Государственный комитет СССР
по гидрометеорологии
и контролю природной среды

Сборник законодательных нормативных и методических документов для экспертизы воздухоохранных мероприятий

Ленинград
Гидрометеоиздат
1986

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И КОНТРОЛЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ ИМ. А. И. ВОЕЙКОВА

Сборник законодательных, нормативных и методических документов для экспертизы воздухоохранных мероприятий

ЛЕНИНГРАД ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ 1986

УДК (551.510.42:502.3) (083)

Составители: Р. Н. Кузнецов, Н. С. Филимонова, А. М. Шишкин, В. В. Храмович

Ответственные редакторы: В. П. Антонов, И. М. Зражевский

В настоящем из ании подобраны важнейшие общесоюзные законодательные, нормативные и методические документы об охране атмосферного воздуха от загрязнения. Наиболее полно представлены документы, касающиеся разработки и согласования воздухоохранных мероприятий в составе предпроектной и проектной документации.

Сборник предназначен для специалистов Госкомгидромета и других министерств и ведомств, занимающихся разработкой и согласованием воздухоохранных мероприятий, а также осуществляющих государственный контроль за охраной воздуха.

€ 1903040000-024 / 069(02)-86 без объявл.

©Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды (Госкомгидромет), 1988

ПРЕДИСЛОВИЕ

Все возрастающие темпы производства требуют больших материальных и трудовых затрат на охрану атмосферного воздуха от загрязнения. Наиболее эффективно эти средства используются, если разработка воздухоохранных мероприятий начинается на самых ранних стадиях проектирования предприятий. Поэтому статья 13 Закона СССР «Об охране атмосферного воздуха» требует, чтобы при размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, сооружений и других объектов обеспечивались нормативы вредных воздействий на атмосферный воздух. При этом должны предусматриваться улавливание, утилизация, обезвреживание вредных веществ и отходов или полное исключение выбросов загрязняющих веществ, выполнение других требований по охране атмосферного воздуха, исходя из того чтобы совокупность выбросов от проектируемых, действующих и планируемых к строительству в будущем предприятий не привела к превышению нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Определение мест строительства, проекты строительства и реконструкции предприятий, влияющих на состояние атмосферного воздуха, согласовываются с органами, осуществляющими государственный контроль за охраной атмосферного воздуха.

При рассмотрении и согласовании воздухоохранных мероприятий прежде всего требуется проверить правильность выполнения действующих законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по вопросам охраны атмосферы. Эти документы изданы различными организациями и в разное время, и их приобретение иногда связано с большими трудностями. Поэтому возникла необходимость собрать основные документы и проанализировать их. В зависимости от значимости этих документов как для целей охраны атмосферного воздуха, так и для экспертизы и согласования предпроектных и проектных решений документы включены в сборник полностью или из них сделаны соответствующие извлечения.

Сборник предназначен для работников Госкомгидромета, осуществляющих согласование воздухоохранных мероприятий в составе предпроектной и проектной документации, а также занимающихся нормированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Он может быть использован специалистами инспекций по охране атмосферного воздуха, а также других органов, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха. Определенный интерес сборник представляет для специалистов, занимающихся разработкой природоохранных мероприятий.

В сборнике приводятся законодательные и организационные документы (законы, постановления, положения), списки предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест и воздухе рабочей зоны с вышедшими к моменту подготовки сборника дополнениями, извлечения из строительных норм и правил, документы методического и справочного характера.

Глава 1

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1.1. ВВЕДЕНИЕ

В последние годы ЦК КПСС, Верховный Совет СССР и Совет Министров СССР приняли ряд важнейших решений (законы, указы, постановления, положения), которые направлены на дальнейшее улучшение охраны воздушного бассейна.

В настоящем разделе приводятся законодательные и организационные документы по контролю за охраной атмосферного воздуха от загрязнения, знание которых необходимы как специалистам проектных организаций и административно-техническим работникам предприятий, занимающихся разработкой и внедрением воздухоохранных мероприятий, так и специалистам, осуществляющим контроль в части соблюдения правил и норм по охране атмосферного воздуха и регулирования использования воздушного бассейна городов и промышленных центров.

Если постановление направлено на решение вопросов охраны атмосферного воздуха, то оно приводится полностью. В других случаях приведены извлечения, касающиеся согласования воздухоохранных мероприятий.

1.2. ИЗ КОНСТИТУЦИИ СССР

[Извлечение]

Статья 18. В интересах настоящего и будущих поколений в СССР принимаются необходимые меры для охраны и научно обоснованного, рационального использования Земли и ее недр, водных ресурсов, растительного и животного мира, для сохранения в чистоте воздуха и воды, обеспечения воспроизводства природных богатств и улучшения окружающей человека среды.

Статья 67. Граждане СССР обязаны беречь природу, охранять ее богатства.

Статья 73 (п. 5) Ведению Союза Советских Социалистических Республик в лице его высших органов государственной власти и управления подлежат

...5) проведение единой социально-экономической политики, руководство экономикой страны, определение научно-технического прогресса и общих мероприятий по рациональному использованию и охране природных ресурсов; разработка и утверждение государственных планов экономического и социального развития СССР, утверждение отчетов об их выполнении.

Статья 131. Совет Министров СССР правомочен решать все вопросы государственного управления, отнесенные к ведению Союза ССР, поскольку они не входят, согласно Конституции, в компетенцию Верховного Совета СССР и Президиума Верховного Совета СССР.

В пределах своих полномочий Совет Министров СССР:

1) обеспечивает руководство народным хозяйством и социально-культурным строительством, разрабатывает и осуществляет меры по обеспечению роста благосостояния и культуры народа, по развитию науки и техники, рациональному использованию и охране природных ресурсов...

Статья 147. В пределах своих полномочий местные Советы народных депутатов обеспечивают комплексное экономическое и социальное развитие на их территории; осуществляют контроль за соблюдением законодательства расположенными на этой территории предприятиями, учреждениями и организациями вышестоящего подчинения; координируют и контролируют их деятельность в области землепользования, охране природы, строительства, использования трудовых ресурсов, производства товаров народного потребления, социально-культурного, бытового и иного обслуживания населения.

1.3. ЗАКОН СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК «ОБ ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА»[1]

Атмосферный воздух является одним из основных жизненно важных элементов окружающей природной среды.

Научно-техническая революция, затрагивающая все стороны жизни общества, высокие темпы развития производства, рост городов, расширяющееся использование атмосферы и возрастающие масштабы воздействия человека на окружающую природную среду требуют повышения внимания к охране атмосферного воздуха.

Советское государство придает большое значение сохранению благоприятного состояния атмосферного воздуха, его восстановлению и улучшению для обеспечения наилучших условий жизни советских людей — их труда, быта, отдыха и охраны здоровья, дальнейшего развития материального производства и культуры.

Конституция СССР предусматривает, что в интересах настоящего и будущих поколений в СССР принимаются необходимые меры для сохранения в чистоте атмосферного воздуха. Советское государство проводит комплекс научно обоснованных технических, экономических, социальных и иных мероприятий, направленных на предупреждение и устранение загрязнения атмосферного воздуха, других вредных воздействий на него, а также осуществляет международное сотрудничество в этой области.

Советское законодательство призвано активно способствовать охране атмосферного воздуха.

I. Общие положения

Статья 1. Задачи советского законодательства об охране атмосферного воздуха

Задачами советского законодательства об охране атмосферного воздуха являются регулирование общественных отношений в этой области в целях сохранения в чистоте и улучшения состояния атмосферного воздуха, предотвращения и снижения вредных химических, физических, биологических и иных воздействий на атмосферу, вызывающих неблагоприятные последствия для населения, народного хозяйства страны, растительного и животного мира, а также укрепление законности в области охраны атмосферного воздуха.

Статья 2. Законодательство Союза ССР и союзных республик об охране атмосферного воздуха

Законодательство Союза ССР и союзных республик об охране атмосферного воздуха состоит из настоящего Закона и издаваемых в соответствии с ним иных актов законодательства Союза ССР, законов и других актов законодательства союзных республик об охране атмосферного воздуха.

Статья 3. Компетенция Союза ССР в области регулирования отношений по охране атмосферного воздуха

Ведению Союза ССР в области регулирования отношений по охране атмосферного воздуха подлежат:

1) определение общих мероприятий и установление основных положений в области охраны атмосферного воздуха;

2) разработка и утверждение общесоюзных планов по охране атмосферного воздуха;

3) установление нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней вредных физических воздействий на него;

4) установление порядка разработки и утверждения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также

[1] Правда, 27 июня 1980 г.

нормативов предельно допустимых вредных физических воздействий на него;

5) установление единой для Союза ССР системы государственного учета вредных воздействий на атмосферный воздух;

6) государственный контроль за охраной атмосферного воздуха и установление порядка его осуществления;

7) решение других вопросов общесоюзного значения в области охраны атмосферного воздуха в соответствии с Конституцией СССР и настоящим Законом.

Статья 4. Компетенция союзных республик в области регулирования отношений по охране атмосферного воздуха

Ведению союзной республики в области регулирования отношений по охране атмосферного воздуха вне пределов компетенции Союза ССР подлежат: установление порядка охраны атмосферного воздуха; разработка и утверждение республиканских планов по охране атмосферного воздуха; осуществление государственного контроля за охраной атмосферного воздуха, а также решению других вопросов в области охраны атмосферного воздуха, если они не отнесены к компетенции Союза ССР.

Статья 5. Государственное управление в области охраны атмосферного воздуха

Государственное управление в области охраны атмосферного воздуха осуществляется Советом Министров СССР, Советами Министров союзных республик, Советами Министров автономных республик, исполнительными комитетами местных Советов народных депутатов, а также специально уполномоченными на то государственными органами в соответствии с законодательством Союза ССР и союзных республик.

Статья 6. Планирование мероприятий по охране атмосферного воздуха

Задания по охране атмосферного воздуха и мероприятия по предупреждению и устранению причин загрязнения и других вредных воздействий на него, а также по улучшению состояния атмосферы предусматриваются в государственных планах экономического и социального развития.

Проекты планов по охране атмосферного воздуха, разрабатываемые министерствами, государственными комитетами и ведомствами, предприятиями, учреждениями и организациями, согласовываются с органами, осуществляющими государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, в порядке, устанавливаемом законодательством Союза ССР и союзных республик.

Статья 7. Участие общественных организаций и граждан в осуществлении мероприятий по охране атмосферного воздуха

Профессиональные союзы, организации молодежи, общества охраны природы, научные общества и другие общественные организации, а также граждане оказывают содействие государственным органам в осуществлении мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Общественные организации принимают участие в деятельности, направленной на обеспечение охраны атмосферного воздуха, в соответствии с их уставами (положениями) и законодательством Союза ССР и союзных республик.

Государственные органы обязаны всемерно учитывать предложения общественных организаций и граждан при осуществлении мероприятий по охране атмосферного воздуха.

II. Меры охраны атмосферного воздуха

Статья 8. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней вредных физических воздействий на него

Для оценки состояния атмосферного воздуха устанавливаются нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ и уровней вредных физических воздействий на атмосферу. Эти нормативы должны отвечать интересам охраны здоровья людей и охраны окружающей природной среды.

Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней вредных физических воздействий на него являются едиными для всей территории СССР. В необходимых случаях для отдельных районов устанавливаются более строгие нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Указанные нормативы и методы их определения утверждаются и вводятся в действие в порядке, устанавливаемом Советом Министров СССР.

Статья 9. Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него

В целях охраны атмосферного воздуха устанавливаются нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками загрязнения, а также нормативы предельно допустимых вредных физических воздействий. Эти нормативы устанавливаются для каждого стационарного источника выбросов или иного вредного воздействия на атмосферный воздух, а также для каждой модели транспортных и иных передвижных средств и установок.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и предельно допустимых вредных физических воздействий на нее устанавливаются на уровне, при котором выбросы загрязняющих веществ и вредные физические воздействия от конкретного и всех других источников в данном районе с учетом перспективы его развития не приведут к превышению нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и предельно допустимых уровней вредных физических воздействий.

Указанные нормативы, методы их определения и виды источников, для которых они разрабатываются, утверждаются и вводятся в действие в порядке, устанавливаемом Советом Министров СССР.

Статья 10. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарным источником загрязнения допускается в каждом случае на основании разрешения, выдаваемого специально уполномоченным на то государственным органом. В разрешении предусматриваются нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, а также другие условия и требования, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха.

Порядок выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения устанавливается Советом Министров СССР.

Предприятия, учреждения и организации, деятельность которых связана с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, обязаны проводить организационно-хозяйственные, технические и иные мероприятия для обеспечения выполнения условий и требований, предусмотренных в разрешениях на выброс, принимать меры по снижению выбросов загрязняющих веществ, обеспечивать бесперебойную эффективную работу и поддержание в исправном состоянии сооружений, оборудования и аппаратуры для очистки выбросов и контроля за ними, а также осуществлять постоянный учет количества и состава загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Осуществление мероприятий по охране атмосферного воздуха не должно приводить к загрязнению почв, вод и других природных объектов.

В случаях нарушения условий и требований, предусмотренных разрешениями, а также когда возникает угроза здоровью населения, выброс загрязняющих веществ в атмосферу должен быть ограничен, приостановлен или запрещен по решению органа, осуществляющего государственный контроль за охраной ат-

мосферного воздуха, вплоть до прекращения деятельности отдельных промышленных установок, цехов, предприятий, учреждений и организаций.

При превышении в результате аварийной ситуации установленных нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу руководители предприятий, учреждений и организаций обязаны немедленно сообщить об этом органам, осуществляющим государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, и принять в установленном порядке меры к охране атмосферного воздуха и ликвидации причин и последствий его загрязнения.

При получении предупреждения о возможном повышении концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями предприятия, учреждения и организации обязаны проводить специально разработанные по согласованию с органами, осуществляющими государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, мероприятия по снижению выбросов таких веществ в атмосферу.

Статья 11. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автомобилями, самолетами, другими передвижными средствами и установками

Министерства, государственные комитеты и ведомства, предприятия, учреждения и организации, осуществляющие проектирование, производство и эксплуатацию автомобилей, самолетов, судов и других передвижных средств и установок, обязаны разрабатывать и осуществлять комплекс мероприятий по предотвращению и сокращению выбросов в атмосферу загрязняющих веществ этими средствами и установками.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых транспортными и иными передвижными средствами и установками, не должно превышать нормативов предельно допустимых выбросов.

Все транспортные и иные передвижные средства и установки, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться контролю за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ. Правила контроля за соблюдением указанных нормативов устанавливаются в порядке, определяемом Советом Министров СССР.

Не допускаются производство и эксплуатация транспортных и иных передвижных средств и установок, в выбросах которых содержание загрязняющих веществ превышает установленные нормативы.

Статья 12. Регулирование вредных физических воздействий на атмосферу

Местные Советы народных депутатов, министерства, государственные комитеты, ведомства, предприятия, учреждения и организации обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по предупреждению, снижению и устранению вредного воздействия на атмосферу звуковых колебаний, включая шумы, излучений и т. п.

В случаях, определяемых законодательством Союза ССР, отдельные виды вредного физического воздействия на атмосферный воздух могут допускаться лишь на основании разрешений, выдаваемых специально уполномоченными на то государственными органами.

Всякое вредное физическое воздействие на атмосферный воздух допускается при условии соблюдения установленных предельно допустимых нормативов, а в случаях, когда на него выдано разрешение, соблюдения также других требований, предусмотренных этим разрешением. При нарушении указанных требований соответствующая деятельность отдельных промышленных и иных установок, цехов, предприятий, учреждений и организаций может быть приостановлена, ограничена или запрещена по решению органа, осуществляющего государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, впредь до устранения причин, вызвавших превышение предельно допустимых нормативов или нарушение требований, предусмотренных в разрешении.

В целях борьбы с производственными и иными шумами должны, в частности, осуществляться: внедрение малошумных технологических процессов; улучшение конструкций транспортных средств и их эксплуатации, а также содержания железнодорожных и трамвайных путей, автомобильных дорог, улич-

ных покрытий; размещение аэродромов и аэропортов, промышленных и других сооружений и оборудования, являющихся источниками шума, на необходимом расстоянии от населенных пунктов и районов жилой застройки; улучшение планировки и застройки городов и других населенных пунктов; организационные мероприятия по предупреждению и снижению бытовых шумов.

Граждане обязаны соблюдать требования, установленные в целях борьбы с бытовым шумом в квартирах, а также во дворах жилых домов, на улицах, в местах отдыха и других общественных местах.

Статья 13. Размещение, проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию предприятий, сооружений и других объектов, влияющих на состояние атмосферного воздуха

При размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, сооружений и других объектов, при совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов и оборудования необходимо обеспечивать соблюдение нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух. При этом должны предусматриваться улавливание, утилизация, обезвреживание вредных веществ и отходов или полное исключение выбросов загрязняющих веществ, выполнение других требований по охране атмосферного воздуха, исходя из того, чтобы совокупность выбросов, а также вредных физических воздействий от проектируемых, действующих и планируемых к строительству в будущем предприятий, сооружений и других объектов не привели к превышению нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и нормативов предельно допустимых уровней вредных физических воздействий на него.

Определение мест строительства, проекты строительства и реконструкции предприятий, сооружений и других объектов, влияющих на состояние атмосферного воздуха, согласовываются с органами, осуществляющими государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, и другими органами в соответствии с законодательством Союза ССР и союзных республик.

Запрещается ввод в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, сооружений и других объектов, не удовлетворяющих требованиям по охране атмосферного воздуха.

Предприятия, учреждения и организации, деятельность которых связана с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, независимо от времени ввода их в действие, должны быть оснащены сооружениями, оборудованием и аппаратурой для очистки выбросов в атмосферу и средствами контроля за количеством и составом выбрасываемых загрязняющих веществ.

Министерства, государственные комитеты и ведомства обязаны осуществлять контроль за проектированием, строительством и эксплуатацией сооружений, оборудования и аппаратуры для очистки выбросов в атмосферу от загрязняющих веществ и снижения вредного физического воздействия на нее, а также за оснащением их приборами, необходимыми для постоянного наблюдения за эффективностью очистки, величиной выбросов и вредных физических воздействий на атмосферный воздух.

Статья 14. Выполнение требований по охране атмосферного воздуха при размещении и развитии городов и других населенных пунктов

При планировании размещения и развития городов и других населенных пунктов должны учитываться состояние атмосферного воздуха, прогноз его изменения и задача охраны атмосферного воздуха от вредных воздействий.

Проектирование, застройка, реконструкция городов и других населенных пунктов проводятся в соответствии с санитарно-гигиеническими и другими нормами и правилами по охране атмосферного воздуха.

Советы народных депутатов должны принимать меры к улучшению благоустройства и озеленению территории населенных пунктов, а предприятия, учреждения и организации — занимаемых ими производственных и иных площадей с целью предотвращения или уменьшения загрязнения атмосферного воздуха.

В районах, на атмосферный воздух которых влияет деятельность групп предприятий, учреждений и организаций, в установленном порядке разрабатываются и осуществляются комплексные мероприятия по оздоровлению атмосферного воздуха.

В случаях невозможности уменьшения выбросов загрязняющих веществ и вредных физических воздействий на атмосферный воздух до установленных нормативов соответствующие предприятия, сооружения и иные объекты закрываются или их производительный профиль подлежит изменению.

Статья 15. Соблюдение требований по охране атмосферного воздуха при внедрении открытий, изобретений, новых технических систем, а также при закупке импортного оборудования

Запрещается внедрение открытий, изобретений, рационализаторских предложений, новых технических систем, веществ и материалов, а также приобретение в зарубежных странах технологического оборудования и других объектов, если они не удовлетворяют установленным в СССР требованиям по охране атмосферного воздуха и не обеспечены техническими средствами контроля за выбросами в атмосферный воздух.

Статья 16. Выполнение требований по охране атмосферного воздуха при применении средств защиты растений, минеральных удобрений и других препаратов

Перечень средств защиты растений, стимуляторов их роста, минеральных удобрений и других препаратов, применение которых разрешается в народном хозяйстве, а также способы их применения подлежат согласованию со специально уполномоченными органами государственного контроля за охраной атмосферного воздуха в порядке, устанавливаемом законодательством Союза ССР.

При создании новых препаратов, применяемых для указанных целей, должны разрабатываться нормативы предельно допустимых концентраций и методы определения остаточных количеств этих препаратов в атмосферном воздухе.

Колхозы, совхозы, другие предприятия, учреждения, организации, а также граждане обязаны соблюдать правила транспортировки, хранения и применения средств защиты растений, стимуляторов их роста, минеральных удобрений и других препаратов, с тем, чтобы не допускать загрязнения ими атмосферного воздуха.

Статья 17. Выполнение требований по охране атмосфернего воздуха при добыче полезных ископаемых, размещении и эксплуатации терриконов и отвалов

Добыча полезных ископаемых, взрывные работы, размещение и эксплуатация терриконов, отвалов и свалок должны проводиться с соблюдением правил по предотвращению или сокращению загрязнения атмосферного воздуха способами, согласованными с органами, осуществляющими государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, а также другими органами в соответствии с законодательством Союза ССР и союзных республик.

Размещение в населенных пунктах терриконов, отвалов, складирование промышленных отходов, производственного, бытового мусора и других отходов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха пылью, вредными газообразными и дурнопахнущими веществами, а также сжигание указанных отходов на территории предприятий, учреждений, организаций и населенных пунктов запрещаются, кроме случаев, когда сжигание осуществляется с использованием специальных установок при соблюдении требований по охране атмосферного воздуха.

Предприятия, учреждения и организации обязаны обеспечивать своевременный вывоз загрязняющих атмосферный воздух отходов на предприятия, использующие их в качестве сырья, или на специализированные свалки.

Статья 18. Регулирование вредных воздействий на атмосферный воздух при отсутствии нормативов

Вредные воздействия на атмосферный воздух, для которых не установлены соответствующие нормативы, могут допускаться в исключительных случаях по разрешениям, выдаваемым на определенный срок специально уполномоченными на то государственными органами. В течение этого срока должен быть установлен соответствующий норматив предельно допустимого вредного воздействия и проведены необходимые мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Статья 19. Регулирование потребления атмосферного воздуха для производственных нужд

При проектировании предприятий, сооружений и других объектов, а также при создании и совершенствовании технологических процессов и оборудования должны предусматриваться меры, обеспечивающие минимально необходимое потребление атмосферного воздуха для производственных нужд.

Потребление воздуха для производственных нужд может быть ограничено, приостановлено или запрещено органами, осуществляющими государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, в случае, когда это приводит к изменениям состояния атмосферного воздуха, оказывающим вредное воздействие на здоровье людей, растительный и животный мир.

Статья 20. Регулирование воздействия на погоду и климат

Действия, направленные на искусственные изменения состояния атмосферы и атмосферных явлений в народнохозяйственных целях, могут осуществляться министерствами, государственными комитетами и ведомствами, предприятиями, учреждениями и организациями только по разрешениям специально уполномоченных на то государственных органов и лишь при условии, что это не приведет к неблагоприятному воздействию на погоду и климат.

Статья 21. Материальное и моральное стимулирование выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха

Законодательством Союза ССР и союзных республик могут быть установлены меры материального и морального поощрения предприятий, учреждений и организаций, а также граждан, стимулирующие осуществление мероприятий по охране атмосферного воздуха.

III. Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух

Статья 22. Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух

Объекты, оказывающие вредное воздействие на атмосферный воздух, виды и количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, а также виды и размеры вредных физических воздействий на нее подлежат государственному учету.

Государственный учет объектов и их вредных воздействий на атмосферный воздух осуществляется за счет государства по единой для Союза ССР системе в порядке, определяемом Советом Министров СССР.

IV. Наблюдение и контроль в области охраны атмосферного воздуха

Статья 23. Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха по химическим, физическим и биологическим показателям осуществляется общегосударственной службой наблюдения и контроля за уровнем загрязнения природной среды и производится в порядке, определяемом законодательством Союза ССР.

Сбор, хранение, поиск и обработка информации о состоянии атмосферного воздуха осуществляются по единой системе.

На общегосударственную службу наблюдения и контроля за уровнем загрязнения природной среды возлагается обеспечение заинтересованных государственных и общественных органов, предприятий, учреждений и организаций систематической информацией и прогнозами об уровнях загрязнения атмосферы под влиянием хозяйственной деятельности и метеорологических условий.

Статья 24. Осуществление мер при состоянии атмосферного воздуха, угрожающем здоровью людей

Если в результате неблагоприятного сочетания метеорологических факторов, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и других вредных воздействий на атмосферный воздух в отдельных районах возникает угроза здоровью людей, органы общегосударственной службы наблюдения и контроля за уровнем загрязнения природной среды обязаны немедленно сообщать об этом соответствующим Советам Министров союзных республик, Советам Министров автономных республик, исполнительным комитетам местных Советов народных депутатов, заинтересованным предприятиям, учреждениям и организациям.

Советы Министров союзных республик, Советы Министров автономных республик, исполнительные комитеты местных Советов народных депутатов по получении таких сообщений переводят в установленном порядке на специальный режим работы или временно приостанавливают работу предприятий, учреждений, организаций и транспортных средств с целью снижения интенсивности выбросов и устранения других вредных воздействий на атмосферу, осуществляют в необходимых случаях временную эвакуацию населения и принимают другие неотложные меры.

Статья 25. Государственный контроль за охраной атмосферного воздуха

Государственный контроль за охраной атмосферного воздуха имеет своей задачей обеспечить выполнение всеми министерствами, государственными комитетами и ведомствами, государственными, кооперативными и другими общественными предприятиями, учреждениями и организациями, а также гражданами мероприятий по охране атмосферного воздуха, соблюдение условий выбросов загрязняющих веществ и других вредных воздействий на атмосферу, а также иных правил, установленных законодательством об охране атмосферного воздуха.

Государственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляется Советами народных депутатов, их исполнительными и распорядительными органами, а также специально уполномоченными на то государственными органами в порядке, устанавливаемом законодательством Союза ССР.

Статья 26. Ведомственный контроль за охраной атмосферного воздуха

Ведомственный контроль за охраной атмосферного воздуха, в том числе за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него, осуществляется органами, в ведении которых находятся предприятия, учреждения и организации, оказывающие вредное воздействие на атмосферный воздух.

При осуществлении ведомственного контроля министерства, государственные комитеты и ведомства обязаны руководствоваться законодательством Союза ССР и союзных республик, правилами и инструкциями, утверждаемыми специально уполномоченными органами государственного контроля за охраной атмосферного воздуха.

V. Разрешение споров по вопросам охраны атмосферного воздуха

Статья 27. Порядок разрешения споров по вопросам охраны атмосферного воздуха

Споры по вопросам охраны атмосферного воздуха разрешаются Советами Министров союзных республик, Советами Министров автономных республик, ис-

полнительными комитетами местных Советов народных депутатов, а также специально уполномоченными на то государственными органами в порядке, устанавливаемом законодательством Союза ССР и союзных республик.

Споры между государственными и общественными организациями одной союзной республики и государственными и общественными организациями другой союзной республики по вопросам охраны атмосферного воздуха рассматриваются комиссией, образуемой на паритетных началах из представителей заинтересованных союзных республик. В случае, если комиссия не пришла к согласованному решению, споры по указанным вопросам подлежат рассмотрению в порядке определяемом Советом Министров СССР.

VI. Ответственность за нарушение законодательства об охране атмосферного воздуха

Статья 28. Ответственность за нарушение законодательства об охране атмосферного воздуха

Лица, виновные в совершении следующих нарушений законодательства об охране атмосферного воздуха:

превышении нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

превышении нормативов предельно допустимых вредных физических воздействий на атмосферный воздух;

выбросе загрязняющих веществ в атмосферу без разрешения специально уполномоченных на то государственных органов;

нарушении правил эксплуатации, а также неиспользовании установленных сооружений, оборудования, аппаратуры для очистки и контроля выбросов в атмосферу;

вводе в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, сооружений и других объектов, не удовлетворяющих требованиям по охране атмосферного воздуха;

производстве и эксплуатации автомобилей, самолетов, судов и других передвижных средств и установок, у которых содержание загрязняющих веществ в выбросах превышает установленные нормативы;

внедрении открытий, изобретений, рационализаторских предложений, новых технических систем, веществ и материалов, а также закупке в зарубежных странах технологического оборудования и других объектов, не удовлетворяющих установленным в СССР требованиям по охране атмосферного воздуха и не обеспеченных техническими средствами контроля за выбросами в атмосферу;

нарушении правил складирования промышленных и бытовых отходов, транспортировки, хранения и применения средств защиты растений, стимуляторов их роста, минеральных удобрений и других препаратов, повлекшем или могущем повлечь загрязнение атмосферного воздуха;

невыполнении предписаний органов, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха.

несут уголовную, административную или иную ответственность в соответствии с законодательством Союза ССР и союзных республик.

Законодательством Союза ССР и союзных республик может быть установлена ответственность и за другие нарушения законодательства об охране атмосферного воздуха.

Статья 29. Возмещение вреда, причиненного в результате нарушения законодательства об охране атмосферного воздуха

Предприятия, учреждения, организации и граждане обязаны возместить вред, причиненный нарушением законодательства об охране атмосферного воздуха, в размерах и порядке, устанавливаемых законодательством Союза ССР и союзных республик. Должностные лица и другие работники, по вине которых предприятия, учреждения и организации понесли расходы, связанные с возмещением вреда, несут материальную ответственность в установленном порядке.

VII. Международные договоры

Статья 30. Международные договоры

Если международным договором СССР установлены иные правила, чем те, которые содержатся в советском законодательстве об охране атмосферного воздуха, то применяются правила международного договора.

Такой же порядок применяется в отношении законодательства об охране атмосферного воздуха союзной республики, если в международном договоре союзной республики установлены иные правила, чем предусмотренные законодательством об охране атмосферного воздуха этой союзной республики.

1.4. О ПОРЯДКЕ ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ ЗАКОНА СССР «ОБ ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА»[1]

Постановление Верховного Совета СССР от 25 июня 1980 г.

В связи с принятием Закона СССР «Об охране атмосферного воздуха» Верховный Совет Союза Советских Социалистических Республик постановляет:

1. Ввести в действие Закон СССР «Об охране атмосферного воздуха» с 1 января 1981 года.

2. Установить, что Закон СССР «Об охране атмосферного воздуха» применяется к отношениям, возникшим после введения в действие Закона, то есть с 1 января 1981 года.

В правоотношениях, возникших до введения в действие Закона СССР «Об охране атмосферного воздуха», осуществление прав и обязанностей участников этих правоотношений с 1 января 1981 года регулируется в соответствии с указанным Законом.

3. Упомянутые в статье 18 Закона СССР «Об охране атмосферного воздуха» вредные воздействия на атмосферный воздух, для которых не установлены соответствующие нормативы, могут временно допускаться после введения в действие Закона впредь до получения в установленном порядке разрешений на эти воздействия, если они не будут запрещены специально уполномоченными на то государственными органами.

4. Установить, что заключения по условиям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выданные до введения в действие Закона СССР «Об охране атмосферного воздуха», сохраняют силу до истечения срока, обусловленного при выдаче этих заключений, если в установленном порядке не определен более ранний срок получения разрешений, предусмотренных частью первой статьи 10 Закона, или не возникнут основания для ограничения, приостановления либо запрещения выбросов.

5. Предприятия, учреждения и организации, деятельность которых связана с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, не оснащенные ко времени введения в действие Закона СССР «Об охране атмосферного воздуха» сооружениями, оборудованием и аппаратурой, указанными в части четвертой статьи 13 этого Закона, а также средствами контроля за количеством и составом выбрасываемых загрязняющих веществ, оснащаются ими в соответствии с государственными планами экономического и социального развития в порядке, определяемом Советом Министров СССР.

6. Установить, что в районах, где ко времени введения в действие Закона СССР «Об охране атмосферного воздуха» содержание загрязняющих веществ в атмосфере превышает нормативы предельно допустимых концентраций, предприятия, учреждения и организации, имеющие стационарные источники загрязнения, должны разработать и согласовать со специально уполномоченными органами государственного контроля за охраной атмосферного воздуха планы снижения выбросов, обеспечивающие соблюдение нормативов предельно допустимых

[1] Правда, 27 июня 1980 г.

концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. На период реализации указанных планов специально уполномоченные на то государственные органы вправе устанавливать временно согласованные величины выбросов загрязняющих веществ.

7. Поручить Президиуму Верховного Совета СССР привести законодательство Союза ССР в соответствие с Законом СССР «Об охране атмосферного воздуха».

8. Совету Министров СССР привести решения правительства СССР в соответствие с Законом СССР «Об охране атмосферного воздуха».

9. Поручить Верховным Советам союзных республик привести законодательство союзных республик в соответствие с Законом СССР «Об охране атмосферного воздуха».

1.5. ОБ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА [1]

Указ Президиума Верховного Совета СССР от 19 августа 1982 г.

В соответствии с Законом СССР об охране атмосферного воздуха (Ведомости Верховного Совета СССР, 1980, № 27, ст. 528) Президиум Верховного Совета СССР постановляет:

1. Установить, что лица, виновные в следующих нарушениях законодательства об охране атмосферного воздуха, подвергаются мерам административного взыскания:

превышении нормативов предельно допустимых выбросов или временно согласованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

превышении нормативов предельно допустимых вредных физических воздействий на атмосферный воздух;

выбросе загрязняющих веществ в атмосферу без разрешения специально уполномоченных на то государственных органов;

вредном физическом воздействии на атмосферный воздух без разрешения специально уполномоченных на то государственных органов в случаях, когда получение такого разрешения необходимо в соответствии с законодательством Союза ССР;

нарушении правил эксплуатации, а также неиспользовании установленных сооружений, оборудования, аппаратуры для очистки и контроля выбросов в атмосферу;

вводе в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, сооружений и других объектов, не удовлетворяющих требованиям по охране атмосферного воздуха;

выпуске в эксплуатацию автомобилей, самолетов, судов и других передвижных средств и установок, у которых содержание загрязняющих веществ в выбросах, а также уровень шума, производимого ими при работе, превышают установленные нормативы, —

должностные лица — предупреждению или штрафу в размере до 100 рублей;

нарушении правил складирования промышленных и бытовых отходов, несоблюдении требований по охране атмосферного воздуха при сжигании указанных отходов;

нарушении правил транспортировки, хранения и применения средств защиты растений, стимуляторов их роста, минеральных удобрений и других препаратов, повлекшем или могущем повлечь загрязнение атмосферного воздуха, —

---

[1] Ведомости Верховного Совета СССР, 1982, № 34 (2160), статья 635.

должностные лица — предупреждению или штрафу в размере до 100 рублей и граждане — предупреждению или штрафу в размере до 50 рублей;

эксплуатации автомототранспортных и других передвижных средств и установок, у которых содержание загрязняющих веществ в выбросах, а также уровень шума, производимого ими при работе, превышают установленные нормативы, —

граждане — предупреждению или штрафу в размере до 30 рублей;

невыполнении предписаний органов, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, об устранении нарушений правил по охране атмосферного воздуха —

должностные лица — предупреждению или штрафу в размере до 50 рублей и граждане — предупреждению или штрафу в размере до 30 рублей.

Должностные лица и граждане, виновные в нарушениях законодательства об охране атмосферного воздуха, предусмотренных настоящим Указом, несут административную ответственность, если эти нарушения по своему характеру не влекут уголовной ответственности по действующему законодательству.

2. Административные взыскания за нарушения законодательства об охране атмосферного воздуха (кроме случаев, предусмотренных частью второй настоящей статьи) налагаются административными комиссиями при исполнительных комитетах районных, городских и районных в городах, поселковых и сельских Советов народных депутатов.

Административные взыскания за нарушения, предусмотренные статьей 1 настоящего Указа, когда они являются нарушениями санитарно-гигиенических правил и норм по охране атмосферного воздуха и за невыполнение предписаний органов, осуществляющих государственный санитарный надзор об устранении нарушений правил и норм по охране атмосферного воздуха, налагаются уполномоченными должностными лицами указанных органов.

3. Протоколы о предусмотренных настоящим Указом нарушениях законодательства об охране атмосферного воздуха (кроме случаев, предусмотренных частью второй настоящей статьи) составляются уполномоченными должностными лицами органов системы Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, а также исполнительных комитетов местных Советов народных депутатов.

Протоколы о следующих нарушениях составляются:

о нарушении правил эксплуатации и неиспользования установленных сооружений, оборудования и аппаратуры для очистки выбросов в атмосферу — уполномоченными должностными лицами органов системы Министерства химического и нефтяного машиностроения СССР;

о превышении нормативов предельно допустимых вредных физических воздействий на атмосферный воздух (в части уровня шума, производимого автомототранспортными средствами при работе) — уполномоченными должностными лицами органов внутренних дел;

о нарушениях, предусмотренных частью второй статьи 2 настоящего Указа — уполномоченными должностными лицами органов, осуществляющих государственный санитарный надзор.

Протоколы о превышении нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах автомототранспортных и других передвижных средств и установок наряду с уполномоченными должностными лицами органов системы Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и исполнительных комитетов местных Советов народных депутатов составляются также уполномоченными должностными лицами органов внутренних дел.

4. Административная ответственность за нарушение требований по борьбе с бытовым шумом в квартирах, подъездах и дворах жилых домов, на улицах, в местах отдыха и других общественных местах устанавливается в порядке, определяемом законодательством союзных республик.

1.6. О ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕРАХ ПО УСИЛЕНИЮ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ И УЛУЧШЕНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ[1]

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 декабря 1978 г.

[Извлечение]

Центральный Комитет КПСС и Совет Министров СССР отмечают, что охрана природы и рациональное использование природных ресурсов в условиях быстрого развития промышленности, транспорта, сельского хозяйства и вовлечения в эксплуатацию все большего количества естественных ресурсов является одной из важнейших экономических и социальных задач Советского государства.

В целях усиления государственного контроля за осуществлением мероприятий по охране природы, устранения в кратчайшие сроки имеющихся недостатков в деле рационального использования природных ресурсов и улучшения состояния окружающей природной среды Центральный Комитет КПСС и Совет Министров СССР постановляют:

Установить, что министерства и ведомства СССР, Советы Министров союзных республик, объединения, предприятия, учреждения и организации несут полную ответственность за охрану природы, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов и своевременное осуществление соответствующих природоохранных мероприятий.

Обязать министерства и ведомства СССР и Советы Министров союзных республик принять дополнительные меры по усилению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов, обратив особое внимание на разработку и внедрение систем, обеспечивающих резкое уменьшение потерь полезных ископаемых при их добыче и переработке, создание технологических процессов и оборудования, снижающих производственные и иные вредные выбросы в окружающую среду, на необходимость оснащения всех источников вредных выбросов очистным оборудованием, сокращения, как минимум до установленных предельных норм, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, водные объекты и почву.

ЦК компартий союзных республик, крайкомам, обкомам, горкомам и райкомам партии усилить контроль за выполнением государственными органами, предприятиями, учреждениями и организациями Законов СССР и решений Партии и Правительства по вопросам охраны природы и рационального использования природных ресурсов.

Для дальнейшего совершенствования государственной системы наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды, уровнем и источниками ее загрязнения возложить на Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды:

ответственность за организацию и деятельность государственной системы наблюдения и контроля за состоянием природной среды;

регулирование использования воздушного бассейна городов и промышленных центров и осуществление государственного контроля за источниками его загрязнения, соблюдением норм предельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

разработку и утверждение совместно с Министерством здравоохранения СССР и другими заинтересованными министерствами и ведомствами норм предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

рассмотрение представляемых министерствами и ведомствами на согласование схем размещения объектов производственного и иного назначения и проектов на строительство и реконструкцию таких объектов в части соблюдения требований по предотвращению загрязнения атмосферы;

---

[1] Собрание постановлений Правительства СССР, 1979, № 2, статья 6.

определение совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами номенклатуры приборов и аппаратуры для контроля за состоянием окружающей природной среды, источниками загрязнения атмосферного воздуха, а также разработку технических требований на эти приборы и аппаратуру;

аналитическую обработку статистической отчетности по охране атмосферного воздуха от загрязнения, подготовку регулярной и экстренной информации о состоянии природной среды, ожидаемых изменениях и причинах этих изменений и представление ее в Совет Министров СССР;

создание фонда данных о состоянии окружающей природной среды.

Признать необходимым образовать в системе Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды Государственную инспекцию по охране атмосферного воздуха от загрязнения.

Предоставить право должностным лицам Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и его органов на местах, осуществляющим государственный контроль за соблюдением правил и норм в области охраны атмосферного воздуха, в установленном порядке посещать предприятия, учреждения, организации, стройки и другие объекты независимо от их ведомственной подчиненности, получать необходимые материалы и сведения, производить проверки по вопросам их компетенции, а также вносить предложения о запрещении или приостановлении до проведения необходимых мероприятий эксплуатации действующих производственных объектов промышленности, транспорта и сельского хозяйства, коммунальных сооружений и других объектов, деятельность которых нарушает установленные нормы и правила в области охраны атмосферного воздуха.

Решения о запрещении или приостановлении эксплуатации указанных объектов принимаются руководителями Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, а также его республиканских и территориальных управлений и доводятся до сведения руководителей соответствующих министерств, ведомств, предприятий, организаций и учреждений.

Установить, что министерства и ведомства СССР и Советы Министров союзных республик одновременно с представлением в Совет Министров СССР и Госплан СССР проектов перспективных и годовых планов по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов направляют соответствующие разделы проектов этих планов по подведомственным им объединениям, предприятиям, учреждениям и организациям (с указанием объемов капитальных вложений и заданий по вводу в действие природоохранных мощностей и объектов) в Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР, Министерство сельского хозяйства СССР, Комитет по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору при Совете Министров СССР.

Указанные министерства и ведомства СССР на основе проектов планов по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов и министерств и ведомств СССР и союзных республик разрабатывают и представляют в Госплан СССР (в установленные им сроки) согласованные проекты планов по соответствующим разделам в целом по СССР, с распределением заданий по министерствам, ведомствам СССР и союзным республикам.

Возложить на Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР, Министерство сельского хозяйства СССР и Комитет по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору при Совете Министров СССР осуществление контроля за выполнением объединениями, предприятиями, учреждениями и организациями соответствующих заданий по охране природы, установленных государственными планами экономического и социального развития СССР.

Для определения комплексных мероприятий по охране природы, предупреждения загрязнения и деградации окружающей природной среды, а также в целях обеспечения наиболее эффективного использования в народном хозяйстве природных ресурсов разрабатываются территориальные комплексные схемы охраны природы.

Установить, что функции заказчика по разработке указанных схем осуществляются:

а) министерствами и ведомствами СССР — по городам и крупным промышленным центрам, природная среда в которых загрязняется преимущественно предприятиями данного министерства или ведомства СССР, а также по производственно-территориальным комплексам (в соответствии с подчиненностью головного предприятия) согласно перечням, утверждаемым Госпланом СССР и Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды;

б) Советам Министров союзных республик — по территории союзной республики, территориям автономных республик, краев и областей, по отдельным природным комплексам, а также по крупным городам, промышленным центрам, природная среда в которых загрязняется предприятиями различных министерств и ведомств;

в) Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды — по отдельным регионам, расположенным на территории двух или нескольких союзных республик.

Указанные схемы разрабатываются за счет средств государственного бюджета и утверждаются соответственно министерствами и ведомствами СССР и Советами Министров союзных республик.

Комплексные схемы охраны природы регионов, расположенных на территории двух или нескольких союзных республик, утверждаются Госпланом СССР по согласованию с Госстроем СССР.

Советам Министров союзных республик капитальные вложения на строительство (реконструкцию) объектов, которые будут предусмотрены территориальными комплексными схемами охраны природы, указанными в подпунктах «б» и «в» настоящего пункта, выделяются в годовых и перспективных планах отдельной строкой в соответствии с конкретными титульными списками.

Предложения о разработке территориальных комплексных схем охраны природы представляются в Госплан СССР Советами Министров союзных республик, министерствами и ведомствами СССР с проектами годовых и перспективных планов экономического и социального развития.

Поручить Госстрою СССР, Госплану СССР и Государственному комитету СССР по науке и технике разработать с участием Советов Министров союзных республик, заинтересованных министерств и ведомств СССР и утвердить методические указания по составлению территориальных комплексных схем охраны природы.

Министерствам и ведомствам СССР и Советам Министров союзных республик:

провести в 1978—1980 годах на подведомственных предприятиях, в учреждениях и организациях инвентаризацию источников выбросов вредных веществ и производственных отходов в окружающую природную среду.

Государственному комитету СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Министерству здравоохранения СССР, Министерству сельского хозяйства СССР, Министерству мелиорации и водного хозяйства СССР и Министерству геологии СССР разработать и представить в 2-месячный срок в ЦСУ СССР и Госснаб СССР на утверждение проекты форм и инструкции по проведению указанной инвентаризации.

ЦСУ СССР и Госснабу СССР в месячный срок по получении указанных проектов утвердить и направить министерствам и ведомствам СССР и Советам Министров союзных республик формы и инструкцию по проведению инвентаризации.

Проведение указанной инвентаризации должно осуществляться объединениями, предприятиями, учреждениями и организациями, а обобщение ее материалов — соответствующими министерствами и ведомствами СССР и Советами Министров союзных республик.

Материалы инвентаризации направляются Государственному комитету СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды (по воздушному бассейну) и Министерству мелиорации и водного хозяйства СССР (по водным ресурсам), а также Госснабу СССР (по твердым производственным отходам).

Государственному комитету СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Министерству мелиорации и водного хозяйства СССР и Госснабу СССР совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами СССР и

Советами Министров союзных республик обобщить в первом полугодии 1981 г. материалы инвентаризации по территориям союзных и автономных республик, краев, областей и по отраслям народного хозяйства (а по водным ресурсам — также по бассейнам рек) в целях использования этих материалов при разработке норм предельных выбросов загрязняющих веществ для предприятий, учреждений и организаций, ведении государственного водного кадастра, разработке территориальных комплексных схем охраны природы, а также при планировании переработки отходов производства и представить эти материалы в 1981 году в Госплан СССР и Министерство здравоохранения СССР;

обеспечить разработку в 1982 году по согласованию с заинтересованными министерствами и ведомствами проектов норм предельных выбросов загрязняющих веществ для подведомственных предприятий, учреждений и организаций, и в первую очередь для действующих предприятий, учреждений и организаций, расположенных в зонах повышенного загрязнения природной среды, предусмотрев в этих проектах последовательное введение в действие указанных норм с учетом соблюдения установленных нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в природной среде (имея в виду пересмотр этих норм в дальнейшем в сторону уменьшения вплоть до полного прекращения в перспективе выбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду), и представить указанные проекты на утверждение в Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР, Министерство сельского хозяйства СССР и Министерство здравоохранения СССР.

Госстрою СССР внести изменения в действующие нормативные документы по проектированию и строительству, имея в виду, в частности, предусматривать в проектах и сметах на строительство и реконструкцию предприятий и сооружений раздел по охране окружающей природной среды с определением объема и качества отходов, не утилизируемых в производстве:

разработать и осуществить в сроки по согласованию с Государственным комитетом СССР по науке и технике и Госпланом СССР в городах и промышленных центрах по перечню, устанавливаемому Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР и Министерством здравоохранения СССР, комплекс мероприятий по внедрению на подведомственных предприятиях, в учреждениях и организациях малоотходных технологических процессов, а также систем обезвреживания, переработки и очистки газообразных, жидких и твердых производственных и коммунально-бытовых отходов в целях снижения выбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду до установленных норм.

Министерству приборостроения, средств автоматизации и систем управления, Министерству химического и нефтяного машиностроения, Министерству химической промышленности, Министерству нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР, Министерству сельского хозяйства СССР, Министерству угольной промышленности СССР, Министерству целлюлозно-бумажной промышленности, Министерству мелиорации и водного хозяйства СССР, Министерству черной металлургии СССР, Министерству цветной металлургии СССР, Министерству энергетики и электрификации СССР, Госстрою СССР и Государственному комитету СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды организовать в 1978—1983 годах разработку и освоение серийного производства приборов и средств автоматизации контроля за загрязнением окружающей природной среды для систем водоснабжения, очистных сооружений канализации, газоочистных и пылеулавливающих установок.

Задания по вводу в действие водо- и газоочистных сооружений должны предусматриваться начиная с 1979 года в планах экономического и социального развития как министерствам и ведомствам — заказчикам, так и министерствам и ведомствам, осуществляющим строительно-монтажные работы.

Советам Министров союзных республик, Госстрою СССР, Государственному комитету СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, министерствам и ведомствам СССР:

усилить контроль за проектированием, строительством новых и реконструкцией действующих предприятий и сооружений в части соблюдения правил охраны окружающей природной среды от загрязнения вредными выбросами;

обеспечить в проектах на строительство и реконструкцию предприятий и сооружений широкое применение малоотходной технологии, безводных технологических процессов, оборотного водоснабжения, бессточных систем водоснабжения, канализации и других прогрессивных методов защиты окружающей среды от загрязнения.

Министерствам и ведомствам СССР и Советам Министров союзных республик систематически рассматривать вопросы, связанные с эффективностью работы газоочистных и пылеулавливающих установок и водоочистных сооружений, применяемых на подведомственных предприятиях и в организациях, и представлять в Госстрой СССР предложения по дальнейшему совершенствованию этих установок и сооружений с учетом достижений науки и техники.

Госстрою СССР обобщать опыт проектирования, строительства и эксплуатации указанных установок и сооружений с учетом достижений передовой отечественной и зарубежной техники и технологии, регулярно вносить необходимые изменения в типовые проекты газоочистных и пылеулавливающих установок и водоочистных сооружений.

Установить, что при подведении итогов социалистического соревнования предприятий и организаций обязательно учитывается выполнение ими планов и мероприятий по охране природы, соблюдение норм и правил использования природных ресурсов, очистки и переработки производственных отходов.

За невыполнение планов и мероприятий по охране природы директора (начальники, управляющие), их заместители и главные инженеры предприятий и организаций, а также работники, виновные в невыполнении указанных планов и мероприятий, лишаются полностью или частично премий по основным результатам хозяйственной деятельности.

Руководящие и другие работники предприятий и организаций, виновные в несоблюдении норм и правил использования природных ресурсов, лишаются по представлению органов, осуществляющих контроль за соблюдением этих норм и правил, премий по основным результатам хозяйственной деятельности полностью или частично.

Государственному комитету СССР по труду и социальным вопросам совместно с Госпланом СССР, Государственным комитетом СССР по науке и технике и ВЦСПС установить порядок лишения премий в указанных в настоящем пункте случаях.

Признать целесообразным издание научно-популярного журнала «Природа и человек» Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Государственному комитету СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Государственному комитету СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли внести в установленном порядке предложения по вопросам, связанным с изданием этого журнала.

1.7. ОБ УЛУЧШЕНИИ ПЛАНИРОВАНИЯ, ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛЬНЫМ СТРОИТЕЛЬСТВОМ[1]

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29 апреля 1984 г.

[Извлечение]

6. Установить, что строительство новых предприятий может включаться в план при условии, что мощности действующих предприятий данной отрасли с

[1] Собрание постановлений Правительства СССР, 1984, № 15, статья 91.

учетом их технического перевооружения и реконструкции используются полностью, а для переходящих строек выделены капитальные вложения для своевременного обеспечения ввода их в действие, а также при наличии утвержденной в установленные сроки проектно-сметной документации, с определением в ней при необходимости пусковых комплексов.

8. Установить, что основой политики в области прироста производственных мощностей на ближайшие годы и перспективу должны являться реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий на базе внедрения новых высокоэффективных технологических процессов и оборудования...

9. В целях улучшения качества проектирования и повышения обоснованности строительства министерствам и ведомствам СССР и Советам Министров Союзных республик обеспечивать начиная с 1985 года, исходя из схем развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности, схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам, разработку технико-экономических обоснований строительства по крупным и сложным предприятиям и сооружениям (а при необходимости и по другим объектам), определяемым Госпланом СССР и Госстроем СССР при составлении проектов планов, имея в виду, что строительство технически несложных зданий и сооружений должно осуществляться, как правило, по типовым и повторно применяемым экономичным индивидуальным проектам в соответствии с утвержденными ценниками.

Расчетная стоимость строительства, согласованная с подрядной организацией, предусмотренная в утвержденном технико-экономическом обосновании, должна являться лимитом на весь период проектирования и строительства и учитываться при составлении планов капитального строительства...

1.8. О НОРМАТИВАХ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ И ВРЕДНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕЕ[1]

Постановление Совета Министров СССР от 16 декабря 1981 г.

В соответствии с Законом СССР «Об охране атмосферного воздуха» и постановлением Верховного Совета СССР от 25 июня 1980 г. О порядке введения в действие этого Закона Совет Министров СССР постановляет:

1. Установить, что нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, разработку которых для подведомственных предприятий, учреждений и организаций обеспечивают министерства и ведомства СССР и Советы Министров союзных республик, утверждаются органами Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерства здравоохранения СССР.

На период реализации мероприятий, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, предприятия, учреждения и организации, имеющие стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха, должны разработать, согласовать с исполнительными комитетами местных Советов народных депутатов и представить на утверждение в органы Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерства здравоохранения СССР проекты нормативов временно согласованных выбросов и планы поэтапного снижения этих выбросов до установленных нормативов.

2. Методы определения нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха и виды источников, для которых

[1] Собрание постановлений Правительства СССР, 1982, № 4, статья 18.

они разрабатываются, а также порядок разработки, согласования и представления этих нормативов на утверждение устанавливаются Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Общее руководство работами по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения в целом по городу, промышленному району или зоне осуществляют исполнительные комитеты местных Советов народных депутатов совместно с органами Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды. К выполнению этой работы привлекаются государственные комитеты по охране природы союзных республик, территориальные проектные организации Госстроя СССР и госстроев союзных республик, территориальные инспекции государственного геодезического надзора Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР, головные организации министерств и ведомств по установлению предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Исполнительные комитеты местных Советов народных депутатов обеспечивают участие подчиненных организаций в работах по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, контролируют деятельность в этой области предприятий и организаций иного подчинения, оказывают им и органам Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды необходимую помощь, рассматривают представляемые на согласование проекты нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов, а также комплексных планов по обеспечению их соблюдения.

При наличии разногласий по представляемым на согласование и утверждение проектам нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу окончательное решение принимается Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерством здравоохранения СССР.

3. Нормативы предельно допустимых и временно согласованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу вводятся в действие разрешениями на выброс загрязняющих веществ в атмосферу, выдаваемыми предприятиям, учреждениям и организациям, имеющим стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха, органами Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды.

4. Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу выдаются действующим предприятиям, учреждениям и организациям на основании утвержденных нормативов предельно допустимых или временно согласованных выбросов в трехмесячный срок со дня их утверждения. В разрешении должны быть указаны нормативы предельно допустимых или временно согласованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сроки действия, разрешения, другие условия и требования, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха.

5. Выдача разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу вновь строящимся, расширяемым и реконструируемым предприятиям и другим объектам со стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании заключения органов Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерства здравоохранения СССР по проектным решениям на строительство, расширение и реконструкцию объектов.

6. [1]

7. Государственному комитету СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды совместно с Министерством здравоохранения СССР в трехмесячный срок разработать и утвердить форму разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

8. Министерствам и ведомствам СССР и Советам Министров союзных республик принять необходимые меры к ускорению получения разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу подведомственными предприятиями, учреждениями и организациями.

9. Установить, что нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для вновь выпускаемых и находящихся в эксплуатации транспортных и иных передвижных средств и установок вводятся в дейст-

[1] Пункт 6 не приводится как имеющий разовое задание.

вие государственными и отраслевыми стандартами, утверждаемыми по согласованию с Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерством здравоохранения СССР.

10. Установить, что нормативы предельно допустимых вредных физических воздействий на атмосферу, методы определения этих нормативов и виды источников, для которых они разрабатываются, утверждаются и вводятся в действие Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, за исключением нормативов для вредных физических воздействий, оказывающих отрицательное влияние на здоровье людей. В этом случае нормативы предельно допустимых вредных физических воздействий на атмосферу, методы определения их и виды источников, для которых они разрабатываются, утверждаются и вводятся в действие Министерством здравоохранения СССР.

1.9. ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ О ГОСУДАРСТВЕННОМ УЧЕТЕ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ[1]

Постановление Совета Министров СССР от 12 августа 1982 г.

В соответствии с Законом СССР «Об охране атмосферного воздуха» Совет Министров СССР постановляет:

утвердить прилагаемое Положение о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух.

1.10. ПОЛОЖЕНИЕ О ГОСУДАРСТВЕННОМ УЧЕТЕ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ[1]

1. Настоящее Положение определяет порядок ведения государственного учета вредных воздействий на атмосферный воздух и является обязательным для всех министерств, государственных комитетов, ведомств, государственных, кооперативных и других общественных предприятий, учреждений и организаций.

2. Основной задачей государственного учета вредных воздействий на атмосферный воздух является определение объектов, оказывающих такое воздействие, видов и количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, а также видов и размеров вредных физических воздействий на нее.

Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух должен обеспечивать получение данных, необходимых для:

— разработки проектов перспективных и годовых планов по охране атмосферного воздуха;

— составления территориальных комплексных схем охраны природы;

— разработки нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него;

— регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее;

— размещения и проектирования предприятий, сооружений и других объектов, влияющих на состояние атмосферного воздуха;

— размещения и развития городов и других населенных пунктов;

— осуществления государственного контроля за охраной атмосферного воздуха;

— прогнозирования изменений качества атмосферного воздуха;

— иных нужд в случаях, предусмотренных законодательством СССР.

3. Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух осуществляется Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и конт-

---

[1] Собрание постановлений Правительства СССР, 1982, № 22, статья 115.

ролю природной среды, министерством здравоохранения СССР и ЦСУ по единой для Союза ССР системе.

Государственному учету подлежат объекты, оказывающие вредное воздействие на атмосферный воздух, виды и количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, а также виды и размеры вредных физических воздействий на нее.

Перечни предприятий, учреждений и организаций, объекты которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух и подлежат учету, утверждаются органами Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерства здравоохранения СССР (по объектам, оказывающим вредные физические воздействия на атмосферный воздух, отрицательно влияющие на здоровье людей).

4. Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды в области государственного учета вредных воздействий на атмосферный воздух (кроме вредных физических воздействий, отрицательно влияющих на здоровье людей) осуществляет:

а) регистрацию предприятий, учреждений и организаций, объекты которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух;

б) контроль за правильностью ведения на предприятиях, в учреждениях и организациях первичного учета вредных воздействий на атмосферный воздух, за наличием и состоянием оборудования и аппаратуры для учета указанных воздействий и за соблюдением установленных сроков государственной аттестации этого оборудования и аппаратуры;

в) учет (на основе данных государственной статистической отчетности) объектов, оказывающих вредное воздействие на атмосферный воздух, видов и количества выбрасываемых в атмосферу вредных веществ, а также видов и размеров вредных физических воздействий на нее;

г) аналитическую обработку совместно с ЦСУ СССР данных государственной статистической отчетности о вредных воздействиях на атмосферный воздух.

5. Министерство здравоохранения СССР в области государственного учета вредных воздействий на атмосферный воздух осуществляет:

а) регистрацию предприятий, учреждений и организаций, объекты которых оказывают вредные физические воздействия на атмосферный воздух, отрицательно влияющие на здоровье людей;

б) контроль за правильностью ведения на предприятиях, в учреждениях и организациях первичного учета вредных физических воздействий на атмосферный воздух, отрицательно влияющих на здоровье людей, за наличием и состоянием оборудования и аппаратуры для учета указанных воздействий и за соблюдением установленных сроков государственной аттестации этого оборудования и аппаратуры;

в) учет объектов, оказывающих вредные физические воздействия на атмосферный воздух, отрицательно влияющие на здоровье людей, видов и размеров этих воздействий;

г) аналитическую обработку совместно с ЦСУ СССР данных государственной статистической отчетности о вредных физических воздействиях на атмосферный воздух, отрицательно влияющих на здоровье людей.

6. ЦСУ СССР в области государственного учета вредных воздействий на атмосферный воздух:

утверждает по согласованию с Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерством здравоохранения СССР (по вредным физическим воздействиям на атмосферный воздух, отрицательно влияющим на здоровье людей) типовые формы первичного учета вредных воздействий на атмосферный воздух, а также формы государственной статистической отчетности по учету таких воздействий и инструкций по заполнению этих форм;

обеспечивает разработку и представление Государственному комитету СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Министерству здравоохранения СССР и другим заинтересованным государственным органам данных сводной государственной статистической отчетности по вопросам охраны атмосферного воздуха.

7. Министерства, государственные комитеты и ведомства:

а) организуют на подведомственных предприятиях, в учреждениях и организациях ведение первичного учета вредных воздействий на атмосферный воздух и осуществляют контроль за достоверностью его;

б) создают на подведомственных предприятиях, в учреждениях и организациях лаборатории и оснащают их необходимым оборудованием и аппаратурой для контроля за вредными воздействиями на атмосферный воздух;

в) разрабатывают по согласованию с ЦСУ СССР, Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерством здравоохранения СССР (по вредным физическим воздействиям на атмосферный воздух, отрицательно влияющим на здоровье людей) и утверждают отраслевые дополнения к инструкциям по заполнению форм государственной статистической отчетности о вредных воздействиях на атмосферный воздух, а также отраслевые формы и инструкции по ведению первичного учета таких воздействий.

8. Государственные, кооперативные и другие общественные предприятия, учреждения и организации, объекты которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух:

а) ведут первичный учет видов и количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, а также видов и размеров вредных физических воздействий на нее в порядке и в сроки, утверждаемые ЦСУ СССР по согласованию с Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерством здравоохранения СССР;

б) осуществляют инструментальное определение видов и количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, а также видов и размеров вредных физических воздействий на нее.

При отсутствии оборудования и аппаратуры для инструментального определения видов и количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, органы Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды могут разрешать предприятиям, учреждениям и организациям временно проводить учет таких выбросов с использованием других возможных методов, в том числе и расчетных;

в) представляют отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями утверждаемыми ЦСУ СССР по согласованию с Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерством здравоохранения СССР;

г) передают органам Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерства здравоохранения СССР (по вредным физическим воздействиям на атмосферный воздух, отрицательно влияющим на здоровье людей) экстренную информацию о превышении в результате аварийных ситуаций установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

1.11. ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ О ГОСУДАРСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ЗА ОХРАНОЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА[1]

Постановление Совета Министров СССР от 19 августа 1982 г.

[Извлечение]

Совет Министров СССР постановляет:

В соответствии с Законом СССР об охране атмосферного воздуха утвердить прилагаемое Положение о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха.

---

[1] Собрание постановлений Правительства СССР, 1982, № 23, статья 119.

1.12. ПОЛОЖЕНИЕ О ГОСУДАРСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ЗА ОХРАНОЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1. Государственный контроль за охраной атмосферного воздуха имеет своей задачей обеспечить выполнение всеми министерствами, государственными комитетами и ведомствами, государственными, кооперативными и другими общественными предприятиями, учреждениями и организациями, а также гражданами мероприятий по охране атмосферного воздуха, соблюдение условий выбросов загрязняющих веществ и других вредных воздействий на атмосферу, а также иных правил, установленных законодательством об охране атмосферного воздуха.

2. Государственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляется Советами народных депутатов, их исполнительными и распорядительными органами, а также следующими специально уполномоченными на то государственными органами:

Государственной инспекцией по охране атмосферного воздуха при Государственном комитете СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды — в части соблюдения правил и норм по охране атмосферного воздуха, регулирования использования воздушного бассейна городов и промышленных центров;

Санитарно-эпидемиологической службой Министерства здравоохранения СССР — в части соблюдения санитарно-гигиенических правил и норм по охране атмосферного воздуха, включая охрану его от вредных физических воздействий, оказывающих отрицательное влияние на здоровье людей (шум, электромагнитные излучения и т. п.);

Государственной инспекцией по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Министерства химического и нефтяного машиностроения — в части оснащенности предприятий, учреждений и организаций сооружениями, оборудованием и аппаратурой для очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и соблюдения правил эксплуатации этих сооружений, оборудования и аппаратуры;

Государственной автомобильной инспекцией Министерства внутренних дел СССР — в части соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также уровней шума, установленных для автомототранспортных средств.

Координация работ по государственному контролю за охраной атмосферного воздуха, проводимых указанными органами, осуществляется Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды.

3. Профессиональные союзы, организации молодежи, общества охраны природы, научные общества и другие общественные организации в соответствии с их уставами (положениями) и законодательством Союза ССР и союзных республик оказывают содействие органам, осуществляющим государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, путем создания контрольных постов на предприятиях, в учреждениях, организациях и на других объектах, организации соревнования коллективов за чистоту атмосферного воздуха и проведения других мероприятий.

4. В состав Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха при Государственном комитете СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды входят:

центральный аппарат Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха;

государственные инспекции по охране атмосферного воздуха в союзных республиках (в РСФСР — региональные государственные инспекции);

государственные инспекции по охране атмосферного воздуха в регионах, автономных республиках, краях, областях:

уполномоченные государственных инспекций по охране атмосферного воздуха в городах, промышленных центрах.

Регионы, автономные республики, края, области, в которых образуются государственные инспекции по охране атмосферного воздуха, а также города, промышленные центры, в которые назначаются уполномоченные государственных инспекций по охране атмосферного воздуха, определяются Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды.

5. Начальник Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха при Государственном комитете СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды является по должности одновременно Главным государственным инспектором СССР по охране атмосферного воздуха, а его заместители — заместителями Главного государственного инспектора СССР по охране атмосферного воздуха.

Начальник государственной инспекции по охране атмосферного воздуха в союзной республике является по должности одновременно главным государственным инспектором союзной республики по охране атмосферного воздуха, а его заместители — заместителями главного государственного инспектора союзной республики по охране атмосферного воздуха.

Начальник государственной инспекции по охране атмосферного воздуха в регионе, автономной республике, крае, области является по должности одновременно главным государственным инспектором региона, автономной республики, края, области по охране атмосферного воздуха, а его заместитель — заместителем главного государственного инспектора региона, автономной республики, края, области по охране атмосферного воздуха.

Начальники отделов, главные специалисты и ведущие инженеры государственных инспекций по охране атмосферного воздуха являются по должности одновременно старшими государственными инспекторами по охране атмосферного воздуха, а старшие инженеры и инженеры — государственными инспекторами по охране атмосферного воздуха.

Уполномоченный государственной инспекции по охране атмосферного воздуха в городе, промышленном центре является по должности одновременно старшим государственным инспектором по охране атмосферного воздуха.

6. Государственная инспекция по охране атмосферного воздуха осуществляет государственный контроль за:

а) соблюдением предприятиями, учреждениями и организациями, независимо от их ведомственной принадлежности, должностными лицами и гражданами законодательства Союза ССР, союзных и автономных республик, решений местных Советов народных депутатов и их исполнительных комитетов, постановлений, приказов и инструкций Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды по вопросам охраны атмосферного воздуха;

б) выполнением предприятиями, учреждениями и организациями планов и заданий по охране атмосферного воздуха;

в) соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и временно согласованных выбросов стационарными и передвижными источниками загрязнения, а также выполнением планов снижения этих выбросов до установленных нормативов;

г) выполнением разрабатываемых предприятиями, учреждениями и организациями планов мероприятий по охране атмосферного воздуха в целях предотвращения и сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

д) соблюдением требований по охране атмосферного воздуха от загрязнения при размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, сооружений и других объектов, при совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов и оборудования, влияющих на состояние атмосферного воздуха;

е) осуществлением мероприятий по предотвращению и сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу транспортными и иными передвижными средствами и установками;

ж) выполнением требований по охране атмосферного воздуха от загрязнения при добыче полезных ископаемых, проведении взрывных работ, размещении и эксплуатации терриконов, отвалов и свалок;

з) выполнением требований по охране атмосферного воздуха при транспортировке, хранении и применении средств защиты растений, стимуляторов их роста, минеральных удобрений и других препаратов, использование которых разрешается в народном хозяйстве;

и) выполнением плановых заданий по строительству и вводу в эксплуатацию сооружений, оборудования и аппаратуры для очистки выбросов загрязняю-

ших веществ в атмосферу, оснащенностью приборами контроля источников выбросов и использованием выделенных на эти цели средств;

к) потреблением атмосферного воздуха для производственных нужд в случаях, когда это может привести к изменениям состояния атмосферы, оказывающим вредное воздействие на окружающую природную среду;

л) соблюдением нормативов предельно допустимых вредных физических воздействий на атмосферу и других требований, ограничивающих эти воздействия;

м) правильностью ведения предприятиями, учреждениями, организациями первичного учета вредных воздействий на атмосферный воздух.

7. В соответствии с задачами государственного контроля за охраной атмосферного воздуха Государственная инспекция по охране атмосферного воздуха:

а) рассматривает представляемые на согласование предложения по определению мест строительства, а также проекты строительства и реконструкции предприятий, сооружений и других объектов, деятельность которых влияет на состояние атмосферного воздуха;

б) рассматривает представляемые на согласование разработанные министерствами, государственными комитетами и ведомствами, а также предприятиями, учреждениями и организациями проекты планов и мероприятий по охране атмосферного воздуха, а также мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями;

в) выдает в установленном порядке разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения, а также на потребление атмосферного воздуха для производственных нужд;

г) рассматривает представляемые на согласование предложения о способах добычи полезных ископаемых, проведении взрывных работ, размещении и эксплуатации терриконов, отвалов, и свалок;

д) выдает в установленном порядке разрешения на проведение действий, направленных на искусственные изменения состояния атмосферы и атмосферных явлений в народнохозяйственных целях.

8. Главным государственным инспекторам и их заместителям, старшим государственным инспекторам и государственным инспекторам по охране атмосферного воздуха (в пределах их компетенции) предоставляется право:

а) предъявлять предприятиям, учреждениям и организациям, независимо от их ведомственной принадлежности, должностным лицам и отдельным гражданам требования по проведению соответствующих мероприятий по охране атмосферного воздуха;

б) давать имеющие обязательную силу заключения по представляемым на согласование предложениям по определению мест строительства, а также по проектам строительства и реконструкции предприятий, сооружений и других объектов, деятельность которых влияет на состояние атмосферного воздуха;

в) ограничивать, приостанавливать или запрещать выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, производимые с нарушением условий и требований, предусмотренных разрешениями, вплоть до прекращения деятельности отдельных промышленных установок, цехов, предприятий, учреждений и организаций;

ограничивать, приостанавливать или запрещать деятельность отдельных промышленных и иных установок, цехов, предприятий, учреждений и организаций, которая осуществляется с превышением установленных нормативов предельно допустимых вредных физических воздействий на атмосферный воздух или с нарушением требований, предусмотренных разрешениями, когда выдача разрешений на вредное физическое воздействие на атмосферный воздух предусмотрена законодательством Союза ССР.

Решения об ограничении, приостановлении или прекращении деятельности указанных объектов доводятся до сведения руководителей соответствующих министерств, государственных комитетов и ведомств, а также предприятий, учреждений и организаций;

г) запрещать или приостанавливать производство и эксплуатацию передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха, у которых содержание загрязняющих веществ в выбросах превышает установленные нормативы;

д) ограничивать, приостанавливать или запрещать потребление атмосферного воздуха для производственных нужд в случаях, когда это приводит к изменениям состояния атмосферного воздуха, оказывающим вредное воздействие на окружающую природную среду;

е) беспрепятственно посещать при предъявлении служебного удостоверения установленной формы предприятия, учреждения, организации, стройки и другие объекты, независимо от их ведомственной принадлежности, производить проверку и давать обязательные для исполнения указания по вопросам охраны атмосферного воздуха;

ж) получать от должностных лиц объяснения, сведения и материалы по вопросам состояния, использования и охраны атмосферного воздуха, в том числе данные лабораторных анализов;

з) привлекать с согласия руководителей министерств, государственных комитетов и ведомств, предприятий, учреждений и организаций научно-исследовательские и проектно-изыскательские учреждения, лаборатории и другие организации и отдельных специалистов для проведения анализов, экспертизы, выдачи заключений, а также для участия в проверке выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха;

и) составлять акты о производственных проверках и протоколы о нарушениях правил по охране атмосферного воздуха и в установленном порядке ставить вопрос о привлечении виновных лиц к административной ответственности в соответствии с действующим законодательством;

к) ставить перед соответствующими министерствами, государственными комитетами и ведомствами, руководителями предприятий, учреждений и организаций вопрос о привлечении к ответственности должностных лиц, допустивших нарушение установленных правил и норм по охране атмосферного воздуха, а также передавать в необходимых случаях органам прокуратуры материалы для решения вопроса о привлечении лиц, виновных в нарушении законодательства об охране атмосферного воздуха, к уголовной ответственности.

9. Должностные лица Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха доводят в необходимых случаях до сведения соответствующих общественных организаций факты нарушения установленных правил и норм по охране атмосферного воздуха для принятия мер общественного воздействия к виновным лицам.

10. Государственные инспектора по охране атмосферного воздуха обеспечиваются предприятиями, учреждениями и организациями, в которых производится проверка выполнения требований по охране атмосферного воздуха, транспортом для осуществления служебных функций.

11. Государственная инспекция по охране атмосферного воздуха при Государственном комитете СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и ее органы имеют печать с изображением Государственного герба СССР и со своим наименованием.

12. Права и обязанности органов системы Министерства здравоохранения СССР, Министерства химического и нефтяного машиностроения и Министерства внутренних дел СССР, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, и должностных лиц этих органов определяются положениями о соответствующих видах государственного надзора (контроля) и другими актами действующего законодательства.

13. Порядок проведения государственного контроля за охраной атмосферного воздуха определяется правилами, инструкциями и иными актами, утверждаемыми Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Министерством здравоохранения СССР, Министерством химического и нефтяного машиностроения и Министерством внутренних дел СССР в пределах их компетенции.

14. Государственный контроль за соблюдением установленных норм и правил по охране атмосферного воздуха оборонными и другими специальными объектами, воинскими частями осуществляется органами системы Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерства здравоохранения СССР в порядке, устанавливаемом по согласованию с соответствующими министерствами, государственными комитетами и ведомствами.

1.13. ИЗ УГОЛОВНОГО КОДЕКСА РСФСР [1]

Статья 223. Загрязнение водоемов и воздуха

[Извлечение]

...Загрязнение воздуха вредными для здоровья людей отходами промышленного производства наказывается исправительными работами на срок до одного года или штрафом до 300 рублей.

Те же действия, причинившие существенный вред здоровью людей или сельскохозяйственному производству, ... наказываются лишением свободы на срок до 5 лет (в редакции Указа Президиума Верховного Совета РСФСР от 25 мая 1970 г.).

1.14. ИНСТРУКЦИЯ О ПОРЯДКЕ РАССМОТРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И ЭКСПЕРТИЗЫ ВОЗДУХООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ВЫДАЧИ РАЗРЕШЕНИЙ НА ВЫБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПО ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ (ОНД 1-84) [2]

Утверждена Председателем Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды 23 апреля 1984 г.

Согласована с Госстроем СССР 19 апреля 1984 г. № ВА-1878-20

Инструкция устанавливает требования в части:

согласования и экспертизы мероприятий по охране атмосферного воздуха, разрабатываемых в соответствии со статьей 13 Закона СССР об охране атмосферного воздуха при размещении, проектировании, строительстве новых и реконструируемых предприятий, сооружений и других объектов, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;

выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям на строительство и реконструкцию предприятий и сооружений.

Предназначена для органов, осуществляющих экспертизу и согласование воздухоохранных мероприятий, предприятий-заказчиков, проектных, строительных и других организаций, связанных с размещением и проектированием предприятий и сооружений.

Инструкция разработана ордена Трудового Красного Знамени Главной геофизической обсерваторией им. А. И. Воейкова и Управлением нормирования и надзора за выбросами в природную среду Госкомгидромета при участии Госстроя СССР.

1. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция содержит указания, регламентирующие порядок рассмотрения и согласования органами Госкомгидромета материалов, связанных с размещением и проектированием новых, расширением и реконструкцией действующих предприятий, сооружений и других объектов [3] в части намечаемых мероприятий по охране атмосферного воздуха от загрязнения. В Инструкции приведены указания о проведении экспертизы проектных решений по охране атмо-

[1] Ведомости Верховного Совета РСФСР, 1970, № 22, статья 441.

[2] Срок введения в действие — 1 января 1985 г.

[3] В инструкции предприятия, сооружения и другие объекты, имеющие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, в дальнейшем именуются «предприятия»; под «реконструкцией» понимается расширение, реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий и строительство отдельных объектов на действующих предприятиях.

сферы от загрязнения, разработанных в проектах на строительство и реконструкцию предприятий, утверждаемых Советом Министров СССР, а также предусмотрен порядок выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям.

1.2. Инструкция разработана в соответствии с основными положениями «Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СН 202-81 *) и предусматривает необходимую детализацию отдельных ее положений в части, касающейся согласования воздухоохранных мероприятий. Она также определяет объем требований к материалам по охране атмосферного воздуха от загрязнения, которые должны быть представлены в органы Госкомгидромета на согласование и экспертизу на различных стадиях проектирования.

1.3. Министерства и ведомства СССР, их проектные и научно-исследовательские организации при разработке предпроектной и проектной документации промышленных предприятий, а органы Госкомгидромета при осуществлении функций государственного контроля за охраной атмосферного воздуха должны обеспечивать:

а) меры по улавливанию загрязняющих веществ или полному исключению их выбросов в атмосферу (использование рассеивающих свойств атмосферы допускается только после применения наиболее эффективных технологий производств и средств, обеспечивающих максимальную степень очистки отходящих газов) с целью соблюдения норм предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере;

б) разработку предложений по предельно допустимым выбросам (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу в проектах реконструкции действующих предприятий и строительства новых объектов. При этом не допускается увеличение объемов выбросов тех загрязняющих веществ (по сравнению с существующими или согласованными в предпроектной документации объемами), по которым в зоне действия выбросов рассматриваемого предприятия превышаются ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

в) разработку мероприятий в предпроектной документации (см. п.п. 2.1 а—ж) по снижению валовых объемов выбросов (в сравнении с существующими объемами) тех загрязняющих веществ, по которым на рассматриваемой территории превышаются предельно допустимые концентрации. При увеличении на каком-либо из рассматриваемых предприятий объемов выбросов таких веществ должны быть разработаны и согласованы с заинтересованными министерствами и ведомствами мероприятия (с их технико-экономическим обоснованием) по соответствующему снижению в зоне действия данного предприятия объемов аналогичных выбросов на производствах других предприятий (включая, в случае необходимости, их перепрофилирование или закрытие);

г) возможность осуществления действенного контроля за эффективностью работы пылегазоочистного оборудования и количеством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

1.4. Представители органов Госкомгидромета осуществляют выборочную проверку соблюдения проектными организациями при проектировании предприятий требований нормативных документов и государственных стандартов по охране атмосферного воздуха от загрязнения по графикам, согласованным с Госстроем СССР или госстроями союзных республик.

2. Порядок рассмотрения и согласования воздухоохранных мероприятий

2.1. Рассмотрению и согласованию с органами Госкомгидромета подлежат:

а) территориальные комплексные схемы охраны природы;

б) схемы (проекты) районной планировки;

в) генеральные планы городов и других населенных пунктов;

г) схемы генеральных планов групп предприятий с общими объектами (промышленных узлов);

д) схемы размещения проектируемых промышленных предприятий в промрайонах городов и других населенных пунктах;

е) схемы упорядочения существующей застройки промрайонов городов и населенных мест;

ж) проектные решения и обосновывающие расчеты, разработанные проектной организацией — генеральным проектировщиком, для выбора площадки (трассы) строительства предприятий;

з) проектные решения по охране атмосферного воздуха от загрязнения, намечаемые при реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий, если проектируемые или реконструируемые источники не предусмотрены в ранее выданном разрешении на выброс загрязняющих веществ в атмосферу или если реконструкцией предусматривается изменение установленных разрешением характеристик выбросов загрязняющих веществ.

Примечание. Намечаемые решения должны быть согласованы до утверждения задания на проектирование;

и) проектные решения в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения, на которые отсутствуют нормы, правила и государственные стандарты;

к) проектные решения, разработанные с частичными обоснованными отступлениями от действующих норм, правил и государственных стандартов по охране атмосферного воздуха от загрязнения.

2.2. Предпроектные и проектные материалы по охране атмосферного воздуха от загрязнения должны разрабатываться на основе исходных данных (фоновых концентраций), выдаваемых по запросам заинтересованных организаций органами Госкомгидромета по согласованию с органами Минздрава СССР.

2.3. На рассмотрение и согласование в органы Госкомгидромета документация должна представляться в виде отдельной книги «Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения» или в составе материалов проекта (рабочего проекта) предприятия «Мероприятия по охране окружающей природной среды», разработанная:

а) в территориальных комплексных схемах охраны природы в соответствии с «Методическими указаниями по составлению территориальных комплексных схем охраны природы»;

б) в схемах (проектах) районной планировки и генеральных планов городов в соответствии с приложением 1;

в) в схемах:

размещения проектируемых промышленных предприятий в промрайонах городов и других населенных пунктах;

генеральных планов групп предприятий с общими объектами (промышленных узлов);

упорядочения существующей застройки городов и населенных мест;

в соответствии с приложением 2;

г) в материалах и расчетах, обосновывающих воздухоохранные мероприятия при выборе площадки (трассы) строительства или реконструкции действующих предприятий, в соответствии с СН 202-81 * и приложением 3 к настоящей Инструкции;

д) в проектах (рабочих проектах) реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий, а также в проектных решениях, выполненных в составе проекта (рабочего проекта) предприятия с частичными обоснованными отступлениями от действующих норм, правил государственных стандартов по охране атмосферного воздуха от загрязнения, в соответствии с СН 202-81 * и настоящей Инструкцией.

2.4. Рассмотрение и согласование представляемых материалов по охране атмосферного воздуха от загрязнения производится в одной инстанции Госкомгидромета в срок до 15 дней [1] в следующем порядке:

Главная геофизическая обсерватория имени А. И. Воейкова (ГГО) рассматривает и согласовывает предпроектные материалы и проектную документацию, разработанные в составе указанных в п. 2.3 документов, если они охватывают территорию, обслуживаемую двумя или более управлениями по гидрометеорологии и контролю природной среды (УГКС), и решения, принимаемые в типовых

[1] По особо крупным объектам допускается в отдельных случаях увеличивать срок рассмотрения материалов до 30 дней.

проектах с частичным отступлением от действующих норм, правил и государственных стандартов по охране атмосферного воздуха от загрязнения;

республиканские и территориальные УГКС или их органы рассматривают и согласовывают предпроектные и проектные материалы, кроме тех, которые согласовывает ГГО. Перечень УГКС и обслуживаемые ими территории приведены в приложении 4.

2.5. Разногласия между организацией, представившей материалы на согласование, и органом Госкомгидромета должны быть урегулированы Госкомгидрометом и соответствующим министерством (ведомством). Окончательное решение по оставшимся разногласиям между Госкомгидрометом и министерством (ведомством) принимается в установленном порядке.

3. Порядок проведения экспертизы воздухоохранных мероприятий

3.1. Проектные решения по охране атмосферного воздуха от загрязнения, разработанные в составе проектов предприятий, утверждаемых Советом Министров СССР, подлежат экспертизе в Госкомгидрометс.

3.2. Проектные материалы по охране атмосферного воздуха от загрязнения, представляемые на экспертизу в Госкомгидромет, должны быть оформлены в виде отдельной книги «Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения» или в составе материалов проекта (рабочего проекта) предприятия «Мероприятия по охране окружающей природной среды», выполненных в соответствии с требованиями СН 202-81 * и ГОСТ 17.2.3.02-78.

3.3. Экспертизу проектных решений в Госкомгидромете осуществляет экспертный совет (группа) в составе представителей подразделений и научно-исследовательских институтов Госкомгидромета, а также, по согласованию с соответствующими министерствами (ведомствами), специалистов министерств и ведомств СССР, научно-исследовательских и проектных организаций, предприятий и органов государственного надзора. Вопросы, подлежащие проверке при экспертизе проектных решений, изложены в приложении 5.

3.4. Заключение по экспертизе проектных решений в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения направляется Госкомгидрометом в министерство (ведомство) — заказчику проекта предприятия.

4. Порядок выдачи разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям

4.1. Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу должно быть получено на все проектируемые и реконструируемые источники загрязнения атмосферного воздуха по законченным проектным решениям до утверждения проекта (рабочего проекта) предприятия по форме, приведенной в приложении 7.

4.2. Для получения разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу должны быть представлены проектные материалы, оформленные в виде книги «Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения» или материалов проекта (рабочего проекта) предприятия «Мероприятия по охране окружающей природной среды», выполненных в соответствии с приложением 6.

4.3. Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу источниками, проектируемыми в составе предприятий, выдаются:

Государственной инспекцией по охране атмосферного воздуха при Госкомгидромете по проектам, которые утверждаются Советом Министров СССР, а также в случаях, когда размещение строительства осуществляется на территории, обслуживаемой двумя и более УГКС;

республиканскими и региональными государственными инспекциями по охране атмосферного воздуха по другим проектным решениям, перечень которых и контролируемые ими регионы приведены в приложении 4.

Разрешения выдаются на основании заключения экспертных органов Госкомгидромета.

4.4. Регистрационный номер разрешения и печать органа, его выдавшего, ставятся на титульном листе книги «Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения» или материалов проекта (рабочего проекта) предприятия

«Мероприятия по охране окружающей природной среды». Один экземпляр этой книги хранится в органах Госкомгидромета и рассматривается как неотъемлемая часть разрешения.

4.5. Утверждение проекта предприятия, стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха которого не соответствуют разрешению на выброс загрязняющих веществ в атмосферу, не допускается.

Приложение 1
(обязательное)

Материалы, представляемые в органы Госкомгидромета при рассмотрении и согласовании схем (проектов) районной планировки, генеральных планов городов

При рассмотрении и согласовании схем (проектов) районной планировки и генеральных планов городов в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения в органы Госкомгидромета должны быть представлены:

1. Краткая характеристика физико-географических и метеорологических условий на рассматриваемой территории, общая оценка условий рассеяния примесей и потенциала загрязнения атмосферы.

2. Уровень загрязнения атмосферного воздуха, создаваемый существующими на территории промузлами, промрайонами, крупнейшими промышленными предприятиями и аграрно-промышленными комплексами.

3. Прогноз изменения состояния воздушного бассейна в соответствии с принятым масштабом развития народнохозяйственного комплекса на рассматриваемой территории. Приоритетность предлагаемых воздухоохранных мероприятий.

4. Решения и предложения по выводу наиболее загрязняющих атмосферный воздух предприятий за пределы города.

5. Графические и табличные материалы с указанием наиболее крупных источников загрязнения воздуха (промузлы, промрайоны, крупнейшие промышленные, коммунальные и сельскохозяйственные предприятия и их санитарно-защитные зоны), прогнозируемых валовых выбросов и уровней загрязнения атмосферного воздуха.

Приложение 2
(обязательное)

Материалы, представляемые в органы Госкомгидромета при рассмотрении и согласовании схем генеральных планов промузлов, упорядочения существующей застройки в промрайонах городов и других населенных пунктах, размещения проектируемых промышленных предприятий в промрайонах городов и других населенных пунктах

При рассмотрении и согласовании схем в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения в органы Госкомгидромета должны быть представлены:

1. Краткая характеристика физико-географических и метеорологических условий района. Обоснование выбора района размещения предприятий для строительства с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха и условий рассеивания примесей в атмосфере.

2. Ситуационный план района размещения предприятий; характеристика существующих и проектируемых предприятий в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для проектируемых и расширяемых предприятий, сроки ввода новых и вывода существующих источников загрязнения атмосферного воздуха.

4. Данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.

5. Расчеты изменения загрязнения атмосферного воздуха в связи с вводом в эксплуатацию проектируемых предприятий.

Примечание. На I очередь строительства расчеты производятся в соответствии с СН 369-74. На более длительную перспективу приводятся результаты прогнозных оценок уровней загрязнения атмосферы, основанные на тенденции изменения валовых выбросов.

6. Нормативы предельно допустимых концентраций на загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух.

7. Предложения по организации санитарно-защитных зон.

Приложение 3
(обязательное)

Материалы, представляемые в органы Госкомгидромета на заключение при согласовании выбора площадки (трассы) строительства предприятия и воздухоохранных мероприятий, намечаемых при их реконструкции

Представляемые на заключение в органы Госкомгидромета материалы по выбору площадки (трассы) строительства предприятия должны содержать:

1. Краткие сведения по обоснованию выбора района размещения предприятия и площадки для строительства с учетом физико-географических и метеорологических факторов, а также полученных от органов Госкомгидромета исходных данных, характеризующих существующие уровни загрязнения атмосферы.

2. Краткую характеристику предприятия в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, ситуационный план района размещения предприятия с указанием размера санитарно-защитной зоны.

3. Намечаемые принципиальные решения по очистке и утилизации загрязняющих веществ.

4. Упрощенные (в соответствии с СН 369-74) расчеты загрязнения атмосферного воздуха.

5. Обоснование данных о возможных аварийных и залповых выбросах.

6. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, которые будут выбрасываться в атмосферу.

При согласовании воздухоохранных мероприятий, намечаемых при реконструкции предприятий, сведения по пунктам 2—6 приводятся в сравнении с существующим положением и положением, которое будет после реконструкции.

Приложение 4
(справочное)

Перечень

органов Госкомгидромета, осуществляющих рассмотрение, согласование и экспертизу воздухоохранных мероприятий и выдачу разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу

№ п/п	Учреждение Госкомгидромета	Обслуживаемая территория	Телефон
1	Госкомгидромет г. Москва:		
	а) Управление нормирования и надзора за выбросами в природную среду (УНВ)		252 38 43
	б) Государственная инспекция по охране атмосферного воздуха		252 24 29 255 50 07
2	Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова (ГГО), г. Ленинград		245 93 80

№ п/п	Учреждение Госкомгидромета	Обслуживаемая территория	Телефон
3	Украинское УГКС, г. Киев, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Украинской ССР	Украинская ССР	21 93 75 21 93 33
4	Белорусское УГКС, г. Минск, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Белорусской ССР	Белорусская ССР	23 56 63 64 70 05
5	Узбекское УГКС, г. Ташкент, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Узбекской ССР	Узбекская ССР	33 78 21 35 40 22
6	Казахское УГКС, г. Алма-Ата, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Казахской ССР	Казахская ССР	62 39 80 62 49 33
7	Грузинское УГКС, г. Тбилиси, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Грузинской ССР	Грузинская ССР	95 02 53 95 31 82
8	Азербайджанское УГКС, г. Баку, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Азербайджанской ССР	Азербайджанская ССР Дагестанская АССР	93 59 41 93 21 94
9	Литовское УГКС, г. Вильнюс, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Литовской ССР	Литовская ССР Калининградская область	62 46 39 61 41 31
10	Молдавское УГКС, г. Кишинев, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Молдавской ССР	Молдавская ССР	23 45 52 52 71 74
11	Латвийское УГКС, г. Рига, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Латвийской ССР	Латвийская ССР	33 23 63 33 28 29
12	Киргизское УГКС, г. Фрунзе, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Киргизской ССР	Киргизская ССР	22 57 32 22 46 68
13	Таджикское УГКС, г. Душанбе, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Таджикской ССР	Таджикская ССР	22 23 32 27 83 93
14	Армянское УГКС, г. Ереван, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Армянской ССР	Армянская ССР	56 14 61 58 05 71
15	Туркменское УГКС, г. Ашхабад, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Туркменской ССР	Туркменская ССР	5 15 48 5 33 54
16	Эстонское УГКС, г. Таллин, Госинспекция по охране атмосферного воздуха по Эстонской ССР	Эстонская ССР	44 50 24 53 83 94
17	Верхне-Волжское УГКС, г. Горький, Верхне-Волжская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Горьковская, Владимирская, Ивановская, Костромская, Кировская, Рязанская, Ярославская области; Марийская, Удмуртская, Мордовская, Чувашская АССР	65 69 62 65 72 41
18	Дальневосточное УГКС, г. Хабаровск, Дальневосточная региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Хабаровский край, Амурская область	33 26 83 33 74 43
19	Забайкальское УГКС, г. Чита, Забайкальская региональная Госинспекция по охране атмосферного воздуха	Читинская область, Бурятская АССР	3 43 56 2 20 50

№ п/п	Учреждение Госкомгидромета	Обслуживаемая территория	Телефон
20	Западно-Сибирское УГКС, г. Новосибирск, Западно-Сибирская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Новосибирская, Кемеровская, Томская области; Алтайский край	22 63 47 22 23 85
21	Иркутское УГКС, г. Иркутск, Иркутская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Иркутская область	3 17 28 3 15 27
22	Камчатское УГКС, г. Петропавловск-Камчатский, Камчатская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Камчатская область	2 05 37 3 14 42
23	Колымское УГКС, г. Магадан, Колымская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Магаданская область	2 30 06 2 73 55
24	Красноярское УГКС, г. Красноярск, Красноярская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Красноярский край	27 29 75 27 45 19
25	Мурманское УГКС, г. Мурманск, Мурманская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Мурманская область	7 53 77 7 20 28
26	Омское УГКС, г. Омск, Омская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Омская, Тюменская области	31 84 87 31 78 72
27	Приморское УГКС, г. Владивосток, Приморская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Приморский край	2 33 10 2 67 72
28	Приволжское УГКС, г. Куйбышев, Приволжская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Куйбышевская, Оренбургская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская области; Татарская АССР	32 33 82 32 33 84
29	Сахалинское УГКС, г. Южно-Сахалинск, Сахалинская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Сахалинская область	3 15 73 3 15 91
30	Северное УГКС, г. Архангельск, Северная региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Архангельская, Вологодская области, Коми АССР	2 12 93 6 85 58
31	Северо-Западное УГКС, г. Ленинград Северо-Западная региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Ленинградская, Калининская, Новгородская, Псковская, Смоленская области, Карельская АССР	218 17 54 213 66 19
32	Северо-Кавказское УГКС, г. Ростов-на-Дону, Северо-Кавказская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Ростовская, Астраханская, Волгоградская области; Краснодарский, Ставропольский края; Калмыцкая, Кабардино-Балкарская, Северо-Осетинская и Чечено-Ингушская АССР	31 03 33 31 06 43

№ п п	Учреждение Госкомгидромета	Обслуживаемая территория	Телефон
33	Уральское УГКС, г. Свердловск, Уральская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Свердловская, Курганская, Пермская, Челябинская области, Башкирская АССР	24 16 42 24 21 25
34	УГКС Центральночерноземных областей, г. Курск, Региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха Центральночерноземных областей	Курская, Брянская, Белгородская, Воронежская, Липецкая, Орловская, Тамбовская, Калужская, Тульская области	2 26 46 2 33 93
35	Якутское УГКС, г. Якутск, Якутская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Якутская АСР	2 02 69 2 79 14
36	Центральная высотная гидрометеорологическая обсерватория (ЦВГМО), г. Москва, Московская региональная госинспекция по охране атмосферного воздуха	Москва, Московская область	282 15 48 281 93 96

Приложение 5
(обязательное)

Перечень вопросов, подлежащих проверке при экспертизе проектных решений по охране атмосферного воздуха от загрязнения

При экспертизе проектных решений по охране атмосферного воздуха от загрязнения проверяются:

1. Обоснованность выбора района размещения предприятия и площадки (трассы) для строительства с учетом фонового загрязнения воздуха, физико-географических и метеорологических факторов.
2. Прогрессивность принимаемых технологических решений с целью уменьшения образования и выделения загрязняющих веществ и сравнение этих решений с лучшими отечественными и зарубежными аналогами.
3. Прогрессивность технических решений и эксплуатационные характеристики оборудования по улавливанию, утилизации и обезвреживанию загрязняющих веществ.
4. Обоснованность и достоверность данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.
5. Правильность выполненных расчетов изменения загрязнения атмосферного воздуха.
6. Наличие нормативов предельно допустимых концентраций на загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух.
7. Правильность выбора средств контроля эффективности работы пылегазоочистного оборудования, а также правильность расчетов количества и состава выбрасываемых загрязняющих веществ.
8. Наличие в проекте мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий.
9. Обоснованность предложений по организации санитарно-защитной зоны.
10. Экономическая эффективность предусматриваемых воздухоохранных мероприятий.
11. Правильность предложений по предельно допустимым выбросам (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу.

Приложение 6

(обязательное)

Состав книги или материалов проекта (рабочего проекта) предприятия «Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения»

1. Состав книги «Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения» определяется степенью воздействия проектируемого предприятия на загрязнение атмосферного воздуха, которая характеризуется значением параметра $П$. Если для получения разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу необходимо учесть источники загрязнения, для которых нет обоснованных данных для расчета параметра $П$, то степень воздействия предприятия на загрязнение атмосферного воздуха характеризуется значением параметра $Ф$.

Состав книги «Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения» в зависимости от значения параметров $П$ и Ф приведен в табл. 1 настоящего приложения.

2. Для определения параметра $П$ для каждого вещества i и каждого источника j рассчитываются значения требуемого потребления воздуха (ТПВ, м³/с) и параметра R по следующим формулам:

$$\text{ТПВ}_{ji} = 10^3 \frac{M_{ji}}{\text{ПДК}_i}, \tag{1}$$

$$R_{ji} = \frac{D_j}{H_j + D_j} \frac{q_{ji}}{\text{ПДК}_i}, \tag{2}$$

где M_{ji} — количество вещества, выбрасываемого источником, г/с;

ПДК$_i$ — разовая предельно допустимая концентрация вещества для населенных мест;

D_j — диаметр устья источника. Если устье источника не круглое, то за D_j принимается его наибольший размер;

H_j — высота источника над уровнем земли, м;

q_{ji} — концентрация вещества в устье источника.

При $D_j > 0{,}5H_j$ для $\frac{D_j}{H_j + D_j}$ принимается значение, равное единице.

Значение параметра $П_i$(м³/с) для каждого вещества определяется по следующей формуле:

$$П_i = \sum_{j=1}^{m_1} \text{ТПВ}_{ji} R_{ji}, \tag{3}$$

где m_1 — количество источников на предприятии, выбрасывающих одноименные вещества.

Для групп веществ, обладающих суммацией вредного воздействия, рассчитывается параметр $П_e$ (м³/с) по формуле

$$П_e = \sum_{i=1}^{n_1} П_i, \tag{4}$$

где n_1 — количество веществ, входящих в группу суммации.

Из всех значений $П_i$ и $П_e$ выбирается максимальное значение, которое и принимается за параметр $П$ для данного предприятия.

Таблица 1

Состав книги «Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения» в зависимости от значения параметров $П$ и $Ф$

№ п.п	Состав проектных материалов	Значение параметра $П$, м³/с: более 10^5	10^3...10^5	10^1... ...$5 \cdot 10^4$	менее $5 \cdot 10^4$	Примечание
		Значение параметра $Ф$ м³/с: более $5 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^3$... ...$3 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^2$... ...80	менее 80	
1	Исходные данные для проектирования, краткая характеристика объекта в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства, данные о существующих уровнях загрязнения атмосферного воздуха (фоновые концентрации)	+	+	+	+	Фоновые концентрации устанавливаются местными органами Госкомгидромета по согласованию с местными органами Минздрава СССР и выдаются по запросам заинтересованных организаций в установленном порядке
2	Выбрасываемые в атмосферный воздух загрязняющие вещества и их комбинации с суммирующимся вредным действием; нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ; данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденной приказом ЦСУ СССР от 03.05.83 форме 2-тп (воздух) — разделы I, III, IV; количественные характеристики возможных аварийных выбросов; предложения по ПДВ (ВСВ)	+	+	+	+	Правила заполнения формы 2-тп (воздух) изложены в утвержденной ЦСУ СССР 15.07.80 г. «Инструкции о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по формам № 2-тп (воздух) и 2-тп (воздух) — квартальная». При расширении и реконструкции действующих предприятий представляется также копия последней годовой статистической отчетности предприятия по форме 2-тп (воздух)
3	Ситуационный план района размещения предприятия в радиусе не менее 2 км (если имеются источники выбросов высотой H более 40 м, то радиус ситуационного плана должен быть не менее 50 H) с указанием на нем санитарно-защитной зоны, селитебной территории,	+	+	+	+	

№ п/п	Состав проектных материалов	Значение параметра $П$, м³/с: более 10^8	10^8...10^6	10^6... ...$5 \cdot 10^4$	менее $5 \cdot 10^4$	Примечание
		Значение параметра $Ф$ м³/с: более $5 \cdot 10^9$	$5 \cdot 10^8$... ...$3 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^2$... ...80	менее 80	
	зон отдыха, санаториев и домов отдыха, природоохранных зон.					
4	Схема генерального плана, на которую должны быть нанесены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и пылегазоочистные сооружения и устройства	+	+	+	+	
5	Результаты и анализ расчета загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения предприятия, способ учета при расчетах рельефа местности, расчетные скорости и направления ветра, расчетные температуры воздуха, описание способа учета фона по всем веществам и их комбинациям с суммирующимся вредным действием	+	+	+	+	Если для расчета загрязнения атмосферы используется ЭВМ, то входные данные о характеристиках источников задаются по форме приложения ГОСТ 17.2.3.02-78, а выходные характеристики выбросов представляются по форме 2-тп (воздух). Если для какого-либо вещества (или группы веществ с суммирующимся вредным действием) значение рассчитанного по формуле (2) настоящего приложения параметра R ни для одного из источников не превышает 5, то для этого вещества расчет загрязнения атмосферы не производится
6	Способы оценки величины выделения загрязняющих веществ организованными и неорганизованными источниками. Сведения о затратах на реализацию мероприятий по охране атмосферного воздуха	+	+	+	+	
7	Характеристика и обоснование мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий	+	+	+	+	

№ п/п	Состав проектных материалов	Значение параметра $П$, м³/с				Примечание
		более 10^8	10^6...10^8	10^4... ...$5 \cdot 10^4$	менее $5 \cdot 10^4$	
		Значение параметра $П$, м³/с				
		более $5 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^3$... ...$3 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^2$... ...80	менее 80	
8	Характеристика цехов предприятия в части их вклада в выбросы загрязняющих веществ в атмосферу предприятия. Очередность строительства и пусковые комплексы (при расширении или реконструкции части действующего предприятия приводятся его характеристики в целом). Оценка вклада подвижных источников загрязнения атмосферного воздуха	+	+	+	—	
9	Характеристика и обоснование способов контроля за количеством и составом выбросов загрязняющих веществ	+	+	+	—	
10	Сведения об уточнении размеров санитарно-защитной зоны с учетом розы ветров	+	+	+	—	Уточнение размеров санитарно-защитной зоны производится в соответствии с СН 369-74
11	Сведения о проведенных согласованиях намечаемых решений с копией заключения органов Минздрава СССР	+	+	+	—	
12	Обоснование выбора оборудования и аппаратуры для очистки выбросов в атмосферу и сравнение их с передовыми техническими решениями отечественной и зарубежной практики	+	+	—	—	
13	Экономическая эффективность воздухоохранных мероприятий, сведения об учете мероприятий по охране атмосферного воздуха при определении общей стоимости строительства	+	+	—	—	Допускается не представлять расчет экономической эффективности, если отсутствует ведомственная методика таких расчетов
14	Краткая характеристика и обоснование решений по технологии производства в части умень-	+	—	—	—	

№ п.п	Состав проектных материалов	Значение параметра $П$, м³/с: более 10^8	10^8...10^6	10^6... ...$5 \cdot 10^4$	менее $5 \cdot 10^4$	Примечание
		Значение параметра $Ф$ м²/с: более $5 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^3$... ...$3 \cdot 10^2$	$3 \cdot 10^2$... ...80	менее 80	
	ления образования и выделения загрязняющих веществ. Сравнение их с передовыми техническими решениями отечественной и зарубежной практики, решения по использованию уловленных отходов, удельные показатели выбросов на производство единицы продукции					
15	Перечень и краткая характеристика научно-исследовательских, экспериментальных или опытных работ, которые необходимо выполнять для осуществления принятых решений по охране атмосферы от загрязнения	+	—	—	—	

3. Параметр $Ф_i$ (м²/с) для каждого выбрасываемого вещества рассчитывается по формуле

$$Ф_i = \frac{10^3}{H_{i\,ср}} \sum_{j=1}^{m_i} \frac{M_{ij}}{ПДК_i}, \qquad (5)$$

где $H_{i\,ср}$ — средняя высота выброса.

Для групп веществ, обладающих суммацией вредного воздействия, параметр $Ф_e$ (м²/с) рассчитывается по формуле

$$Ф_e = \sum_{i=1}^{n_1} Ф_i. \qquad (6)$$

Из всех $Ф_i$ и $Ф_e$ выбирается максимальное значение, которое и принимается за параметр $Ф$ для данного предприятия.

Значения параметров $П_i$, $П_e$, $Ф_e$ и $Ф_i$ для рассматриваемого в примере случая приведены в табл. 2, 3 приложения 6. Так, для суммации сернистого ангидрида и двуокиси азота значения их составляют

$$П_e = 0{,}17 \times 10^6 + 26{,}1 \times 10^6 + 8{,}63 \times 10^6 = 3{,}5 \times 10^7 \text{ м}^3/\text{с},$$

$$Ф_e = \frac{24\,040 + 35\,000}{72{,}5} + \frac{297\,647}{120} = 3{,}3 \times 10^3 \text{ м}^2/\text{с},$$

что соответствует представлению материалов в объеме графы 4 (см. табл. 1 приложения 6).

Таблица 2

Пример расчета параметра $П$
(все данные, необходимые для расчета параметра $П$, имеются в форме 2-тп (воздух))

Источник	H м	D м	$\frac{D}{D+H}$	v м³/с	Вещество	ПДК, мг/м³	M мг/с	ТПВ, м³/с (гр.8 : гр. 7)	q мг/м³ (гр. 8 : гр. 5)	q/ПДК(гр. 10 : гр. 7)	R(гр. 11 × гр. 4)	R·ТПВ(гр. 12·гр.9)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	120	4,2	0,03	101,7	Сернистый ангидрид	0,5	12 020	24 040	118,2	236,4	7,1	$0,17 \cdot 10^6$
					Двуокись азота	0,085	25 300	297 647	248,8	2 926,7	87,8	$26,1 \cdot 10^6$
2	18	0,2	0,01	0,28	Бензол	1,5	530	353	1892,8	1 261,9	12,6	$4,5 \cdot 10^3$
					Сероводород	0,008	212	26 500	751,1	94 642,9	946,4	$25,1 \cdot 10^6$
					Цианистый водород	0,01	22	2 200	78,6	7 857,1	78,6	$1,7 \cdot 10^5$
					Фенолы	0,01	2	200	7,1	714,3	7,1	$1,4 \cdot 10^3$
3	95	0,5	0,005	0,8	»	0,01	30	3 000	37,5	3 750	18,8	$5,6 \cdot 10^4$
4	25	1,3	0,05	7,1	Сернистый ангидрид	0,5	17 500	35 000	2464,8	4 929,6	246,5	$8,63 \cdot 10^6$
5	12	0,5	0,04	0,072	Пыль	0,5	600	1 200	8333,3	16 666,7	666,7	$0,85 \cdot 10^6$

Таблица 3

Значение параметров $П$, $Ф$ для различных веществ

Параметр	Сернистый ангидрид и двуокись азота	Сернистый ангидрид и сероводород	Сернистый ангидрид и фенол	Цианистый водород	Пыль	Бензол
$П_i$ м³/с				$1,7 \cdot 10^5$	$8,5 \cdot 10^5$	$4,5 \cdot 10^3$
$П_e$ м³/с	$3,5 \cdot 10^7$	$3,4 \cdot 10^7$	$8,8 \cdot 10^6$			
$Ф_i$ м²/с				$1,2 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^2$	19,6
$Ф_e$ м²/с	$3,3 \cdot 10^3$	$2,3 \cdot 10^3$	$8,7 \cdot 10^2$			

Приложение 7

Форма утверждена Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды 15 марта 1982 г.

Согласовано с Министерством здравоохранения СССР 9 марта 1982 г. № 121-4/64-8

РАЗРЕШЕНИЕ

на выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения

Выдано _____

(наименование предприятия, учреждения, организации

_____

ведомственная принадлежность, реквизиты)

_____

Орган, выдавший разрешение _____

(наименование органа Госинспекции, его реквизиты)

_____

Срок действия до _____

(дата)

Номер регистрации _____ Дата выдачи « » _____

Начальник Государственной инспекции _____

(подпись, расшифровка подписи)

М.П.

Перечень
и количество загрязняющих веществ,
разрешенных к выбросу в атмосферу

Загрязняющее вещество	Суммарный выброс		Загрязняющее вещество	Суммарный выброс	
	т/год	г/с		т/год	г/с
Пыль неорганическая					
Сернистый ангидрид					
Окись углерода					
Окислы азота					
Углеводороды					

Для каждого источника в отдельности значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу зафиксированы в книге _____, которая составляет неотъемлемую часть настоящего разрешения.

Начальник ЦКЗПС _____
(подпись, расшифровка подписи, дата)

М. П.

1.15. ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗА ОХРАНОЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Положение разработано Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Министерством здравоохранения СССР, Министерством химического и нефтяного машиностроения в соответствии с поручением Комиссии Президиума Совета Министров СССР по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Положение утверждено заместителем Председателя Госкомгидромета 4 мая 1983 г., заместителем Министра здравоохранения СССР 12 мая 1983 г., заместителем Министра химического и нефтяного машиностроения 6 мая 1983 г.

Положение предназначено для органов Госкомгидромета, Минздрава СССР и Минхиммаша, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах страны.

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение устанавливает порядок взаимодействия органов, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха на предприятиях, в организациях и учреждениях, Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха при Государственном комитете СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Санитарно-эпидемиологической службы Минздрава СССР и минздравов союзных республик и Государственной инспекции по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Министерства химического и нефтяного машиностроения.

1.2. Координация работ по государственному контролю за охраной атмосферного воздуха, проводимых указанными выше органами в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 19.08.82 г., осуществляется Госкомгидрометом.

2. Основные задачи

2.1. Координация деятельности органов и учреждений государственного контроля за охраной атмосферного воздуха Госкомгидромета, Минздрава СССР и минздравов союзных республик и Минхиммаша имеет своей целью:

2.1.1. Усиление государственного контроля за охраной атмосферного воздуха в свете Закона СССР «Об охране атмосферного воздуха», постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР, Советов Министров союзных республик и других директивных документов.

2.1.2. Повышение оперативности и действенности инспекторских проверок воздухоохранной деятельности предприятий, организаций и учреждений.

2.1.3. Исключение дублирования при осуществлении работ по государственному контролю за охраной атмосферного воздуха.

2.1.4. Повышение требовательности к лицам, виновным в нарушении законодательства СССР об охране атмосферного воздуха, соответствующих постановлений партии и правительства, решений Комиссии Президиума Совета Министров СССР по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов и других директивных документов.

2.1.5. Обеспечение комплексной и оперативной информацией партийных, советских и народнохозяйственных организаций о воздухоохранной деятельности предприятий, организаций и учреждений, случаях аварийных и залповых выбросов вредных веществ, повлекших за собой особо опасные уровни загрязнения атмосферного воздуха, а также о принятых мерах и выполнении рекомендаций по предотвращению этих случаев.

2.1.6. Унификацию и стандартизацию методов определения вредных веществ при осуществлении работ по государственному контролю за охраной атмосферного воздуха.

3. Функции

В соответствии с Положением о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха, утвержденным постановлением Совета Министров СССР

от 19.08.82 г., актами законодательства СССР и действующими положениями об указанных выше органах:

3.1. Государственная инспекция по охране атмосферного воздуха при Государственном комитете СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды осуществляет государственный контроль за:

3.1.1. Соблюдением предприятиями, организациями и учреждениями, независимо от их ведомственной принадлежности, должностными лицами и гражданами законодательства Союза ССР, союзных и автономных республик, решений местных Советов народных депутатов и их исполнительных комитетов, постановлений, приказов и инструкций Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды по вопросам охраны атмосферного воздуха.

3.1.2. Выполнением предприятиями, организациями и учреждениями планов и заданий по охране атмосферного воздуха.

3.1.3. Соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и временно согласованных выбросов стационарными и передвижными источниками загрязнения, а также выполнением планов снижения этих выбросов до установленных нормативов.

3.1.4. Выполнением разрабатываемых предприятиями, организациями и учреждениями планов мероприятий по охране атмосферного воздуха в целях предотвращения и сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.1.5. Соблюдением требований по охране атмосферного воздуха от загрязнения при размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий, сооружений и других объектов, при совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов и оборудования, влияющих на состояние атмосферного воздуха.

3.1.6. Выполнением требований по охране атмосферного воздуха от загрязнения при добыче полезных ископаемых, проведении взрывных работ, размещении и эксплуатации терриконов, отвалов и свалок.

3.1.7. Выполнением требований по охране атмосферного воздуха при транспортировке, хранении и применении средств защиты растений, стимуляторов их роста, минеральных удобрений и других препаратов, использование которых разрешается в народном хозяйстве.

3.1.8. Выполнением плановых заданий по строительству и вводу в эксплуатацию сооружений, оборудования и аппаратуры для очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, оснащенностью приборами контроля источников выбросов и использованием выделенных на эти цели средств.

3.1.9. Потреблением атмосферного воздуха для производственных нужд в случаях, когда это может привести к изменениям состояния атмосферы, оказывающим вредное воздействие на окружающую среду.

3.1.10. Правильностью ведения предприятиями, организациями и учреждениями первичного учета вредных воздействий на атмосферный воздух.

3.1.11. Работой лабораторий и оснащенностью их необходимым оборудованием и аппаратурой по контролю за вредными воздействиями на атмосферный воздух, создаваемых на предприятиях, организациях и учреждениях в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 12.08.82 г. «Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух».

3.2. Санитарно-эпидемиологическая служба Минздрава СССР и минздравов союзных республик в области охраны атмосферного воздуха селитебных территорий осуществляет государственный санитарный надзор за: [1]

3.2.1. Выполнением государственными органами, предприятиями, организациями, учреждениями, должностными лицами и гражданами законодательства Союза ССР, союзных и автономных республик и решений Советов народных депутатов, а также приказов, инструкций Минздрава СССР и минздравов союзных республик и автономных республик по санитарной охране атмосферного воздуха населенных мест.

---

[1] Указывается деятельность санэпидслужбы только как инспектирующего органа.

3.2.2. Соблюдением санитарно-гигиенических норм и правил по охране атмосферного воздуха, включая охрану его от вредных физических воздействий, оказывающих отрицательное влияние на здоровье людей, на действующих предприятиях, при размещении, проектировании, вводе в эксплуатацию новых и реконструируемых предприятий, сооружений и других объектов, при внедрении новых технологических процессов и оборудования, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха населенных мест.

3.2.3. Правильностью ведения предприятиями, организациями и учреждениями первичного учета вредных физических воздействий, оказывающих отрицательное влияние на здоровье людей.

3.2.4. Соблюдением нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ и предельно допустимых уровней (ПДУ) химических, биологических и физических факторов в атмосферном воздухе селитебных территорий.

3.2.5. Соблюдением установленных размеров санитарно-защитных зон объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха.

3.2.6. Санитарно-эпидемиологические учреждения осуществляют контроль за работой санитарных лабораторий по охране атмосферного воздуха на предприятиях, организациях и учреждениях.

3.3. Государственная инспекция по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Минхиммаша осуществляет контроль за:

3.3.1. Оснащенностью предприятий, организаций и учреждений сооружениями, оборудованием и аппаратурой для очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.3.2. Выявлением источников загрязнения атмосферы, оснащенных газоочистным и пылеулавливающим оборудованием, а также выявлением тех источников, для которых имеются технические решения по их оснащению сооружениями, оборудованием и аппаратурой для очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

3.3.3. Соблюдением предприятиями, организациями и учреждениями правил технического обслуживания и эксплуатации газоочистных и пылеулавливающих установок.

3.3.4. Выполнением предприятиями, организациями и учреждениями независимо от их ведомственной принадлежности законодательства Союза ССР, союзных республик, постановлений и решений директивных органов в части оснащения источников загрязнения атмосферы сооружениями, оборудованием и аппаратурой для очистки промышленных выбросов от загрязняющих веществ и их эксплуатации.

4. Права

4.1. Права органов Госкомгидромета, органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы Минздрава СССР и минздравов союзных республик и органов Минхиммаша, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, и должностных лиц указанных органов и учреждений определяются положениями о соответствующих органах государственного контроля (надзора) и другими актами действующего законодательства.

4.2. Государственная инспекция по охране атмосферного воздуха при Госкомгидромете, Главное санитарно-эпидемиологическое управление Минздрава СССР и минздравов союзных республик и Государственная инспекция по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Минхиммаша, а также их местные органы и учреждения в пределах своей компетенции имеют право совместно:

4.2.1. Временно приостанавливать или полностью прекращать эксплуатацию отдельных промышленных установок, производств, цехов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, коммунальных сооружений в случаях невыполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха и нарушения санитарно-гигиенических норм и правил.

4.2.2. Применять санкции к руководителям предприятий, организаций и учреждений, не выполняющих законодательство по охране атмосферного воздуха, планов мероприятий по воздухоохранной деятельности и мероприятий по снижению выбросов вредных веществ в случае возникновения неблагоприятных метеорологических условий, а также нарушающих установленные нормы и пра-

вила по охране атмосферного воздуха и санитарно-гигиенические нормы и правила.

4.2.3. Подготавливать информацию по результатам обследования предприятий, организаций и учреждений для передачи ее в партийные, советские органы, прокуратуру и соответствующие общественные организации о нарушении установленных норм и правил по охране атмосферного воздуха для принятия мер административного или общественного воздействия к виновным лицам.

4.3. Указанные в п. 4.1 органы государственного контроля имеют право раздельно принимать меры к лицам, виновным в нарушениях норм и правил по охране атмосферного воздуха, а также временно приостанавливать или прекращать эксплуатацию отдельных промышленных установок, производств, цехов и т. д.

5. Организация работ

5.1. Порядок проведения государственного контроля за охраной атмосферного воздуха определяется правилами, инструкциями и иными актами, утвержденными Госкомгидрометом, Минздравом СССР и Минхиммашем в пределах их компетенции.

5.2. Координация деятельности республиканских (региональных) государственных инспекций по охране атмосферного воздуха, санитарно-эпидемиологических учреждений и государственных региональных инспекций по котролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Минхиммаша при плановых инспекторских проверках предприятий, учреждений и организаций в части соблюдения законодательства об охране атмосферного воздуха осуществляется республиканскими (региональными) государственными инспекциями по охране атмосферного воздуха, при которых создаются советы по координации деятельности органов и учреждений государственного контроля за охраной атмосферного воздуха, Положение о которых прилагается.

5.2.1. Для координации деятельности указанных выше государственных контролирующих органов и учреждений разрабатываются годовые планы совместных инспекторских проверок предприятий, организаций и учреждений.

5.2.2. Годовые планы подписываются руководителями указанных выше контролирующих органов и учреждений и утверждаются председателем Совета по координации, по согласованию с местными исполнительными комитетами Совета народных депутатов.

5.2.3. Указанные государственные контролирующие органы и учреждения наряду с совместными инспекторскими проверками осуществляют раздельные проверки предприятий, организаций и учреждений по всем входящим в их компетенцию вопросам охраны атмосферного воздуха.

5.3. Республиканские (региональные) государственные инспекции по охране атмосферного воздуха совместно с санитарно-эпидемиологическими учреждениями:

5.3.1. Подготавливают предложения по оздоровлению воздушного бассейна для обсуждения на специально создаваемых комиссиях местных Советов народных депутатов и их исполнительных органов, рассматривающих вопросы охраны окружающей природной среды.

5.3.2. Подготавливают предложения к планам мероприятий по оздоровлению атмосферного воздуха на предприятиях, в организациях и учреждениях, расположенных в городах и промышленных центрах с повышенным уровнем загрязнения, в том числе в период неблагоприятных метеоусловий.

5.3.3. Рассматривают предложения предприятий, министерств и ведомств к годовым и перспективным планам мероприятий по оздоровлению воздушного бассейна.

5.3.4. Осуществляют контроль за выполнением предприятиями, организациями и учреждениями мероприятий, обеспечивающих снижение загрязнения атмосферного воздуха и вредных физических воздействий на него, оказывающих отрицательное влияние на здоровье населения.

5.4. Республиканские (региональные) государственные инспекции по охране атмосферного воздуха совместно с санитарно-эпидемиологическими учреждениями и региональными государственными инспекциями по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок:

5.4.1. Проводят проверки постановлений партийных, советских и народнохозяйственных органов по охране атмосферного воздуха на предприятиях, в организациях и учреждениях, согласно утвержденному плану совместных инспекторских проверок.

5.4.2. Рассматривают и подготавливают предложения по включению мероприятий по строительству (реконструкции) газоочистных и пылеулавливающих установок на предприятиях, в организациях и учреждениях в Государственный план экономического и социального развития СССР в части охраны атмосферного воздуха, а также в планы министерств и ведомств.

6. Взаимный обмен информацией

6.1. Государственная инспекция по охране атмосферного воздуха при Госкомгидромете направляет в Главное санитарно-эпидемиологическое управление Минздрава СССР и Государственную инспекцию по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Минхиммаша информацию:

6.1.1. Годовой обзор об итогах работы по государственному контролю за охраной атмосферного воздуха на предприятиях, в организациях и учреждениях.

6.1.2. Перечень предприятий, организаций и учреждений, объекты которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух и подлежат учету, утвержденный Госкомгидрометом (по мере составления).[1]

6.1.3. Правила, инструкции, указания и нормативные документы по контролю за охраной атмосферного воздуха, разработанные Госкомгидрометом (по мере утверждения).

6.2. Государственная инспекция по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Минхиммаша направляет в Государственную инспекцию по охране атмосферного воздуха Госкомгидромета и Главное санитарно-эпидемиологическое управление Минздрава СССР информацию:

6.2.1. Сводные данные об оснащенности, техническом состоянии и уровне эксплуатации газоочистного и пылеулавливающего оборудования на предприятиях и организациях основных министерств (март следующего за отчетным года).

6.2.2. Сводные данные об оснащенности, техническом состоянии и уровне эксплуатации газоочистного и пылеулавливающего оборудования на промышленных предприятиях, в организациях и учреждениях городов союзных республик (март следующего за отчетным года).

6.2.3. Перечень газоочистного и пылеулавливающего оборудования, поставляемого Минхиммашем (отечественного, импортного и опытно-промышленного), на предприятиях и в организациях (январь следующего за отчетным года).[2]

6.2.4. Сведения о выполнении предприятиями, организациями и учреждениями заданий постановлений Советов Министров СССР и союзных республик, решений Комиссий Президиума Совета Министров СССР и союзных республик по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, приказов министерств, постановлений местных, партийных и советских органов в части оснащения источников загрязнения атмосферы установками для очистки промышленных выбросов от загрязняющих веществ и их технической эксплуатации.

6.3. Главное санитарно-эпидемиологическое управление Минздрава СССР направляет в Государственную инспекцию по охране атмосферного воздуха при Госкомгидромете и Государственную инспекцию по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Минхиммаша правила, инструкции и нормативные документы по контролю за охраной атмосферного воздуха, разработанные и утвержденные Минздравом СССР (по мере утверждения).

6.4. Республиканские (региональные) государственные инспекции по охране атмосферного воздуха представляют в санитарно-эпидемиологические учреждения

---

[1] Только в Государственную инспекцию по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Минхиммаша.

[2] Только в Государственную инспекцию по охране атмосферного воздуха при Госкомгидромете.

и региональные государственные инспекции по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Минхиммаша информацию:

6.4.1. Сведения о выдаче предприятиям разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу (по мере выдачи).

6.4.2. Сведения о принятых санкциях в соответствии с законодательством по охране атмосферного воздуха и с Указом Президиума Верховного Совета СССР от 19.08.82 «Об административной ответственности за нарушение законодательства об охране атмосферного воздуха» (в 10-дневный срок после принятия решения).

6.5. Санитарно-эпидемиологические учреждения представляют в республиканские (региональные) государственные инспекции по охране атмосферного воздуха информацию:

6.5.1. О принимаемых санкциях в соответствии с Указом Президиума Верховного Совета СССР от 19.08.82 «Об административной ответственности за нарушение законодательства об охране атмосферного воздуха» (в 10-дневный срок после принятия решения).

6.6. Региональные государственные инспекции по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Минхиммаша направляют в республиканские (региональные) государственные инспекции по охране атмосферного воздуха и санитарно-эпидемиологические учреждения информацию:

6.6.1. Материалы о техническом состоянии установок для очистки промышленных выбросов от загрязняющих веществ, а также предложения по строительству (реконструкции) газоочистных и пылеулавливающих установок, необходимых для использования республиканскими (региональными) государственными инспекциями по охране атмосферного воздуха в работе по согласованию проектов пятилетних и годовых государственных планов экономического и социального развития в части охраны атмосферного воздуха.

6.6.2. Материалы об оснащенности, техническом состоянии и уровне эксплуатации газоочистного и пылеулавливающего оборудования на предприятиях городов с повышенным уровнем загрязнения атмосферного воздуха (ежеквартально).

6.6.3. Материалы об оснащенности, техническом состоянии и уровне эксплуатации газоочистного и пылеулавливающего оборудования на предприятиях городов с повышенным уровнем загрязнения атмосферного воздуха союзных республик (кроме РСФСР).

6.6.4. Сведения о примененных санкциях к руководителям предприятий, организаций и учреждений, нарушающих нормы и правила по охране атмосферного воздуха (штрафов, предписаний о лишении премий, приостановке объектов, передаче дел в прокуратуру и органы народного контроля).

6.7. Республиканские (региональные) государственные инспекции по охране атмосферного воздуха, санитарно-эпидемиологические учреждения и региональные государственные инспекции по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Минхиммаша осуществляют систематический обмен информацией по раздельно проводимым проверкам воздухоохранной деятельности предприятий, организаций и учреждений в части соблюдения законодательства об охране атмосферного воздуха.

1.16. ПОЛОЖЕНИЕ О СОВЕТЕ ПО КООРДИНАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗА ОХРАНОЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение о Совете по координации деятельности органов государственного контроля за охраной атмосферного воздуха разработано на основании «Положения о порядке взаимодействия органов государственного контроля за охраной атмосферного воздуха», утвержденного 4—12 мая 1983 г.

1.2. Советы создаются при республиканских (региональных) государственных инспекциях по охране атмосферного воздуха.

1.3. План работы Совета на год (квартал) рассматривается и утверждается на его заседании.

1.4. Совет по координации деятельности органов государственного контроля за охраной атмосферного воздуха возглавляет председатель Совета — начальник республиканской (региональной) государственной инспекции по охране атмосферного воздуха Госкомгидромета. В состав Совета входят руководители республиканских (региональных) государственных инспекций по охране атмосферного воздуха, санитарно-эпидемиологических учреждений и региональных государственных инспекций по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок.

Совет проводит заседания не реже одного раза в квартал.

2. Основные задачи

Основными задачами Совета являются:

2.1. Координация работ по осуществлению государственного контроля за воздухоохранной деятельностью предприятий, организаций и учреждений.

2.2. Разработка годовых планов-графиков совместных инспекторских проверок предприятий, организаций и учреждений по соблюдению законодательства об охране атмосферного воздуха.

2.3. Подготовка и представление информации в местные партийные и советские органы по результатам совместных инспекторских проверок воздухоохранной деятельности предприятий, организаций и учреждений.

2.4. Рассмотрение мероприятий, рекомендуемых для включения в проекты планов министерств и ведомств, а также в проекты государственных планов социального и экономического развития СССР по разделу «Охрана атмосферного воздуха».

2.5. Подготовка совместных предложений для представления в местные партийные и советские органы по вопросам оздоровления воздушного бассейна городов и промышленных центров.

2.6. Взаимная информация органов государственного контроля о работе по охране атмосферного воздуха.

3. Организация работы

3.1. Совместные инспекторские проверки воздухоохранной деятельности предприятий, организаций и учреждений осуществляются на основании годовых планов.

3.2. Годовые планы инспекторских проверок подписываются руководителями республиканских (региональных) государственных инспекций по охране атмосферного воздуха, санитарно-эпидемиологических учреждений и региональных государственных инспекций по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок и утверждаются председателем Совета по согласованию с местными исполнительными комитетами Совета народных депутатов.

3.3. При подготовке годовых планов совместных инспекторских проверок предприятий, организаций и учреждений основное внимание уделяется заданиям, предусмотренным постановлениями директивных органов по вопросам охраны воздушного бассейна.

Органами государственного контроля по охране атмосферного воздуха предложения для включения в годовой план направляются в Совет не позднее 20 ноября текущего года.

3.4. Для конкретизации годовых планов совместных инспекторских проверок воздухоохранной деятельности предприятий, организаций и учреждений составляются квартальные планы.

3.5. План совместных инспекторских проверок предприятий, организаций и учреждений является обязательным исполнительным документом для всех органов, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, указанных в п. 3.2 данного Положения.

3.6. Перед проведением совместной инспекторской проверки представители контролирующих органов составляют единую программу обследования предприятий, организаций и учреждений, в которой намечается цель проверки и

устанавливаются задачи для каждого представителя контролирующих органов. Программа подписывается председателем Совета.

3.7. По результатам инспекторской проверки составляется общий акт обследования предприятия, организации и учреждения, который подписывается представителями органов, участвовавших в проверке.

В акт включаются предложения по оздоровлению воздушного бассейна на проверяемом объекте.

При необходимости результаты проверки выносятся на обсуждение планового заседания Совета.

3.8. Рассмотрение предложений органов государственного контроля за охраной атмосферного воздуха по вопросам оздоровления воздушного бассейна городов и промышленных центров для представления их в местные партийные и советские органы.

4. Права

Совет имеет право:

4.1. Заслушивать на плановых заседаниях Совета сообщения руководителей предприятий, организаций и учреждений о выполнении мероприятий по предотвращению загрязнения вредными веществами атмосферного воздуха и подготавливать рекомендации по улучшению этой работы.

4.2. Направлять рекомендации и предложения по рассматриваемым вопросам заинтересованным предприятиям, организациям и учреждениям, министерствам и ведомствам республиканского подчинения, местным советским и партийным органам и Советам Министров союзных республик.

4.3. Привлекать к участию в работе Совета по координации представителей предприятий, организаций и учреждений, а также заинтересованных органов.

5. Функции председателя Совета

Председатель Совета:

5.1. Осуществляет руководство Советом по координации деятельности органов государственного контроля за охраной атмосферного воздуха в соответствии с данным Положением.

5.2. Осуществляет контроль за выполнением годового (квартального) планаграфика совместных инспекторских проверок предприятий, организаций и учреждений.

5.3. Представляет информацию в местные партийные и советские органы, а также в народнохозяйственные организации по результатам совместной деятельности органов, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха.

Глава 2
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

2.1. ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со статьей 8 Закона СССР об охране атмосферного воздуха для оценки состояния атмосферного воздуха устанавливаются нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Эти нормативы должны отвечать интересам охраны здоровья людей и окружающей природной среды.

Нормативы предельно допустимых концентраций, которые приводятся в настоящем разделе, разработаны с целью охраны здоровья людей. Они утверждаются Министерством здравоохранения СССР и являются едиными для всей территории страны. На территориях, подлежащих повышенной охране, устанавливаются более жесткие требования — предельно допустимые концентрации должны быть уменьшены на 20 %.

В настоящее время используются максимально разовые ($ПДК_р$) и среднесуточные ($ПДК_с$) предельно допустимые концентрации населенных мест, предельно допустимые концентрации рабочей зоны; для веществ, для которых не определены ПДК населенных мест, устанавливаются ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Списки ПДК и ОБУВ регулярно дополняются и уточняются Министерством здравоохранения СССР. В настоящем разделе приведены списки ПДК и ОБУВ со всеми дополнениями и уточнениями.

2.2. ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ (Список 3086-84)[1]

Утвержден 27 августа 1984 г.

Вещество	ПДК, мг/м³		Класс опасности
	максимальная разовая	среднесуточная	
1. Азота двуокись	0,085	0,04	2
2. Азота окись	0,6	0,06	3
3. Акролеин	0,03	0,03	2
4. Акрилонитрил	—	0,03	2
5. Алкилсульфат натрия	0,01	—	4
6. Аллил хлористый	0,07	0,01	2
7. Альдегид масляный	0,015	1,015	3
8. Альфа-3 (действующее начало — дихлоруксусный кальций)	3	0,3	4
9. Амил бромистый (1-бромпентан)	0,8	—	2
10. *н*-Амилацетат	0,1	0,1	4
11. Амилены (смесь изомеров)	1,5	1,5	4
12. Аммония нитрат (аммиачная селитра)	—	0,3	4
13. Аммофос (смесь моно- и диаммония фосфата с примесью сульфата аммония)	2	0,2	4

[1] Данный список ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе вводится взамен списков 1892-78 от 01.08.78 г. 2063-79 от 11.10.79 г. 2394-81 от 07.05.81 г., 2616-82 от 27.08.82 г., 2936-83 от 11.11.83 г.

Вещество	ПДК, мг/м³		Класс опасности
	максимальная разовая	среднесуточная	
14. 5/6 Амино-(2-парааминофенил) бензимидазол	—	0,01	3
15. Амины алифатические C_{15}—C_{20}	0,003	0,003	2
16. 2-Амино-1, 3, 5-триметилбензол (мезидин)	0,003	0,003	2
17. Аммиак	0,2	0,04	4
18. Ангидрид вольфрамовый	—	0,15	3
19. Ангидрид малеиновый (пары, аэрозоль)	0,2	0,05	2
20. Ангидрид сернистый	0,5	0,05	3
21. Ангидрид уксусный	0,1	0,03	3
22. Ангидрид фосфорный	0,15	0,05	2
23. Ангидрид фталевый (пары, аэрозоль)	0,1	0,1	2
24. Анилин	0,05	0,03	2
25. Ацетальдегид	0,01	0,01	3
26. Ацетон	0,35	0,35	4
27. Ацетофенон	0,003	0,003	3
28. Барий углекислый (в пересчете на барий)	—	0,004	1
29. Белок пыли белково-витаминного концентрата (БВК)	—	0,001	2
30. Бенз(а)пирен	—	0,1 мкг/100 м³	1
31. Бензин (нефтяной, малосернистый, в пересчете на углерод)	5	1,5	4
32. Бензин сланцевый (в пересчете на углерод)	0,05	0,05	4
33. Бензол	1,5	0,1	2
34. Бактериальный инсектицидный препарат (БИП) (действующее начало — спорово-кристаллический комплекс бациллус, турингиензис , вариант кауказикус)	—	$1,5 \cdot 10^5$ микробных тел/м³ (0,005 мг/м³)	2
35. Битоксибациллин (действующее начало см. п. 34)	—	$4,5 \cdot 10^4$ микробных тел/м³ (0,0015 мг/м³)	2
36. Борат кальция	—	0,02	3
37. Бром	—	0,04	2
38. *о*-Броманизол	1	—	4
39. Бромбензол	—	0,03	2
40. *о*-Бромфенол	0,13	0,03	2
41. *п*-Бромфенол	0,13	0,03	2
42. Бутан	200	—	4
43. 1, 3-Бутадиен (дивинил)	3	1	4
44. Бутил бромистый (1-бромбутан)	0,7	—	2
45. Бутилацетат	0,1	0,1	4
46. Бутилен	3	3	4
47. Бутиловый эфир акриловой кислоты (бутилакрилат)	0,0075	—	2
48. 2-Бутилтиобензтиазол (бутилкаптакс)	0,015	—	3
49. Ванадия пятиокись	—	0,002	1
50. Взвешенные вещества [1]	0,5	0,15	3

[1] Недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных пунктов. ПДК взвешенных веществ не распространяются на аэрозоли органических и неорганических соединений (металлов, их солей, пластмасс, биологических, лекарственных препаратов и др.), для которых устанавливаются соответствующие ПДК.

Вещество	ПДК, мг/м³		Класс опасности
	максимальная разовая	среднесуточная	
51. Винилацетат	0,15	0,15	3
52. Водород бромистый	1	0,1	3
53. Водород мышьяковистый	—	0,002	2
54. Водород фосфористый	0,04	0,001	2
55. Водород хлористый (соляная кислота) по молекуле HCl	0,2	0,2	2
56. Водород цианистый (синильная кислота)	—	0,01	2
57. Вольфрамат натрия (в пересчете на вольфрам)	—	0,1	3
58. Гексаметилендиамин	0,001	0,001	2
59. Гексаметиленимин	0,1	0,02	2
60. Гексаметиленимин *м*-нитробензоат (ингибитор коррозии Г-2)	0,02	—	3
61. Гексан	60	—	4
62. Гексафторбензол	0,8	0,1	2
63. 1,2,3,4,7,7-Гексахлорбицикло-(2,2,1)-гептен-2,5,6-бис (оксиметил) сульфит (тиодан)	0,017	0,0017	2
64. Гексахлорциклогексан (гексахлоран)	0,03	0,03	1
65. Гексен	0,4	0,085	3
66. Гексил бромистый (1-бромгексан)	1	—	2
67. Гептен	0,35	0,065	3
68. Гептил бромистый (1-бромгептан)	1	—	2
69. Германия двуокись (в пересчете на германий)	—	0,04	3
70. Гидроперекись изопропилбензола (гидроперекись кумола)	0,007	0,007	2
71. Дендробациллин	—	$3 \cdot 10^4$ микробных тел/м³	2
72. Децил бромистый (1-бромдекан)	1	—	2
73. Диамид угольной кислоты (карбамид, мочевина)	—	0,2	4
74. 4,4-Диаминодифенилсульфон	—	0,05	3
75. *п*-Дибромбензол	0,2	—	2
76. 1,1-Дигидроперфторгептиловый эфир акриловой кислоты	0,5	—	3
77. Дикетен	0,007	—	2
78. 1,3-Ди-(2,4-ксилимино)-2-метил 2-азопропан (митак)	0,1	0,01	3
79. Диметиламин	0,005	0,005	2
80. Диметиланилин	0,0055	0,0055	2
81. N, N′ диметилацетамид	0,2	0,005	2
82. 0,0-Диметил-S-(1,2-бис карбэтоксиэтил-дитиофосфат) (карбофос)	0,015	—	2
83. Диметилвинилкарбинол	1	—	3
84. 4,4-Диметилдиоксан-1,3	0,01	0,004	2
85. Диметилдисульфад	0,7	—	4
86. 0,0-Диметил-S-(N-метилкарбамидометил) дитиофосфат (фосфамид, рогор)	0,003	0,003	2
87. 0,0-Диметил-S-2 (1-N-метилкарбомоил-этилтиоэтил-фосфат) (кальваль)	0,01	0,01	2
88. 0,0-Диметил-S(N-метил-N-формилкарбомоил-метил) дитиофосфат (антио)	0,01	0,01	3
89. 0,0-Диметил-0-(4-нитрофенил) тиофосфат (метафос)	0,008	—	1

Вещество	ПДК, мг/м³		Класс опасности
	максимальная разовая	среднесуточная	
90. 0,0-Диметил-(1-окси-2,2,2-трихлорэтил) фосфонат (хлорофос)	0,04	0,02	2
91. Диметилсульфид	0,08	—	4
92. Диметилформамид	0,03	0,03	2
93. 0, 0-Диметил-S-этилмеркаптоэтилдитиофосфат (М-81, экатин)	0,001	0,001	1
94. Диметиловый эфир терефталевой кислоты	0,05	0,01	2
95. 2,6-Диметилфенол (2,6 ксиленол)	0,02	0,01	3
96. Динил (смесь 25 % дифенила и 75 % дифенилоксида)	0,01	0,01	3
97. Дифторхлорметан (фреон-22)	100	10	4
98. 3,4-Дихлоранилин	0,01	0,01	2
99. 4,4-Дихлордифенилсульфон	—	0,1	3
100. 4,4-Дихлордифенилтрихлорметилкарбинол (кельтан)	0,2	0,02	2
101. Дихлордифторметан (фреон-12)	100	10	4
102. 2,3-Дихлор-1,4-нафтахинон (дихлон)	0,05	0,05	2
103. 1,2-Дихлорпропан	—	0,18	3
104. 2,3-Дихлорпропен	0,2	0,06	3
105. 1,3-Дихлорпропилен	0,1	0,01	2
106. Дихлорфторметан (фрсон-21)	100	10	4
107. Дихлорэтан	3	1	2
108. Дициклогексиламина малорастворимая соль (ингибитор коррозии МСДА)	0,008	—	2
109. Дициклогексиламина нитрит (ингибитор коррозии НДА)	0,02	—	2
110. Диэтиламин	0,05	0,05	4
111. β-Диэтиламиноэтилмеркаптан	0,6	0,6	2
112. 0,0-Диэтил-0-(2-изопропил 4-метил-6-пиримидил) тиофосфат (базудин)	0,01	0,01	2
113. Диэтиловый эфир	1	0,6	4
114. Диэтилртуть (в пересчете на ртуть)	—	0,0003	1
115. 0,0,-Диэтил-S-(6-хлорбензоксазонилин-3-метил) дитиофосфат (фозалон)	0,01	0,01	2
116. Железа окись[1] (в пересчете на железо)	—	0,04	3
117. Железа сульфат[1] (в пересчете на железо)	—	0,007	3
118. Железа хлорид[1] (в пересчете на железо)	—	0,004	2
119. Изоамил бромистый (1-бром-3-метилбутан)	0,8	—	2
120. Изобутенилкарбинол	0,075	—	4
121. Изобутил бромистый (1-бром-2 метилпропан)	0,7	—	2
122. Изопропил бромистый (2-бромпропан)	0,6	—	2
123. Изопропилбензол (кумол)	0,014	0,014	4
124. Иод	—	0,03	2
125. Изопропил-2-(1-метил-н-пропил)-4,6-динитрофенилкарбомат (акрекс)	0,02	0,002	2
126. Ингибитор древесно-смоляной прямой гонки (ИДСПГ)	0,006	0,006 (контроль по фенолу)	3
127. Кадмия окись (в пересчете на кадмий)	—	0,001	2
128. Капролактам (пары, аэрозоль)	0,06	0,06	3

[1] При совместном присутствии в атмосферном воздухе контроль следует проводить по ПДК хлорида железа.

Вещество	ПДК, мг/м³		Класс опасности
	максимальная разовая	среднесуточная	
129. Карбонат циклогексиламина (КЦА)	0,07	—	3
130. Кислота азотная по молекуле HNO_3	0,4	0,15	2
131. Кислота борная	—	0,02	3
132. Кислота валериановая	0,03	0,01	3
133. Кислота капроновая	0,01	0,005	3
134. Кислота масляная	0,015	0,01	3
135. Кислота перфторвалериановая	0,1	—	3
136. Кислота пропионовая	0,015	—	3
137. Кислота серная по молекуле H_2SO_4	0,3	0,1	2
138. Кислота терефталевая	0,01	0,001	1
139. Кислота уксусная	0,2	0,06	3
140. Кобальт металлический	—	0,001	1
141. Кобальт сернокислый (в пересчете на кобальт)	—	0,001	2
142. Ксилол	0,2	0,2	3
143. Магния окись	0,4	0,05	3
144. Магния хлорат	—	0,3	4
145. Марганец и его соединения (в пересчете на двуокись марганца)	0,01	0,001	2
146. Меди окись (в пересчете на медь)	—	0,002	2
147. Медь хлористая (в пересчете на медь)	—	0,002	2
148. Мелиорант	0,5	0,05	4
149. 2-Меркаптоэтанол (монотиоэтиленгликоль)	0,07	0,07	3
150. Метальдегид (ацетальдегид тетрамер)	0,003	0,003	2
151. Метилацетат	0,07	0,07	4
152. Метил-1-(бутилкарбомоил)-2-бензимидазолкарбамат (узген)	0,35	0,05	3
153. 4-Метил-5,6-дигидропиран	1,2	—	2
154. Метилен хлористый	8,8	—	4
155. 4-Метилентетрагидропиран	1,5	—	3
156. Метилмеркаптан	$9 \cdot 10^{-6}$	—	2
157. α-Метилстирол	0,04	0,04	3
158. Метиловый эфир акриловой кислоты (метилакрилат)	0,01	0,01	4
159. Метиловый эфир метакриловой кислоты (метилметакрилат)	0,1	0,01	3
160. Метионин	0,6	—	3
161. Мильбекс (смесь 1,1-бис-4-хлорфенилэтанол и *n*-хлорфенил-2,4-5-трихлорфенилазосульфид)	0,2	0,1	3
162. Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	1	0,3	3
163. Моноизопропиловый эфир этиленгликоля (пропилцеллозольв)	1,5	0,5	3
164. Монометиламин	0,001	0,001	2
165. Монометиланилин	0,04	0,04	3
166. Монохлорпентафторбензол	0,6	0,1	3
167. Моноэтиламин	0,01	0,01	3
168. Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	—	0,003	2
169. Нафталин	0,003	0,003	4
170. β-Нафтол	0,006	0,003	2
171. α-Нафтахинон	0,005	0,005	1
172. Никель — растворимые соли (в пересчете на никель)	—	0,0002	1

Вещество	ПДК, мг/м³		Класс опасности
	максимальная разовая	среднесуточная	
173. Никель металлический	—	0,001	2
174. Никеля окись (в пересчете на никель)	—	0,001	2
175. Нитробензол	0,008	0,008	2
176. *м*-Нитробромбензол	0,12	0,01	2
177. *м*-Нитрохлорбензол	0,004	0,004	2
178. *о*-Нитрохлорбензол	0,004	0,004	2
179. *п*-Нитрохлорбензол	0,004	0,004	2
180. 3-Нитро-4-хлорбензотрифторид	0,005	—	3
181. Озон	0,16	0,03	1
182. Окситетрациклин	0,01	—	2
183. Окситетрациклина хлоралгидрат	0,01	—	2
184. Октафтортолуол	1,3	—	4
185. Олова хлорид (в пересчете на олово)	0,5	0,05	3
186. Парамолибдат аммония (в пересчете на молибден)	—	0,1	3
187. Пенициллин	0,05	0,0025	3
188. Пентан	100	25	4
189. Пентафторбензол	1,2	0,1	3
190. Пентафторфенол	0,8	—	4
191. Перфторгептан	90	—	4
192. Перфтороктан	90	—	4
193. Пиридин	0,08	0,08	2
194. Полихлорпинен (смесь хлорированных бициклических соединений)	0,005	0,005	2
195. Пропил бромистый (1,1-бромпропан)	0,6	—	2
196. Пропилен	3	3	3
197. Пропилена окись	0,08	—	1
198. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,15	0,05	3
выше 70 (динас и др.)	0,3	0,1	3
70—20 (шамот, цемент и др.)	0,5	0,15	3
ниже 20 (доломит и др.)	0,5	0,05	3
199. Пыль хлопковая			
200. Растворитель ацетатно-кожевенный (АКР) (по этанолу)	0,5	—	3
201. Растворитель бутилформиатный (БЭФ) (по сумме ацетатов)	0,3	—	3
202. Растворитель древесно-спиртовой марки Л (ацетоноэфирный)	0,12 (контроль по ацетону)	0,12	4
203. Растворитель древесно-спиртовой марки Э	0,07 (контроль по ацетону)	0,07	4
204. Растворитель мебельный (АМР-3)	0,09 (контроль по ацетону)	0,09	3
205. Ртуть азотнокислая закисная водная (в пересчете на ртуть)	—	0,0003	1
206. Ртуть азотнокислая окисная водная (в пересчете на ртуть)	—	0,0003	1
207. Ртуть амидохлорная (в пересчете на ртуть)	—	0,0003	1
208. Ртуть двуиодистая (в пересчете на ртуть)	—	0,0003	1
209. Ртуть металлическая	—	0,0003	1
210. Ртути окись красная (в пересчете на ртуть)	—	0,0003	1
211. Ртути окись желтая (в пересчете на ртуть)	—	0,0003	1
212. Ртуть уксуснокислая (в пересчете на ртуть)	—	0,0003	1

Вещество	ПДК, мг/м³		Класс опасности
	максимальная разовая	среднесуточная	
213. Ртуть хлористая (в пересчете на ртуть) (каломель)	—	0,0003	1
214. Ртуть хлорная (в пересчете на ртуть) (сулема)	—	0,0003	1
215. Сажа	0,15	0,05	3
216. Свинец и его соединения, кроме тетраэтиленсвинца (в пересчете на свинец)	—	0,0003	1
217. Свинец сернистый (в пересчете на свинец)	—	0,0017	1
218. Селен двуокись (в пересчете на селен)	0,1 мкг/м³	0,05 мкг/м³	1
219. Сероводород	0,008	—	2
220. Сероуглерод	0,03	0,005	2
221. Синтетические моющие средства типа «Кристалл» на основе алкилсульфата натрия	0,04 (контроль по алкилсульфату натрия)	0,01	2
222. Скипидар	2	1	4
223. Спирт амиловый	0,01	0,01	3
224. Спирт бензиловый	0,16	—	4
225. Спирт бутиловый	0,1	0,1	3
226. Спирт 1,1-дигидроперфторамиловый	0,3	—	3
227. Спирт 1,1-дигидроперфторгептиловый	0,1	—	3
228. Спирт изобутиловый	0,1	0,1	4
229. Спирт изооктиловый (2-этилгексанол)	0,15	0,15	4
230. Спирт изопропиловый	0,6	0,6	3
231. Спирт метиловый	1	0,5	3
232. Спирт пропиловый	0,3	0,3	3
233. Спирт этиловый	5	5	4
234. Стирол	0,04	0,002	2
235. Теллура двуокись (в пересчете на теллур)	—	0,5 мкг/м³	1
236. Термостойкая прядильная эмульсия (тепрэм)	0,002 (контроль по сумме альдегидов, окиси этилена)	—	3
237. Тетрагидрофуран	0,2	0,2	4
238. Тетрафторэтилен	5	0,5	4
239. 3-тетрафторэтоксифенилмочевина (томилон, тетрафлурон)	0,6	0,06	3
240. Тетрахлорпропен	0,07	0,04	2
241. 1,1,2,2-тетрахлорэтан	0,06	—	4
242. Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	0,5	0,06	2
243. Тетрациклин	0,01	0,006	2
244. 1,2,3-Тиадиазонил-5-N-фенилмочевина (дропп)	0,5	0,2	4
245. Тиофен (тиофуран)	0,6	—	4
246. Толуилендиизоцианат	0,05	0,02	1
247. Толуол	0,6	0,6	3
248. Трибромметан (бромформ)	—	0,05	3
249. S,S,S-Трибутилтритиофосфат (бутифос)	0,01	0,01	2
250. 1,1,5-Тригидрооктафторпентанол (ТС-n=2)	1	0,05	4
251. 1,1,3-Тригидротетрафторпропанол (ТС-n=1)	1	0,05	4
252. Трикрезол (смесь изомеров: орто-, мета-, пара-)	0,005	0,005	2
253. N-(3-Трифторметилфенил)-N, N-диметилмочевина (которан)	—	0,05	3

Вещество	ПДК, мг/м³		Класс опасности
	максимальная разовая	среднесуточная	
254. Трихлорметан (хлороформ)	—	0,03	2
255. 1,2,3-Трихлорпропан	—	0,05	3
256. Трихлорфторметан (фреон-11)	100	10	4
257. 1,1,1-Трихлорэтан (метилхлороформ)	2	0,2	4
258. Трихлорэтилен	4	1	3
259. Триэтиламин	0,14	0,14	3
260. Углерода окись	5	3	4
261. Углерод четыреххлористый	4	0,7	2
262. Фенол	0,01	0,003	2
263. Фенолы сланцевые	0,007	—	3
264. Феррит бариевый (в пересчете на барий)	—	0,004	3
265. Феррит марганец-цинковый (в пересчете на марганец)	—	0,002	2
266. Феррит никель-цинковый (в пересчете на цинк)	—	0,003	2
267. Флюс канифольный активированный (ФКТ)	0,3	0,3 (контроль по канифоли)	4
268. Формальдегид	0,035	0,003	2
Фтористые соединения (в пересчете на фтор):			
269. Газообразные соединения (фтористый водород, четырехфтористый кремний)	0,02	0,005	2
270. Хорошо растворимые неорганические фториды (фторид натрия, гексафторосиликат натрия)	0,03	0,01	2
271. Плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафтороалюминат натрия)	0,2	0,03	2
272. Фурфурол	0,05	0,05	3
273. Хлор	0,1	0,03	2
274. *м*-Хлоранилин	0,01	0,01	1
275. *п*-Хлоранилин	0,04	0,01	2
276. Хлорбензол	0,1	0,1	3
277. *п*-Хлорбензотрифторид	0,1	—	3
278. Хлоропрен	0,02	0,002	2
279. Хлортетрациклин (кормовой)	0,05	0,05	2
280. *м*-Хлорфенилизоцианат	0,005	0,005	2
281. *п*-Хлорфенилизоцианат	0,0015	0,0015	2
282. 2-Хлорциклогексилтио-N-фталамид (хлор ЦТФ)	3,5	0,35	4
283. Хром шестивалентный (в пересчете на трехокись хрома)	0,0015	0,0015	1
284. Циклогексан	1,4	1,4	4
285. Циклогексанол	0,06	0,06	3
286. Циклогексанон	0,04	—	3
287. Циклогексаноноксим	0,1	—	3
288. N-Циклогексилтио-фталамид (ЦТФ)	0,3	—	4
289. Цинка окись (в пересчете на цинк)	—	0,05	3
290. Эпихлоргидрин	0,2	0,2	2
291. Этил хлористый	—	0,2	4
292. Этилацетат	0,1	0,1	4
293. Этилбензол	0,02	0,02	3
294. Этилен	3	3	3
295. Этилена окись	0,3	0,03	3
296. Этиленимин	0,01	0,001	1

Вещество	ПДК, мг/м³		Класс опасности
	максимальная разовая	среднесуточная	
297. Этиленсульфид	0,5	—	1
298. 0-Этил-0-4-(метилтио) фенилпропилдитиофосфат (болстар)	0,01	—	3

[1] При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) при расчете по формуле

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \cdots + \frac{C_n}{ПДК_n} \leqslant 1,$$

где C_1, C_2, ..., C_n — фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; $ПДК_1$, $ПДК_2$, ..., $ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же веществ.

Эффектом суммации обладают:

1) ацетон, акролеин, фталевый ангидрид;
2) ацетон и фенол;
3) ацетон и ацетофенон;
4) ацетон, фурфурол, формальдегид и фенол;
5) ацетальдегид и винилацетат;
6) аэрозоли пятиокиси ванадия и окислов марганца;
7) аэрозоли пятиокиси ванадия и сернистый ангидрид;
8) аэрозоли пятиокиси ванадия и трехокиси хрома;
9) бензол и ацетофенон;
10) валериановая, капроновая и масляная кислоты;
11) вольфрамовый и сернистый ангидриды;
12) гексахлоран и фазолон;
13) 2,3-дихлор-1, 4-нафтахинон и 1,4-нафтахинон;
14) 1,2-дихлорпропан, 1, 2, 3-трихлорпропан и тетрахлорэтилен;
15) изопропилбензол и гидроперекись изопропилбензола;
16) изобутенилкарбинол и диметилвинилкарбинол;
17) метилдигидропиран и метилентетрагидропиран;
18) мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат;
19) мышьяковистый ангидрид и германий;
20) озон, двуокись азота и формальдегид;
21) окись углерода, двуокись азота, формальдегид, гексан;
22) пропионовая кислота и пропионовый альдегид;
23) сернистый ангидрид и аэрозоль серной кислоты;
24) сернистый ангидрид и никель металлический;
25) сернистый ангидрид и сероводород;
26) сернистый ангидрид и двуокись азота;
27) сернистый ангидрид, окись углерода, фенол и пыль конверторного производства;
28) сернистый ангидрид, окись углерода, двуокись азота и фенол;
29) сернистый ангидрид и фенол;
30) сернистый ангидрид и фтористый водород;
31) серный и сернистый ангидриды, аммиак и окислы азота;
32) сероводород и динил;
33) сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная);
34) углерода окись и пыль цементного производства;
35) уксусная кислота и уксусный ангидрид;
36) фенол и ацетофенон;
37) фурфурол, метиловый и этиловый спирты;
38) циклогексан и бензол;
39) этилен, пропилен, бутилен и амилен.

Эффектом потенцирования обладают:

1) бутилакрилат и метилметакрилат с коэффициентом 0.8;
2) фтористый водород и фторсоли с коэффициентом 0.8.

Указатель технических и торговых названий веществ

Название вещества и его порядковый номер в списке ПДК

Акрекс 125
Антио 88
Базудин 112
Болстар 298
Бромоформ 248
Бутилакрилат 47
Бутилкаптакс 48
Бутилцеллозольв 162
Бутифос 249
Гексахлоран 64
Дивинил 43
Дихлон 102
Дропп 244
Ингибитор ИДСПГ 126
Ингибитор коррозии Г-2 60
Ингибитор коррозии КЦА 129
Ингибитор коррозии МСДА 108
Ингибитор коррозии НДА 109
Каломель 213
Карбамид 73
Карбофос 82
Кельтан 100
Кильваль 87
Кислота синильная 56
Кислота соляная 55
Которан 253
2,6 Ксиленол 95
Кумол 123
Кумола гидроперекись 70
М-81, экатин 93
Мезидин 16
Метафос 89
Метилакрилат 158
Метилметакрилат 159
Метилхлороформ 257
Митак 78
Монотиоэтиленгликоль 149
Мочевина, карбамид 73
Перхлорэтилен 242
Пропилцеллозольв 163
Сулема 214
Тепрэм 236
Тиодан 63
Тиофуран 245
Томилон 239
Узген 152
Фозалон 115
Фосфамид, рогор 86
Фреон-11 256
Фреон-12 101
Фреон-21 106
Фреон-22 97
Хлороформ 254
Хлорофос 90
Хлор ЦТФ 282
ЦТФ 288

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ БЕЗОПАСНЫЕ УРОВНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ОБУВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ (СПИСОК № 2847-83)

Утверждены Главным государственным санитарным врачом СССР 24 декабря 1983 г. № 2847-83

Данный список ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (включая гидроаэрозоли) вводится взамен списков № 1430-76 от 3.07.76 г., № 1890-78 от 26.07.78 г., № 2062-79 от 4.11.79 г., № 2191-80 от 1.08.80 г., № 2455-81 от 20.10.81 г., № 2536-82 от 22.03.82 г., № 2624-82 от 25.10.82 г., № 2824-83 от 29.07.83 г.

№ п/п	Вещество	ОБУВ, мг/м³
1	Алкилбензол на основе внутренних олефинов $C_{11} - C_{14}$	0,01
2	Алкилбензолсульфокислота из внутренних олефинов	0,04
3	Алкилфенолы на α-олефинах фракции $C_8 - C_{10}$ (фенол АФ-14)	0,02
4	Алкилфенолы на основе тримеров пропилена (неонол АФ-12)	0,04

№ п/п	Вещество	ОБУВ, мг/м³
5	Аллиламин	0,008
6	Аллиловый эфир уксусной кислоты	0,02
7	Альдегид кротоновый (α-метилакролеин)	0,01
8	Альдегид метилмеркаптопропионовый	0,0001
9	Альдегид пропионовый	0,01
10	Альдегид β-цианпропионовый	0,15
11	Алюминия окись	0,04
12	*о*-Аминотолуол (*о*-метиланилин)	0,025
13	*п*-Аминофенол	0,026
14	*N*-β-Аминоэтилпиперазин	0,01
15	*п*-Анизидин	0,008
16	γ-Ацетопропиловый спирт	0,07
17	γ-Ацетопропиловый эфир уксусной кислоты	0,01
18	Ацетонитрил (цианометан, цианистый метил)	0,1
19	Бензоил хлористый	0,04
20	Бензолсульфокислота	0,6
21	Бензолсульфохлорид	0,005
22	Бензотрихлорид (α-трихлортолуол)	0,01
23	Бериллий и его соединения (в пересчете на Be)	0,00001
24	*бис*-Хлорметилксилол	0,004
25	Бор (аморфный)	0,01
26	Бора нитрид	0,02
27	*п*-Броманизол	0,12
28	*п*-Броманилин	0,03
29	Бромацетогуанамин	0,002
30	*п*-Бромбензальдегид	0,05
31	м-Бромтолуол	0,08
32	*о*-Бромтолуол	0,09
33	*п*-Бромтолуол	0,13
34	*м*-Бромфенол	0,05
35	2,3-Бутандион (диацетил)	0,1
36	Бутил хлористый	0,07
37	*м*-Бутилфенол	0,01
38	*о*-Бутилфенол	0,015
39	*п*-Бутилфенол	0,01
40	Винил хлористый	0,005
41	Винилнорборнен (5-винилбицикло [2,2,1] гептен-2)	0,01
42	*о*-Винилтолуол	0,014
43	Винилциклогексан (циклогексиэтилен)	0,03
44	1-Винилциклогексен-1	0,03
45	1-Винилциклогексен-3	0,03
46	Гексаметилдисилазан	0,01
47	Гексаметилциклотрисилазан	0,01
48	Гексахлорбензол	0,013
49	Гидрохинон	0,02
50	Диаллиламин	0,01
51	Диборид магния	0,02
52	*м*-Дибромбензол	0,13
53	*о*-Дибромбензол	0,13
54	2,4-Дибромфенол	0,09
55	2,6-Дибромфенол	0,06
56	Дибутилфталат	0,1
57	Дивинилбензол	0,004
58	1,1-Дигидроперфторакрилат	0,06
59	Диметилбензиламин	0,03
60	О-О-Диметил-S-[4,6-диамино-1,3,5-триазил 2]метилтиофосфат (сайфос)	0,001

№ п.п	Вещество	ОБУВ, мг/м³
61	Диметилдипропилентриамин	0,08
62	3,7-Диметилкетон-6-ол-1 (цитронелол)	0,05
63	1,3-Диметилпропандиамин	0,1
64	Диметилциклобутан	0,07
65	Диметилэтаноламин	0,001
66	Динитроанилин	0,004
67	*м*-Динитробензол	0,01
68	*о*-Динитробензол	0,01
69	*п*-Динитробензол	0,01
70	2,4-Динитро-*о*-крезол	0,001
71	2,4-Динитротолуол	0,004
72	Динитрофенол	0,004
73	Динитрохлорбензол	0,002
74	Ди-*н*-пропиламин	0,02
75	Диокись этилена (диоксан)	0,07
76	Диоксановый спирт (4-метил-4/2-гидроксиэтил]-1,3-диоксан)	0,01
77	Диоктилфталат	0,02
78	Дифенилметандиизоцианат	0,001
79	Дифенилоксид (феноксибензол, дифениловый эфир)	0,03
80	1,1-Дифторэтан (фреон-152)	8,0
81	Дихлорангидрид терефталевой кислоты	0,004
82	Дихлоранилин	0,01
83	*м*-Дихлорбензол	0,035
84	*п*-Дихлорбензол	0,035
85	*о*-Дихлорбензол	0,03
86	3, 4-Дихлорбутен-1	0,02
87	1,4-Дихлорбутен-2	0,005
88	4,4-Дихлорфенилтрихлорметилкарбинол (кельтан)	0,2
89	3,4-Дихлорнитробензол	0,004
90	Дихлорфенол	0,012
91	Дициклобутилиден	0,07
92	Дициклопентадиен	0,01
93	Диэтилбензол	0,005
94	Диэтиленамидоксид (тетрагидро-1,4-оксазин; морфолин)	0,01
95	Диэтиленгликоль	0,8
96	Диэтилентриамин	0,01
97	Диэтилкетон	0,5
98	Диэтилэтаноламин	0,04
99	*н*-Додекатетраен-2,4,6,10	0,01
100	Изоамилацетат	0,2
101	Изобутилизобутират	0,15
102	Изобутилен (2-метилпропен)	0,1
103	Изопрен (2-метилбутадиен-1,3)	0,04
104	Изопропил хлористый (2-хлорпропан)	0,05
105	Изопропиламин	0,01
106	Изопропиловый эфир уксусной кислоты (изопропилацетат)	0,1
107	Имид *о*-сульфобензойной кислоты (сахарин)	0,02
108	Ингибитор коррозии ВНХ-1	1,5
109	Ингибитор коррозии ВНХ-5	2,0
110	Ингибитор коррозии ВНХ-Л-20	1,0
111	Ингибитор коррозии ЛНХ-В-11	1,0
112	Ингибитор коррозии ЛНХ-В-19	0,1
113	Ингибитор коррозии М-1	0,8
114	Ингибитор коррозии КЛОЭ-15	8,0
115	Ингибитор коррозии ТАФ	0,02
116	Иодоформ	0,04
117	Кальция карбид	0,3

№ п/п	Вещество	ОБУВ, мг/м³
118	Кальция окись	0,3
119	Камфора синтетическая	1,4
120	Канифоль талловая	0,5
121	Керосин	1,2
122	Кислота акриловая	0,04
123	*м*-Кислота бромбензойная	0,06
124	*о*-Кислота бромбензойная	0,1
125	*п*-Кислота бромбензойная	0,04
126	Кислота α, α-дихлорпропионовая	0,03
127	Кислота изомасляная	0,03
128	Кислота метакриловая	0,07
129	Кислота муравьиная	0,2
130	Кислота нитрилотриметиленфосфоновая	0,03
131	Кислота оксиэтилиденфосфоновая	0,04
132	Кислота перфторэнантовая	1,0
133	Кислота себациновая	0,02
134	Кислота терефталевая	0,005
135	Кислота *о*-фосфорная	0,02
136	Кислота α-хлорпропионовая	0,04
137	Клей укрепленный	1,0
138	Краска порошковая эпоксидная ПЭП-971	0,01
139	*м*-Крезол	0,02
140	*о*-Крезол	0,028
141	*п*-Крезол	0,02
142	Ксантогенат калия изобутиловый	0,01
143	Ксантогенат калия изопропиловый	0,01
144	Ксантогенат калия этиловый	0,01
145	2,3-Ксилидин	0,012
146	2,4- и 2,5-Ксилидин	0,012
147	3,4-Ксилидин	0,01
148	Магния полиборид	0,02
149	Масло сосновое флотационное	1,0
150	Медь хлорная	0,002
151	Метилаль (диметилформаль, диметоксиметан)	0,15
152	Метилдигидропиран	0,06
153	Метилен бромистый	0,1
154	Метилизобутилкетон	0,1
155	Метилизопропаниловый эфир	0,5
156	Метиловый эфир *п*-толуилиловой кислоты	0,1
157	Метиловый эфир цианопропионовой кислоты	1,5
158	4-Метилпентен-3-он-2 (окись мезитила)	0,03
159	α-Метилпиридин (2-пиколин)	0,2
160	Метилформиат	0,04
161	Метил хлористый	0,06
162	Метилэтилкетон	0,1
163	*о*-Метоксифенол (гваякол)	0,015
164	2-Метоксиэтанол (метилцеллозольв)	0,3
165	Монобутиловый эфир диэтиленгликоля (бутилкарбитол)	1,3
166	Моно-н-пропиламин	0,04
167	Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля (этилкарбитол)	1,5
168	Натр едкий	0,01
169	Натрия карбонат (сода кальцинированная)	0,04
170	α-Нафтиламин	0,003
171	α-Нафтол	0,003
172	*м*-Нитроанилин	0,01
173	*о*-Нитроанилин	0,006
174	*п*-Нитроанилин	0,006

№ п.п	Вещество	ОБУВ, мг/м³
175	4 Нитро-*о*-ксилол	0,008
176	4-Нитро-*м*-ксилол	0,008
177	2-Нитро-*п*-ксилол	0,008
178	N-Нитро-N-метил-2,4,6-тринитроанилин	0,012
179	*п*-Нитростирола окись	0,02
180	*м*-Нитротолуол	0,006
181	*о*-Нитротолуол	0,008
182	*п*-Нитротолуол	0,006
183	*п*-Нитрофенол	0,003
184	Норборнадиен	0,01
185	Норборнен (2,3-бицикло-2,2,1-гептан)	0,03
186	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	$5 \cdot 10^{-5}$
187	Олефинсульфокислота из внутренних олефинов $C_{15} — C_{18}$	0,3
188	Олефинсульфонаты натрия $C_{12}—C_{14}$	0,01
189	Олефинсульфонаты на основе внутренних олефинов $C_{15} — C_{18}$	0,1
190	Олефины фракции $C_{15}C_{18}$	0,07
191	Пентахлорбензол	0,003
192	Пентахлорнитробензол	0,01
193	Пентахлорфенол	0,02
194	Пиперазин	0,01
195	Пиперилен (пентадиен-1,3)	0,05
196	Полиамин Т	0,03
197	Полихлоркамфен	0,007
198	Полиэтилен	0,1
199	Полиэтиленполиамин	0,01
200	Полиэтилентерефталат	0,06
201	Пропилена окись (1,2-эпоксипропан)	0,04
202	Пропанид (3,4-дихлорпропионанилид)	0,002
203	Пропилена тримеры	0,06
204	Пропиленгликоль (1,2-пропандиол)	0,03
205	Пыль хлопковая	0,05
206	Смесь водорастворимых соединений ртути в пересчете на Hg (сулема, уксуснокислая, азотнокислая, окисная и закисная ртуть)	0,0008
207	Смесь плохорастворимых в воде соединений ртути в пересчете на Hg (двуиодистая, амидохлорная, окиси красная и желтая, хлористая ртуть)	0,0009
208	Смесь водорастворимых и плохорастворимых в воде соединений ртути в пересчете на Hg (сулема, каломель, азотнокислая окисная и закисная, окись красная и желтая, уксуснокислая, амидохлорная, двуиодистая)	0,001
209	Смесь изомеров спиртов $C_7 — C_{11}$	0,1
210	Сольвент-нафта	0,2
211	Спирт аллиловый	0,02
212	Спирт диацетоновый	0,3
213	Спирт α, α-диметилбензиловый	0,06
214	Спирт изогексиловый (метилизобутилкарбинол)	0,07
215	Спирт тригидроперфторамиловый	0,05
216	Спирт тригидроперфторгептиловый	0,05
217	Спирт β-фенилэтиловый (2-фенилэтанол)	0,05
218	Спирт фуриловый	0,01
219	Спирт эпигидриновый (глицидол)	0,04
220	Сульфоэтоксилаты натрия $C_{10} — C_{13}$	0,02
221	1,2,5,6-Тетрагидробензальдегид	0,01
222	Тетрагидроинден (3а,4,7,7а тетрагидро-1-*н*-инден)	0,01
223	Тетрагидронафталин (тетралин)	0,04
224	1,2,4,5-Тетраметилбензол	0,01

№ п/п	Вещество	ОБУВ, мг/м³
225	Тетраметилдипропилентриамин	0,07
226	α-Тетралон	0,003
227	Тетран двухкомпонентный	0,06
228	Тетран четырехкомпонентный	0,06
229	1,2,4,5-Тетрахлорбензол	0,13
230	Тетрацин	0,05
231	Тетраэтилтиурамдисульфид (тиурам Е)	0,01
232	Тетраэтоксисилан	0,1
233	Титана двуокись	0,5
234	*м*-Толуидин	0,025
235	*о*-Толуидин	0,025
236	*п*-Толуидин	0,025
237	*м*-Толуолсульфокислота	0,6
238	*о*-Толуолсульфокислота	0,6
239	*п*-Толуолсульфокислота	0,6
240	*транс, транс, транс*-Додекатриен-1,5,9	0,01
241	2-трет-Бутил-*п*-крезол	0,01
242	*п*-трет-Бутилтолуол	0,023
243	Триалкиламин	0,07
244	Триалкилфосфины C_{12} — C_{15}	0,1
245	Триаллиламин	0,01
246	2,4,4-Триаминобензанилид	0,03
247	1,3,5-Трибромбензол	0,1
248	2,4,6-Трибромфенол	0,02
249	Трибутилфосфин	0,09
250	Тридеканол	0,4
251	Триметиламин	0,04
252	1,2,4-Триметилбензол	0,02
253	Триметилкарбинол (2-метил-2-пропанол)	0,3
254	Тринатриевая соль оксиэтилидендифосфоновой кислоты	0,2
255	2,4,4-Тринитробензанилид	0,025
256	2,4,6-Тринитро-*м*-ксилол	0,005
257	2,4,6-Тринитротолуол	0,007
258	2,4,6-Тринитрофенол	0,01
259	*Тринитроэтилбензол*	0,005
260	Три-*н*-пропиламин	0,02
261	1,2,2-Трифтор-1,1,2-трихлорэтан (фреон 113)	8,0
262	Трихлорбензол	0,008
263	Трихлорсилан	0,02
264	2, 4,6-Трихлорфенол	0,003
265	Триэтаноламин	0,04
266	Триэтиленпентаамин	0,01
267	Триэтилентриамин	0,01
268	Триэтоксисилан	0,01
269	Уайт-спирит	1,0
270	Ферро- и феррицианиды калия	0,1
271	Формальгликоль	6,0
272	Фосген	0,003
273	Фосфор четыреххлористый	0,01
274	Фторэтилен (винилфторид)	0,15
275	Фуран (фурфуран)	0,01
276	Хлоралканы C_{12} — C_{15}	0,1
277	3-Хлор-4-метиланилин	0,01
278	2-Хлор-4-нитротолуол	0,005
279	N-2-Хлор-4-нитрофенил-5-хлорсалициланилид (фенасал)	0,01
280	Хлоргидринстирол	1,4
281	*о*-Хлортолуол	0,02

№ п/п	Вещество	ОБУВ, мг/м³
282	*п*-Хлортолуол	0,01
283	*м*-Хлорфенол	0,01
284	*о*-Хлорфенол	0,02
285	*п*-Хлорфенол	0,01
286	Циклогексил нитрат	0,08
287	Циклопентадиен	0,05
288	Циклопентан	0,1
289	Циклопентен	0,1
290	*цис, транс, транс*-Циклододекатриен-1, 5, 9	0,008
291	Этилакрилат	0,05
292	Этилбензиланилин	0,01
293	Этиленгликоль	1,0
294	Этилендиамин	0,03
295	Этиленхлоргидрин	0,01
296	Этилиденнорборнен (5-этилиденбицикло-2,2,1-гептен-2)	0,02
297	*м*-Этилтолуол	0,03
298	*о*-Этилтолуол	0,03
299	*п*-Этилтолуол	0,03
300	Этоксилаты первичных спиртов C_{12} — C_{16} (из спиртов оксисинтеза и гидрооксидата, неонол П 1215-12)	0,02
301	Этоксилаты вторичных спиртов C_{13} — C_{17} (неонол 2В 1317-12)	0,02
302	2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв, этиловый эфир этиленгликоля)	0,7

Гидроаэрозоли

№ п/п	Характеристика гидроаэрозоля	Примененный ингибитор коррозии	ОБУВ	
			мг/м³	мл/м³
303[1]	Гидроаэрозоль оборотной воды с низким солесодержанием на основе очищенных городских сточных вод	Тройной хромцинкфосфатный ингибитор	20,0	0,02
304[1]	Гидроаэрозоль оборотной воды с повышенным солесодержанием (до 6,0 г/л) на основе очищенных городских сточных вод	То же	10,0	0,01
305[1]	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе очищенных городских и производственных сточных вод, содержащих неокисляющиеся органические соединения с температурой кипения выше 200 °С (производство синтетических каучуков каталитической полимеризации: дивинила, изопрена из изопентана, изопрена из формальдегида и изобутилена)	»	4,0	0,004
306[1]	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе очищенных городских и производственных сточных вод, содержащих трудноокисляющиеся органические соединения с температурой кипения до 200 °С (производство синтетических каучуков каталитической полимеризации: дивинила и изопрена из изопентана)	»	10,0	0,01

[1] Более подробные данные см. во «Временных методических рекомендациях к использованию очищенных городских сточных вод и смеси их с очищенными сточными водами предприятий синтетического каучука в оборотных системах охлаждающего водоснабжения».

№ п/п	Характеристика гидроаэрозоля	Примененный ингибитор коррозии	ОБУВ	
			мг/м³	мл/м³
307	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе очищенных городских и производственных сточных вод содержащих небольшое количество трудноокисляющихся органических соединений с температурой кипения до 200 °С (производство синтетических каучуков каталитической полимеризации (СКД) и дивинила)	Ингибитор 4К-ЛИГНО	10,0	0,01
308	Гидроаэрозоль оборотной воды с высоким солесодержанием (до 12,0 г/л) на основе очищенных городских и производственных сточных вод, содержащих преимущественно легкоокисляющиеся органические соединения с температурой кипения до 150 °С и небольшое количество неокисляющихся органических соединений (производство эмульсионных дивинилстирольных, дивинилметилстирольных каучуков)	То же	10,0	0,01

Примечание. Список ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест является временным. Срок его действия 3 года с момента утверждения.

2.4. ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Список подготовлен составителями настоящего сборника на основе СН 245-71 и вышедших до 20 февраля 1983 г. дополнений и перечней. Отдельно выделены вещества преимущественно фиброгенного действия. При этом использованы следующие обозначения:

О — основной список таблицы № 4 СН 245-71;
Д-1 — дополнение № 1 от 30.11.72 г. № 999-72;
Д-2 — дополнение № 2 от 04.04.73 г. № 1044-73;
Д-3 — дополнение № 3 от 21.08.73 г. № 1116-73;
Д-4 — дополнение № 4 от 29.04.74 г. № 1156-74;
Д-5 — дополнение № 5 от 23.08.74 г. № 1176-74;
Д-6 — дополнение № 6 от 13.02.75 г. № 1224а-75;
Д-7 — дополнение № 7 от 24.11.75 г. № 1371-75;
Д-8 — дополнение № 8 от 07.07.76 г. № 1438-76;
Д-9 — дополнение № 9 от 28.10.76 г. № 1517-76;
Д-10 — дополнение № 10 от 03.04.77 г. № 1604-77;
Д-11 — дополнение № 11 от 20.01.78 г. № 1918-78;
П-12 — перечень № 12 от 22.12.78 г. № 1948-79;
П-13 — перечень № 13 от 21.03.79 г. № 1972-79;
П-14 — перечень № 14 от 27.12.79 г. № 2114-79;
П-15 — перечень № 15 от 18.03.80 г. № 2154-80;
П-16 — перечень № 16 от 25.09.80 г. № 2253—80;
П-17 — перечень № 17 от 06.04.81 г. № 2380-81;
П-18 — перечень № 18 от 20.11.81 г. № 2425-81;
П-19 — перечень № 19 от 19.04.82 г. № 2545-82;
П-20 — перечень № 20 от 05.11.82 г. № 2627-82;
П-21 — перечень № 21 от 20.02.83 г. № 2668-83.

Агрегатное состояние веществ в условиях производства: п — пары и (или) газы, а — аэрозоли, п+а — смесь паров и аэрозолей; знак «+» означает, что вещество опасно также при поступлении через кожу.

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
1	Абат (O,O,O,O-тетраметил-O,O-тиоди-П-фенилен-тиофосфат)	0,5+	п+а	2	Д-4
2	Адипиновая кислота	4	а	3	П-17
3	Азота окислы (в пересчете на NO_2)	2	п	3	П-14
4	4,4-азобензолдикарбоновая кислота	3	а	3	Д-8
5	Акролеин	0,2	п	2	О
6	Акрофол (*цис*-β-хлоракрилат натрия)	0,5	а	2	О
7	Акриловая кислота	5	п	3	О
8	Акриламид	0,2	п	2	П-13
9	Алдрин (гексахлордиэндометилен-гексагидронафталин)	0,01+	п+а	1	О
10	Алипур (смесь N-циклооктил-N-N-диметилмочевины и 1-метилпропин-2-2-*ил-м*-хлор-фенилкарбамата)	1	а	2	Д-2
11	Аллил цианистый	0,3+	п	2	О
12	Аллил хлористый	0,3	п	2	Д-2
13	Аллиламин	0,5+	п	2	Д-1
14	Аллиловый эфир уксусной кислоты (аллилацетат)	2	п	3	Д-11
15	Аллодан (бисхлорметилгексахлорбициклогептан)	0,5+	п+а	2	О
16	Алмаз металлизированный	4	а	4	П-16
17	Алюмосиликат бария	1,0/0,5	а	2	П-14
18	Алюминия окись с примесью свободной двуокиси кремния до 15 % и окиси железа до 10 % (в виде аэрозоля конденсации)	6	а	3	П-21
19	Амидофос (*О*-метил-*О*-[2-хлор-4-трет-бутил-фенил]-N-метиламидофосфат)	0,5+	а	2	Д-2
20	Ампициллин	0,1	а	2	Д-4
21	Амилаза бактериальная	1	а	2	П-14
22	Амилацетат	100	п	4	О
23	Амиловый эфир муравьиной кислоты (амилформиат)	10+	п	3	Д-1
24	Аминазин (10-хлоргидрат-3-диметиламинопропил-2-хлорфенотиазин)	0,3+	а	2	О
25	6-аминопенициллановая кислота	0,4	а	2	П-18
26	Амины алифатические первичные (C_7 — C_9)	1	п	2	О
27	Амины алифатические высшие (C_{15} — C_{19})	1	п+а	2	О
28	*а*-Аминоантрахинон	5	а	3	О
29	М-Аминобензотрифторид	0,5	п	2	О
30	5-Амино-8-*окси*-3,7-дибром-1,4-нафтохинонимин	1	а	2	О
31	5,6-Амино-2-*п*-аминофенилбензимидазол (АФБ)	0,4	а	2	П-13
32	4-Амино-3,5,6-трихлорпиколиновая кислота	2	а	3	П-19
33	Аминопеларгоновая кислота	8	а	3	О
34	Аминопласты, фенопласты (пресспорошки)	6	а	3	О
35	Аминопиримидин (2-метил-4-амино-5-этоксиметилпиримидин)	1	п+а	2	О
36	Аминоэнантовая кислота	8	а	3	О
37	Аммиак	20	п	4	О
38	Аммиачно-карбамидное удобрение	25	п+а	4	П-21

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
39	Анабазин-сульфат (9-[2-пиперидил] пиридилсульфат)	0,1	п+а	1	О
40	Анабазин гидрохлорид	0,5+	а	2	П-18
41	Анабазин основание	0,1+	п+а	1	П-18
42	*п*-Анизидин (*п*-Аминоанизол)	1+	п	2	О
43	Анилин	0,1+	п	2	О
44	9, 10-Антрахинон	5	а	3	О
45	Антио (О,О-диметил-S(N,-метил-N-формилкарбамоилметил)-дитиофосфат	0,5+	п+а	2	Д-6
46	Антибиотики группы цефалоспоринов	0,3	а	2	П-20
47	Антрахиноновый дисперсный краситель синий «К» (смесь 50 % 1-метиламино-4-оксиэтиламиноантрахинона и 50 % динатриевой соли динафтиламин дисульфокислоты)	5	а	3	О
48	Антрацит с содержанием свободной двуокиси кремния до 5 %	6	а	4	П-21
49	Арсенит галлия	2	а	3	П-14
50	Арсенопиритовый концентрат (в пересчете на мышьяк)	0,01	а	1	П-20
51	Асбестоцемент неокрашенный и цветной при содержании в нем двуокиси марганца не более 5 %, окиси хрома не более 7 %, окиси железа не более 10 %	6	а	4	П-18
52	Атразин (2-хлор-4-этиламино-2,6-изопропиламиносимтриазин)	2	а	3	О
53	Ацетальдегид	5	п	3	О
54	Ацетон	200	п	4	О
55	Ацетилсалициловая кислота	0,5	а	2	П-13
56	Ацетонанил (2,2,4-триметил-1,2-дигидрохинолин)	1	а	2	О
57	Ацетонитрил	10	п	3	О
58	Ацетонциангидрин	0,9+	п	2	О
59	Ацетопропилацетат	5	п	3	О
60	Ацетофенон	5+	п	3	О
61	Ацилат-1 (N-ацетоксиизопропилкарбамат)	2	п+а	3	О
62	Бальзам лесной марки «А»	50	п	4	П-17
63	Барий углекислый	0,5+	а	2	Д-2
64	Барий фтористый	0,1	а	2	Д-7
65	Барий фосфорнокислый двузамещенный	0,5	а	2	П-21
66	Бацилихин (по бацитрацину)	0,01	а	1	П-21
67	Бензантрон	0,2	а	2	Д-11
68	Бензальхлорид	0,5	п	1	О
69	Бензальдегид	5	п	3	Д-3
70	Белково-витаминный концентрат (по белку)	0,1	а	2	П-15
71	Бензилпенициллин	0,1	а	2	Д-11
72	Бензил хлористый	0,5	п	1	О
73	Бензил цианистый	0,8+	п	2	О
74	Бензин — растворитель (в пересчете на С)	100	п	4	О
75	Бензин топливный (сланцевый, крекинг и др.) (в пересчете на С)	100	п	4	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
76	Бензоил хлористый	5	п	3	О
77	Бензоксазалон	1	а	2	Д-11
78	Бензол	5+	п	2	О
79	Бензотрифторид	100	п	4	О
80	Бензотрихлорид	0,2	п	2	О
81	3,4-Бензпирен	0,00015	а	1	Д-1
82	*п*-Бензохинон	0,05	п	1	О
83	Бериллий и его соединения (в пересчете на Be)	0,001	а	1	О
81	Бетанал (смесь 16,7 % 3-метоксикарбаниламинофенил-N-(3-метилфенил)-карбамата и 83,3 % изофорона)	0,5	п+а	2	Д-11
85	Биовит (по содержанию хлортетрациклина в воздухе)	0,1	а	2	Д-4
86	Бисфурфурилиденгексаметилендиамин (бифургин)	0,2	п+а	2	Д-2
87	Бисхлорметилбензол	1	п	2	О
88	Бисхлорметилксилол	1	п	2	О
89	Бисхлорметилнафталин	0,5	а	2	О
90	1-1-Бис(оксиметил)циклогексен-3	5	а	3	Д-2
91	2,3-Бицикло(2,2,1)3-гептен	3	п	3	П-17
92	Бицикло(2,2,1)гептадиен 2,5 (норборнадиен)	1	п	2	П-17
93	Боверин	0,3	а	2	П-12
94	Бор фтористый	1	п	2	О
95	Борная кислота	10	п+а	3	О
96	Борный ангидрид	5	а	3	О
97	Бром	0,5+	п	2	Д-3
98	Бромацетопропилацетат	0,5	п	2	О
99	Бромбензол	3	п	2	О
100	Бромбензантрон	0,2	а	2	П-15
101	Бромистый амил	0,3+	п	2	П-13
102	Бромистый бутил	0,3+	п	2	П-13
103	Бромистый водород	2	п	3	Д-3
104	Бромистый гексил	0,3+	п	2	П-13
105	Бромоформ	5	п	3	О
106	2-Бромпентан	5+	п	3	П-12
107	*О*-Бромфенол	0,3+	п	2	П-12
108	Бутилацетат	200	п	4	О
109	Бутиламид бензосульфокислоты	0,5	п+а	2	Д-2
110	Бутилизоцианат	1	п	2	Д-6
111	Бутилкаптакс (2-бутилтиобензтиазол)	2	п	3	О
112	Бутиловый эфир азотистой кислоты (бутилнитрит)	1	п	2	П-19
113	Бутиловый эфир акриловой кислоты	10	п	3	О
114	Бутиловый эфир масляной кислоты (бутилбутират)	20	п	4	П-20
115	Бутиловый эфир метакриловой кислоты	30	п	4	Д-9
116	Бутиловый эфир 5-хлорметилфуранкарбоновой кислоты	0,5	а	2	О
117	Бутиловый эфир 2-фуранкарбоновой кислоты	0,5	а	2	О
118	Бутил бензиловый эфир фталевой кислоты (бутилбензилфталат)	1	п+а	2	П-12
119	Бутиловый эфир 2,4Д	0,5	п+а	2	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
120	1,4-Бутиндиол	1	п+а	2	О
121	Бутифос (трибутилтритиофосфат)	0,2+	п+а	2	О
122	Валериановая кислота	5	п	3	О
123	Ванадий и его соединения:				
	а) дым пятиокиси ванадия	0,1	а	1	О
	б) пыль трехокиси и пятиокиси ванадия	0,5	а	2	О
	в) феррованадий	1	а	2	О
	г) пыль ванадийсодержащих шлаков	4	а	3	О
124	Винилацетат	10	п	3	О
125	Винилбутиловый эфир	20	п	4	О
126	2-Винилпиридин	0,5+	п	2	О
127	N-Винилпирролидон	1	п	2	Д-5
128	Винилтолуол	50	п	4	О
129	Винил хлористый	0,1	п	2	О
130	Возгоны каменноугольных смол и пеков при среднем содержании в них бенз(а)пирена				
	0,075 %	0,2	п	2	Д-11
	0,075—0,15 %	0,1	п	1	Д-11
	0,15—0,3 %	0,05	п	1	Д-11
131	Вольфрам, карбид вольфрама	6	а	3	О
132	Вулканизационные газы шинного производства (резины на основе СКИ-3, СКД, СКС-30, АРМК-15). По суммарному содержанию аминосоединений в воздухе	0,5	п	3	Д-7
133	Галантамин	0,05+	п+а	1	Д-5
134	Гардона (2-хлор-1-[2,4,5-трихлорфенил]-винилдиметилфосфат)	1	а	2	Д-3
135	Гексаметилендиамин	0,1	п	1	О
136	Гексаметилендиизоцианат	0,05+	п	1	О
137	Гексаметиленимин	0,5+	п	2	О
138	Гексафторбензол	1	п	2	Д-6
139	Гексахлоран (гексахлорциклогексан)	0,1+	п+а	1	О
140	γ-Гексахлоран (γ-гексахлорциклогексан)	0,05+	п+а	1	О
141	Гексахлорацетон	0,5	п	2	О
142	Гексахлорбензол	0,9+	п+а	2	О
143	1,4,5,6,7,7-гексахлорбицикло 2,2,1,5-рептен-2,2-дикарбоновый ангидрид	1	п+а	2	П-17
144	Гептиловый эфир акриловой кислоты	1	п	2	Д-9
145	Гексахлорциклопентадиен	0,01+	п	1	О
146	Гексафторпропилен	5	п	3	О
147	Гексоген (циклотриметилентринитроамин)	1	п+а	2	О
148	Гептахлор (гептахлор-тетрагидроэндометиленидан)	0,01+	п	1	О
149	Германий, окись германия	2	а	3	О
150	Германия гидрид	5	п	3	Д-4
151	Германий четыреххлористый (в пересчете на Ge)	1	а	2	О
152	Гигромицин Б	0,001+	а	1	Д-3
153	Гидразин-гидрат, гидразин и его производные	0,1+	п	1	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
154	β-гидрооксиэтилмеркаптан	1+	п	2	О
155	Гидроперекись изопропилбензола	1	п	2	О
156	Гидроперекись третичного бутила	5	п	3	Д-7
157	Гидроокись цезия	0,03	а	2	Д-9
158	Гидроперекись третичного амила	5+	п	3	П-12
159	Гидротерфенил	5	п+а	3	Д-4
160	Гидрохинонат свинца	0,005	а	1	Д-9
161	Глицидовый спирт (глицидол)	3	п	3	Д-10
162	Глифтор (смесь 1,3-дифтор-пропанола и 1-фтор-3-хлорпропанол-2)	0,05	п	1	Д-1
163	Глутаровый диальдегид	5	п	3	П-21
164	2-4Д (аминная соль 2,4 дихлорфеноксиуксусной кислоты)	1	а	2	О
165	ДДВФ (О,О-диметил-2,2-дихлорвинил-фосфат)	0,2+	п	2	О
166	ДДТ (дихлордифенилтрихлорэтан)	0,1+	п+а	1	О
167	Двуокись рутения	1	а	2	П-14
168	Декабромдифенилоксид	3	а	3	П-19
169	Декалин	100	п	4	О
170	Диалкилфталат ДАФ-56 (сложный эфир смеси нормальных спиртов C_5 — C_6 и ортофталевой кислоты)	1	п+а	2	П-16
171	Диаллиламин	1+	п	2	Д-1
172	Диаминодифенилсульфон	5	а	3	Д-1
173	Диаминодифенилоксид	5	а	3	Д-1
174	4,4-Диаминодифенилсульфид	1	а	2	Д-6
175	4,4-Диаминодициклогексилметан (диамин)	2	п	3	Д-7
176	Диангидгид-1,4,5-8-нафталинтетракарбоновой кислоты	1	а	2	Д-6
177	Диацетоновый спирт	100+	п	4	Д-11
178	Дибром	0,5+	п	2	Д-1
179	1,2-Дибромпропан	5	п	3	О
180	Дибутилкетон	20+	п	4	Д-6
181	Дибутиловый эфир себациновой кислоты	10	п+а	3	Д-11
182	Дибутиловый эфир адипиновой кислоты (дибутиладипинат)	5+	п+а	3	П-21
183	Дибромбензантрон	0,2	а	2	П-15
184	Дибутилфенилфосфат	0,1+	п+а	2	П-13
185	Дибутилфталат (дибутиловый эфир О-фталевой кислоты)	0,5	п+а	2	О
186	Дивинил (1,3-бутадиен псевдобутилен)	100	п	4	О
187	2,3-Дигидро-5-карбоксианилид-6-метил-1,4-оксатиин (витавакс)	1+	а	2	Д-9
188	Дигидрат перфторацетона	2+	п	3	О
189	Дидодециловый эфир О-фталиевой кислоты (дидодецилфталат)	1	п+а	3	П-14
190	Диизопропиламин	5	п	2	О
191	Диизопропилбензол	50+	п	4	О
192	Дикрезол	0,5+	п	2	Д-9
193	Дикрезиловый эфир N-метилкарбаминовой кислоты (дикрезил)	0,5	п+а	2	Д-3
194	Дикобальтоктакарбонил (по содержанию Co)	0,01	п+а	1	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
195	Дикумилметан	5	а	3	О
196	Дилдрин (гексахлорэпоксидиэндометиленоктагидронафталин)	0,01+	п+а	1	О
197	Димер метилциклопентадиена	10	п	3	П-14
198	Ди(метакрилоксиэтил) метилфосфонат	0,1	п	2	Д-5
199	Диметиламин	1	п	2	О
200	Диметиланилин	0,2+	п	2	О
201	О,О-Диметил-S-2-(ацетиламино)этилдитиофосфат (амифос)	0,5+	п+а	2	Д-8
202	Диметиламинная соль-2-метокси-3,6-дихлорбензойной кислоты (дианат)	1	п	2	Д-10
203	Диметиламинопропионитрил	10	п	3	П-18
204	Диметилбензиламин	5	п	3	О
205	Диметилвинилэтинилкарбинол	0,05	п	1	Д-2
206	Диметилвинилэтинил-П-окси-фенилметан	0,6	п+а	2	Д-2
207	Диметилвинилкарбинол (3-метил-1-бутен-3-ол)	10	п	3	П-20
208	Ди(3-метилгексил)фталат	1	п+а	2	П-12
209	Диметилдиоксан-4	10	п	3	О
210	О,О-Диметил-О-(2,5-дихлор-4-бромфенилтиофосфат (бромофос)	0,5	п+а	2	Д-10
211	О,О-Диметил-О-(2,5-дихлор-1-иодофенилтиофосфат (иодофенфос)	0,5	п+а	2	Д-10
212	4,4-Диметилдиоксан-1,3	3	п	3	Д-5
213	N-N-Диметил-2,2-дифенилацетамид (дифенамид)	5	п+а	3	П-14
214	Диметиловый эфир фталевой кислоты (диметилфталат)	0,3	п+а	2	П-12
215	Диметиловый эфир серной кислоты (диметилсульфат)	0,1+	п	1	П-21
216	Диметилпропандиамин	2	п	3	П-21
217	Диметилсульфид	50+	п	4	О
218	Диметилсульфоксид	20	п+а	4	П-14
219	Диметилтерефталат	0,1	п+а	1	О
220	О,О-Диметил-О-(1,2,4,5-трихлорфенил)-тиофосфат (тролен)	0,3	п+а	2	Д-10
221	2,6-Диметилфенол	2+	п	4	Д-6
222	Диметилформамид	10	п	2	О
223	Диметилхлортиофосфат	0,5	п	2	О
224	О,О-Диметил-0,4-цианофенилтиофосфат	0,3+	п+а	2	Д-11
225	Диметилцианамид	0,5+	п	1	П-17
226	Диметилэтаноламин	5	п	3	О
227	2,6-Диметил-3,5-этоксикарбонил-1,4-дигидропиридин(дилудин)	2	а	3	П-16
228	Динил (смесь 25 % дифенила и 75 % дифенилоксида)	10	п+а	3	О
229	2,4-динитроанилин	0,3	а	2	П-21
230	Динитробензол	1+	п+а	2	О
231	2,4-Динитро-2-втор-бутилфенол	0,05+	п+а	1	О
232	4,6-Динитро-2-изопропилфенол	0,05+	п+а	1	О
233	Динитро-*о*-крезол	0,05+	п+а	1	О
234	Динитронафталин	1	а	2	П-16
235	Динитротолуол	1+	п+а	2	О

№ п.п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
236	Динитрофенол	0,05+	п+а	1	О
237	3,5-Динитро-4-хлорбензотрифторид	0,05+	п+а	1	П-19
238	3,5-Динитро-4-хлорбензойная кислота	1	п	2	П-18
239	Динитрил адипиновой кислоты	20	а	4	О
240	Динитрил перфторглютаровой кислоты	0,05	п	1	О
241	Динитрил перфторадипиновой кислоты	0,1	п	1	О
242	Динитророданбензол	2+	а	2	О
243	Динониловый эфир фталевой кислоты (динонилфталат)	1	п+а	2	П-12
244	Диоксан	10+	п	3	О
245	Диоктиловый эфир себациловой кислоты	10	п+а	3	Д-5
246	Диптал (диизопропилтрихлораллилтиокарбамат)	1	п+а	2	О
247	Ди-*н*-пропиламин, три-*н*-пропиламин	2	п	2	О
248	4.4-дитио (бисфенилмалеинмид)	5	а	3	П-15
249	Дитразин цитрат (1-метил-4-диэтилкарбамид пиперазина цитрат)	5	а	3	О
250	Дитретбутилперекись	100	п	4	О
251	Дитолилметан	1	п+а	2	О
252	Дифенилы хлорированные	1+	п	2	О
253	Дифенила хлорированная окись	0,5+	п	2	О
254	Дифенилолпропан	5	а	3	О
255	Дифенилоксид (дифениловый эфир)	5	п	3	Д-3
256	N-N-Дифурфуральпарафенилендиамин	2	п+а	2	Д-1
257	Дифурфурилиденацетон	10+	п+а	3	П-13
258	Ди(2-этилгексил)фенилфосфат	1+	п	2	О
259	Дифторхлорэтан (фреон 142)	3000	п	4	Д-8
260	Дифтордихлорэтилен	1	п	2	Д-8
261	Дифтортетрахлорацетон	2+	п	3	Д-11
262	Дифторхлорбромметан (фреон 12В)	1000	п	4	Д-8
263	Дифторэтан (фреон 152)	3000	п	4	Д-8
264	3,4-Дихлоранилин	0,5+	п	2	О
265	1,3-Дихлорацетон	0,05	п	1	Д-1
266	Дихлорангидрид 2,6-нафталиндикарбоновой кислоты	0,5	а	2	Д-7
267	Дихлоральмочевина	5	а	3	П-13
268	Дихлорбензол	20+	п	4	О
269	3,4-Дихлорбутен-1	1+	п	2	П-18
270	1,4-Дихлорбутен-2	0,1+	п	2	П-20
271	1,3-Дихлорбутен-2	1	п	2	О
272	2,3-Дихлорбутадиен-1,3	0,1+	п	2	Д-4
273	Дихлоргидрин	5	п	3	О
274	Дихлордифторметан (фреон 12).	3000	п	4	Д-8
275	4,4-Дихлордифенилсульфон	10	а	3	П-13
276	1,2-Дихлоризобутан	20	п	4	О
277	1,3-Дихлоризобутилен	0,5	п	2	О
278	3,3-Дихлоризобутилен (симметричный изомер)	0,3	п	2	О
279	3,3-Дихлорметилоксациклобутан	0,5	п	2	О
280	2,3-Дихлор-1,4-нафтахинон	0,5	а	2	О
281	3,4-Дихлорнитробензол	1+	п	2	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
282	1,2-Дихлорпропан	10	п	3	О
283	1,3-Дихлорпропилен	5	п	3	О
284	2,3-Дихлорпропилен	3	п	3	О
285	α, α-Дихлорпропионовая кислота	10	п+а	3	Д-3
286	Дихлортетрафторэтан (фреон 114)	3000	п	4	Д-8
287	2,4-Дихлортолуол	10+	п	3	П-18
288	Дихлоруксусная кислота	4+	п+а	3	Д-5
289	3,4-Дихлорфенилизоцианат	0,3	п	2	О
290	Дихлорофенилтрихлорсилан (обязателен контроль HCl)	1	п	2	О
291	Дихлорфторэтан (фреон 141)	1000	п	4	Д-8
292	Дихлорэтан	10+	п	2	О
293	Ди-β-хлорэтиловый эфир винилфосфоновой кислоты (винифос)	0,6+	п+а	2	П-18
294	1,1-Дихлорэтилен (винилидендихлорид)	50	п	4	О
295	Дициклогексиламина нитрит (ингибитор коррозии НДА)	0,5	п	2	Д-1
296	Дициклогексиламина маслорастворимая соль (ингибитор МСДА-11)	1+	а	2	Д-2
297	Дициклобутилиден	10	п	3	П-19
298	Дициклопентадиен	1+	п	2	О
299	Диэтиламин	30	п	4	О
300	β-Диэтиламиноэтилмеркаптан	1+	п	2	О
301	Диэтиламиноэтилметакрилат	800	п	4	О
302	Диэтилбензол	10	п	3	О
303	Ди(2-этилгексил)фталат	1	п+а	2	П-12
304	О,О-Диэтил-О-(2-изопропил-4-метил-6-пиримидил)-тиофосфат (базудин)	0,2+	п+а	2	П-13
305	Диэтиловый эфир перфторадипиновой кислоты	0,1	п	1	О
306	Диэтиловый эфир перфторглютаровой кислоты	0,1	п	1	О
307	Диэтиловый эфир фталевой кислоты (диэтилфталат)	0,5	п+а	2	П-12
308	Диэтилртуть	0,005+	п	1	Д-1
309	О,О-Диэтил-тиофосфорил-α-оксиминофенилнитрил уксусной кислоты (валексон)	0,1	п+а	2	П-12
310	Диэтилтеллурид	0,0005	п	1	П-17
311	Диэтилхлортиофосфат	1	п	2	О
312	Диэтилэтаноламин	5	п	3	О
313	Додецилмеркаптан (третичный)	5	п	3	О
314	Дунитоперидотитовые пески	6	а	4	П-15
315	Железорудные окатыши	4	а	4	Д-10
316	Ингалан (дифтор-2,2-дихлорэтилметиловый эфир)	200	п	4	Д-2
317	Изоамил бромистый	0,5+	п	3	П-12
318	Изобутилен	100	п	4	О
319	Изобутилен хлористый	0,3	п	2	О
320	Изобутиловый спирт	10	п	3	П-15
321	Изобутиловый эфир метакриловой кислоты	40	п	4	Д-9
322	Изовалериановый альдегид	10	п	3	П-20
323	Изомасляный альдегид	5	п	3	О
324	Изопрен	40	п	4	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
325	Изопропил-мета-терфинил	5	п+а	3	Д-4
326	Изопропиламинодифениламин	2	а	3	О
327	Изопропилбензол (кумол)	50	п	4	О
328	Изопропилнитрат	5	п	3	О
329	Изопропилнитрит	1+	п	2	О
330	Изопропилхлоркарбонат	0,1	п	1	О
331	Изопропил-N-фенилкарбамат	2	п+а	3	О
332	Изопропил-N-3-хлорфенилкарбамат	2	п+а	3	О
333	Изофос-2(О-2,4-дихлорфенил-N-изопропиламидохлорметилтиофосфанат)	0,5+	п+а	2	Д-3
334	Изофталевая кислота	0,2	а	2	П-19
335	Ипазин (2-хлор-изопропил-2-амино-6-диэтиламино-симмтриазин)	2	а	3	О
336	Иод	1	п+а	2	О
337	Иодгептафторпропан	1000	п	4	Д-8
338	Кадмия стеарат (по Cd)	0,1		1	О
339	Кадмия окись	0,1		1	О
340	Калиевая соль 4-амино-3,5-6-трихлорпиколиновой кислоты	5	а	3	П-19
341	Кальцийникельхромфосфат (по никелю)	0,005	а	1	П-18
342	Кальций алюмохромфосфат (по CrO_3)	0,01	а	1	П-18
343	Кальцинированная сода	2+	а	3	Д-6
344	Камфора	3	п	3	О
345	Каменный уголь с содержанием свободной двуокиси кремния до 5 %	10	а	4	П-21
346	Капролактам	10	а	3	О
347	Капрон	5	а	3	Д-10
348	Капроновая кислота	5	п	3	О
349	Каратан (2,4-динитро-6-[2-октил]-фенилкротонат)	0,2	а	2	Д-3
350	Карбатион (метилдитиокарбамат натрия) (по метилизотиоцианату)	0,1+	а	1	О
351	Карбокромен (интеркордин, интенсаин)	0,3	а	2	П-19
352	Карбонат 4,4-диаминодициклогексилметана (ингибитор коррозии В-30)	2	п+а	3	Д-7
353	Карбин (хлорбутинилхлорфенилкарбамат)	0,5	а	2	О
354	Карбофос (О,О-диметилдикарбоэтоксиэтилдитиофосфат)	0,5+	п+а	2	О
355	Катодолюминофор КТБ (по содержанию кадмия в воздухе)	0,1	а	1	Д-5
356	Катодолюминофор Б-З-Ж (по содержанию кадмия в воздухе)	0,1	а	1	Д-5
357	Керосин (в пересчете на С)	300	п	4	О
358	Кобальт металлический и окись кобальта	0,5	п+а	2	О
359	Кобальта гидрокарбонил и продукты его распада (по Со)	0,01	п	1	О
360	Коллоидный раствор кремниевой кислоты и его смесь с плавленым кварцем (по сухому остатку)	1	а	3	П-19
361	Которан (3-трифторметилфенил-N-N-диметилмочевина)	5	а	3	Д-1

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
362	Кофеин-основание	0,5	а	2	Д-1
363	Кофеин-бензоат натрия (в пересчете на кофеин-основание)	0,5	а	2	Д-1
364	Кремния двуокись аморфная в виде аэрозоля конденсации при содержании ее в пыли от 10 до 60 %	2	а	4	П-14
364а	Кремния двуокись аморфная в виде аэрозоля конденсации при содержании свыше 60 %	1	а	3	П-14
365	Кротоновый альдегид	0,5	п	2	О
366	Ксантогенат калия бутиловый	10	а	3	О
367	Ксантогенат калия изоамиловый	1	а	2	П-14
368	Ксантогенат калия изобутиловый	1	а	2	П-14
369	Ксантогенат калия изопропиловый	1	а	2	П-14
370	Ксантогенат калия этиловый	0,5	а	2	П-14
371	Ксилидин	3+	п	3	О
372	Ксилол	50	п	3	О
373	Купроцин (смесь цинковой и медной солей этиленбисдитиокарбаминовой кислоты)	0,5	а	2	О
374	Лавсан	5	а	3	Д-10
375	Левомицетин	1	а	2	П-12
376	Летучие продукты водно-лаковой фенолформальдегидной смолы ГОСТ 20907-75 (по фенолу)	0,1	п	2	П-19
377	Летучие продукты дезоксона-3 (по уксусной кислоте)	1	п	2	П-21
378	Летучие продукты фенолформальдегидной смолы (по формальдегиду)	0,05	п	1	П-15
379	Летучие продукты эпоксидных смол УП-650, УП-650Т (по эпихлоргидрину)	0,3	п	2	П-13
380	Летучие продукты эпокситрифенольной смолы (по эпихлоргидрину)	1,0	п	2	П-13
381	Летучие продукты эпоксидных смол марок				
	а) ЭД-5	1	п	2	П-15
	б) Э-40	1	п	2	П-15
	в) ЭА	0,1	п	2	П-15
	г) ДЭГ-1	0,2	п	2	П-15
	д) Э-181	0,2	п	2	П-15
382	Летучие продукты эпоксидной смолы марки УП-2124 (по эпихлоргидрину)	0,2	п	2	П-16
383	Лигроин (в пересчете на С)	300	п	4	О
384	Линурон (N-3,4-дихлорфенил-N-метилмочевина)	1	а	2	Д-1
385	Лупинин	0,2+	п+а	2	П-18
386	Люминофоры на основе окиси цинка (тип К-86) в пересчете на окись цинка	2	а	3	П-19
387	Люминофоры на основе сульфида цинка (типа К-82-Н, К-75) в пересчете на сульфид цинка	5	а	3	П-19

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
388	Люминофоры на основе окиси иттрия, активированного европием (типа К-77) по окиси иттрия	2	а	3	П-20
389	Манеб (этилен-N,N′-*бис*-дитиокарбамат марганца)	0,5	а	2	О
390	Марганец (сварка)	0,3/0,05	а	2	О
391	Марганца окислы (в пересчете на MnO_2)				
	а) аэрозоль дезинтеграции	0,3	а	2	Д-9
	б) аэрозоль конденсации	0,05	а	1	Д-9
392	Магнид алюминия	6	а	3	П-16
393	Магнид меди	6	а	3	П-16
394	Магнид цинка	6	а	3	П-16
395	Масла минеральные (нефтяные) (ГОСТ-1707-51; ГОСТ-8675-62)	5	а	3	Д-2
396	Масляный альдегид	5	п	3	О
397	Масляный ангидрид	1	п	2	О
398	Масляная кислота	10	п	3	О
399	Малеиновый ангидрид	1	п+а	2	О
400	Меди гидрохинонат	0,5	а	2	Д-11
401	Меди салицилат	0,1	а	2	Д-11
402	Меднохромбариевый катализатор (в пересчете на CrO_3)	0,01	а	1	Д-1
403	Медь	1	а	2	О
404	Медь хромфосфат (по Cr трехвалентному)	0,02	а	1	П-18
405	Мезидин (2-амино-1,3,5-триметилбензол)	1+	п	2	О
406	Мезитила окись (изопропилиденацетон)	1+	п	3	О
407	Мельпрекс (додецилгуанидинацетат)	0,1	а	2	Д-2
408	Меркаптофос (смесь тионового и тиолового изомеров О,О-диэтил-β-этилмеркаптоэтилтиофосфата)	0,02+	п+а	1	О
409	Меркуран (смесь этилмеркурхлорида и γ-изомера гексахлорциклогексана) (по содержанию ртути в воздухе)	0,005+	п+а	1	О
410	Метакриламид	1	п+а	2	П-13
411	Метакриловая кислота	10	п	3	О
412	Метакриловой кислоты ангидрид	1	п	2	О
413	Метальдегид (ацетальдегид титрамер)	0,2	а	2	Д-4
414	Металлилхлорид	0,3	п	2	Д-7
415	Метафос (*О,О*-диметил-*О*-нитрофенилтиофосфат)	0,1+	п+а	1	О
416	Метилацетофос (*О,О*-диметил-*О*-этилкарбоксиметилтиофосфат)	1+	п+а	2	О
417	Метилаль	10+	п	3	П-19
418	Метилацетат	100	п	4	О
419	Метилацетилен-алленовая фракция (ОСТ 38.01241-81) (по метилацетилену)	135	п	4	П-21
420	Метил бромистый	1	п	1	О
421	Метил-N-(2-бензимидазолил) карбамат (БМК)	0,1	а	2	П-18

№ п/п	Вещество	ПДК, мг м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
422	2-Метил-5-винилпиридин	2+	п	3	О
423	6-Метил-2-винилпиридин	0,5+	п	2	О
424	Метилвинилкетон	0,1+	п	1	О
425	Метилгексилкетон	200	п	4	О
426	Метилдигидропиран	5+	п	3	О
427	Метилизотиоцианат	0,1+	п	1	О
428	Метилизобутилкетон	5	п	3	Д-11
429	Метилизоцианат	0,05	п	1	О
430	Метилен бромистый	10	п	3	О
431	Метилентетрагидропиран	50+	п	4	О
432	Метилен хлористый	50	п	4	О
433	М-81 (О,О-диметил-β-этилмеркаптоэтилдитиофосфат)	0,1+	п + а	1	О
434	Метилмеркаптан	0,8	п	2	Д-1
435	Метилмеркаптофос (смесь тионового и тиолового изомеров О,О-диметилэтилмеркаптоэтилтиофосфата)	0,1+	п + а	1	О
436	N-Метилморфолин	5	п	3	О
437	1-Метилнафталин, 2-метилнафталин	20	п	4	О
438	Метилнитрофос (О,О-диметил-4-нитро-3-метилфенилтиофосфат)	0,1+	п + а	1	О
439	Метиловый эфир акриловой кислоты	20	п	4	О
440	Метиловый эфир валериановой кислоты	1+	п	2	О
441	Метиловый эфир изовалериановой кислоты	5+	п	3	О
442	Метиловый эфир изомасляной кислоты	10+	п	3	О
443	Метиловый эфир капроновой кислоты	1+	п	3	О
444	Метиловый эфир масляной кислоты	5+	п	3	О
445	Метиловый эфир метакриловой кислоты (метилметакрилат)	10	п	3	Д-3
446	Метиловый эфир нитроуксусной кислоты	2	п + а	3	П-12
447	Метиловый эфир пропионовой кислоты	10+	п	3	О
448	Метиловый эфир П-толуиловой кислоты	10	п	2	Д-2
449	Метилпирролидон	100	п + а	4	О
450	Метилпропилкетон	200	п	4	О
451	Метилтестостерон	0,005	п	1	Д-7
452	Метилтиофен (2-й и 3-й изомеры)	20	п	4	О
453	Метилтретигнобутиловый эфир	100	п	3	П-15
454	3-Метил-4-тиометилфенол	2+	п + а	3	П-19
455	Метильный дихлорид	0,1	п	1	П-13
456	Метилфторфенилдихлорсилан (обязателен контроль HCl)	1	п	2	О
457	Метилхлорацетат	5	п	3	О
458	Метилхлорформиат	0,05	п	1	Д-10
459	Метилхлороформ	20	п	4	О
460	Метил хлористый	5	п	2	О
461	Метилциклогексан	50	п	4	О
462	Метилэтилкетон	200	п	4	О
463	2-Метил-5-этилпиридин	2+	п	3	О
464	2-Метокси-3,6-дихлорбензойная кислота	1+	а	2	Д-11

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
465	Метоксидиэтиленгликолевый эфир акриловой кислоты	20	п + а	4	П-12
466	Метилэтилтиофос (О-метил-О-этил-О-нитрофенилтиофосфат)	0,03+	п + а	1	О
467	Молибден, растворимые соединения в виде аэрозоля конденсации	2	а	3	О
468	Молибден, растворимые соединения в виде пыли	4	а	3	О
469	Молибден, нерастворимые соединения	6	а	3	О
470	Моноакрилат пропиленгликоля	1+	п	3	П-17
471	Монобутиламин	10	п	3	О
472	Моновинилацетилен	20	п	4	О
473	Моноизопропиламин	1	п	2	О
474	Монометиламин	1	п	2	О
475	*м*-Монометиловый эфир резорцина	0,5+	п	2	О
476	Мононитронафталин	1	а	2	П-16
477	Монофурфурилиденацетон	0,1+	п	2	Д-9
478	Монохлордибромтрифторэтан	50	п	4	О
479	α-Монохлорпропионовая кислота	2	п + а	3	Д-3
480	Монохлорпентафторбензол	2	п	3	Д-6
481	Монохлоруксусная кислота	1+	п + а	2	Д-5
482	Монохлористая сера	0,3	п	2	П-15
483	Монохлормонфторэтан (фреон 151)	1000	п	4	Д-8
484	Монохлордиметиловый эфир (по хлору с пересчетом на молекулу)	0,5	п	2	О
485	Монохлор-, дихлорстирол	50	п	4	О
486	Монохлорциклогексан	50	п	4	О
487	Моноэтиловый эфир адипиновой кислоты	3	п + а	3	Д-9
488	Моноэтаноламин	0,5	п + а	2	Д-10
489	Моноэтанолэтилендиамин	3	п + а	3	Д-10
490	Морфолин	0,5+	п	2	О
491	Мукохлорная кислота (3,4-дихлор-5-окси-2,5-дигидрофуран)	0,1	а	2	Д-1
492	Муравьиная кислота	1+	п	2	Д-5
493	Мышьяковый и мышьяковистый ангидрид	0,3	а	2	О
494	Мышьяковистый водород	0,1	п	2	О
495	Натрий роданистый (технический)	50	а	4	О
496	Натриевая соль 4-амино-3,5,6-трихлорпиколиновой кислоты	5	а	3	П-19
497	Нафталевый ангидрид	2+	а	3	П-13
498	Нафталин	20	п	4	О
499	Нафталины хлорированные (высшие)	0,5+	п	2	О
500	2,6-Нафталиндикарбоновая кислота	0,1	а	2	Д-7
501	1.4,5,8-нафталинтетракарбоновая кислота	0,5	а	2	Д-7
502	2-Нафтойная кислота	0,1	а	2	Д-6
503	β-Нафтол	0,1	а	2	Д-1
504	α-Нафтохинон	0,1	п	1	О
505	Нефть сырая	10	а	3	Д-10
506	Никель и его окись, закись, сульфид (в пересчете на Ni)	0,05	а	1	О
507	Никеля карбонил	0,0005	п	1	О
508	Никеля соли в виде гидроаэрозоля (в пересчете на Ni)	0,005	а	1	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
509	Никельхромфосфат (по никелю)	0,005	а	1	П-18
510	Никотиновая кислота	1	а	2	П-12
511	Никотинамид	1	а	2	П-12
512	Никотин-сульфат (3[1-метил-2-пиролидилпиридинсульфат)]	0,1	п + а	1	О
513	Нитрил акриловой кислоты	0,5+	п	2	О
514	Нитрил бензойной кислоты (бензонитрил)	1	а	2	Д-10
515	*п*-Нитроанизол	3	п	3	О
516	*п*-Нитроанилин	0,1+	а	1	О
517	*о*-Нитроанилин	0,5+	а	2	О
518	Нитробензоатгексаметиленимин (ингибитор коррозии Г-2)	3	а	3	Д-1
519	*п*-Нитробензойная кислота	2	а	3	П-21
520	*м*-Нитробромбензол	0,1	п	2	П-12
521	Нитрозоанабазин	0,5	п + а	2	П-18
522	*м*-Нитробензотрифторид	1	п	2	О
523	Нитроксилол	5+	п	2	О
524	Нитрометан, нитроэтан, нитропропан, нитробутан	30	п	4	О
525	Нитрон	5	а	3	Д-10
526	Нитросоединения бензола	3+	п	2	О
527	Нитрофен (содержание алкилфенолов 72,5 — 67,5 %)	1	а	2	О
528	Нитротолуол (пара-, мета- и ортоизомеры)	3+	п	3	Д-7
529	Нитроформ	0,5	п	2	О
530	Нитрофоска азотносернокислотная	5	а	3	О
531	Нитрофоска фосфорная, сульфатная и бесхлорная	2	а	3	О
532	N-(5-Нитро-2-фурфурилиден)-3-амино-2-оксазолидон(фуразолидон)	0,5	а	2	П-16
533	Нитрохлорбензол, динитрохлорсоединения бензола	1+	п	2	О
534	3-Нитро-4-хлорбензотрифторид	0,5+	п + а	2	П-19
535	Нитроциклогексан	1	п	2	О
536	Ниловый эфир акриловой кислоты	1	п	3	Д-9
537	Обожженная керамика	2	а	4	П-18
538	Однозамещенный фосфат хрома (по Cr трехвалентному)	0,02	а	1	П-18
539	Озон	0,1	п	1	О
540	Окись иттрия	2	а	3	Д-9
541	Окись триметилэтилена	5+	п	3	Д-10
542	Оксафтортолуол	5	п	3	Д-6
543	Оксациллин	0,05	а	1	Д-1
544	*п*-Оксидифениламин	0,5	п	2	О
545	2-Окси-3,6-дихлорбензойная кислота	1+	а	2	Д-11
546	Оксикарбамат	0,5	п + а	2	О
547	4-Окси-2-метилфенил-диметилсульфоний хлорид	3	а	3	П-14
548	4-Окси-3-метоксибензальдегид (ванилин)	1,5	п + а	3	П-16
549	β-Оксинафтойная кислота	0,1	а	2	П-12
550	Окситетрациклин	0,1	а	2	Д-4
551	Октаметил (октаметилтетрамид пирофосфорной кислоты)	0,02+	п + а	1	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
552	Октафтордихлорциклогексен	1	п	2	О
553	Октафторциклобутан (фреон 318С)	3000	п	4	Д-8
554	Октиловый эфир 2,4Д	1	п + а	2	О
555	Олеандомицин фосфат	0,4	а	2	П-12
556	Папаверин хлористоводородный	0,5	а	2	Д-5
557	Паральдегид	5	п	3	Д-6
558	Пара-терфенил	5	п + а	3	Д-4
559	Пектиназа грибная	4	а	3	П-12
560	Пенообразователь ППК-30 (ТУ 3810767-75)	5	а	3	П-19
561	Пенообразователь КЧНР (контакт черный, нейтрализованный, рафинированный) (ТУ 3022-79)	5	а	3	П-19
562	Пентакарбонил железа	0,1+	п	1	П-18
563	Пентафторанилин	0,5	п	2	Д-8
564	Пентафторбензол	5	п	3	Д-6
565	Пентафторпропионовая кислота	2	п	3	О
566	Перфторпентан	0,5	п	2	Д-6
567	Пентафторфенол	5	п	3	Д-2
568	Пентафторхлорэтан (фреон 115)	3000	п	4	Д-8
569	Пентахлорацетон	0,5	п	2	О
570	Пентахлорнитробензол	0,5	п	2	О
571	Пентахлорфенол	0,1+	п + а	1	О
572	Пентахлорфенолят натрия	0,1+	п + а	1	О
573	Перфтордиэтилметиламин	500	п + а	4	П-12
574	Перфторизобутилен	0,1	п	1	О
575	Перхлорметилмеркаптан	1	п	2	О
576	Пиколины (смесь изомеров)	5	п	3	О
577	Пиперазин адипинат	5	а	3	О
578	Пиперилен	40	п	4	Д-3
579	Пиперидин	0,2+	п	2	О
580	Пирен	0,03+	а	1	П-17
581	Пиридин	5	п	2	О
582	Пиромеллитовой кислоты диангидрид	5	а	3	Д-1
583	Пирролидин	0,1+	п	2	Д-1
584	Полиамидный пресспорошок (ПАИ-1)	5	а	3	Д-10
585	Полиамидный пресспорошок (ПМ-69)	5	а	3	Д-10
586	Полиакрилин	0,5	а	2	П-18
587	Полибензоксазол	10	а	3	П-17
588	Поливинилхлорид	6	а	3	О
589	Полидазол	0,1	а	2	П-20
590	Поли (1, 12-додекаметиленпиромелит) (полиалкаменид АИ-1П)	5	а	3	П-19
591	Полимарцин (смесь этиленбисдитиокарбамата цинка, этилентиурамдисульфида и этиленбисдитиокарбамата марганца)	0,5	а	2	Д-3
592	Полимексин М	0,1	а	2	Д-10
593	Полимер метилметакрилата (М-90)	10	а	4	П-18
594	Полиоксадиазол	10	а	3	П-13
595	Полипропилен (нестабилизированный)	10	а	3	О
596	Полиформальдегид	5	а	3	О
597	Полихлорпинен	0,2+	п + а	2	О
598	Полиэтилен низкого давления	10	а	3	О
599	Полиэфирный лак ПЭ-240	6	а	2	Д-3

№ п п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
600	Порофор ЧХЗ-5 (*п*-метилуретан-бензолсульфогидразин)	0,05	а	1	О
601	Прометрин (2-метилтио-4,6-бисизопропиламино-симмтриазин)	5	а	3	О
602	S-Пропилдипропилтиокарбамат (вернам)	5+	п + а	3	П-14
603	Пропиленхлоргидрин (2-хлорпропанол-1)	2+	п	3	П-19
604	Пропионовая кислота	20	п	4	Д-3
605	Пропазин-10-(3-диметиламинопропил)-фенотиазина гидрохлорид	5	а	3	О
606	Пропанид (3,4-дихлорпропионанилид)	0,1	а	1	О
607	*н*-Пропиламин	5	п	2	О
608	Пропилацетат	200	п	4	О
609	Пропилена окись	1+	п	2	О
610	Пропилпропионат	70	п	4	О
611	Пропионовый альдегид	5	п	3	О
612	Растворитель № 646 (по толуолу)	50	п	4	П-15
613	Рамрод (2-хлоро-N-изопропилацетанилид)	0,5	а	2	Д-4
614	Ренацит II (смесь трихлортиофеноладисульфида трихлортиофенола и парафина)	5	а	3	О
615	Ренацит IV (цинковая соль пентахлортиофенола)	2	а	3	О
616	Рифампицин	0,02	а	1	П-15
617	Ронит	1	п + а	2	Д-2
618	Ртуть металлическая	0,01	п	1	О
619	Салицилат свинца	0,005	а	1	Д-9
620	Сантофлекс-77, (N,N′-ди-1,4-диметилпентил-*п*-фенилендиамин)	5	п + а	3	О
621	Свинец и его неорганические соединения	0,01	а	1	О
622	Свинцово-оловянные припои (сурьмянистые и бессурьмянистые) (по свинцу)	0,01	а	1	П-18
623	Себациновая кислота	4	а	3	П-17
624	Севин (1-нафтил-N-метилкарбамат)	1	а	2	О
625	Селен аморфный	2	а	3	О
626	Селенистый ангидрид	0,1	а	1	О
627	Селенид цинка, активированный медью и кадмием (люминофор ЭЛС-670-и)	2	а	3	Д-9
628	Семерон	2	а	3	Д-1
629	Сера элементарная	6	а	4	П-12
630	Серная кислота, серный ангидрид	1	а	2	О
631	Сернистый ангидрид	10	п	3	О
632	Сероводород	10+	п	2	О
633	Сероводород в смеси с углеводородами C_1 — C_5	3	п	3	О
634	Сероуглерод	1	п	2	О
635	Силикаты стеклообразные вулканического происхождения (туфы, пемза, перлит)	4	а	4	П-12
636	Сильван (2-метилфуран)	1	п	2	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
637	Симазин (2-хлор-4,6-бисэтиламино-симмтриазин)	2	а		О
638	Синтокс-12 (ТУ-6-14-234-79)	5	а	3	П-21
639	Синтокс-20М (ТУ-6-14-193-80)	5	а	3	П-21
640	Ситалл марки СТ-36 в смеси с алмазом до 5 %	2	а	4	Д-11
641	Скипидар (в пересчете на С)	300	п	4	О
642	Смесь циркона с коллоидным раствором кремневой кислоты (по сухому осадку)	2	а	4	П-19
643	Солан (3-хлор-4-метиланилид-α-метилвалериановой кислоты)	1	а	2	Д-1
644	Сольвент-нафта (в пересчете на С)	100	п	4	О
645	Соляная кислота	5	п	2	О
646	Сополимер бутадиена, стирола, метилметакрилата (инкар 27) ТУ 6-01-24-23-75	10	а	4	П-16
647	Сополимер бутилакрилата, стирола, метилметакрилата, алилметакрилата (инкар 27а) ТУ-6-01-24-532-78	10	а	4	П-16
648	Сополимер бутилметакрилата и метакриловой кислоты (БМК-5)	10	а	4	П-20
649	Сополимер винилхлорида и метилакрилата (марки МА-200)	10	а	3	П-14
650	Сополимер винилхлорида, винилацетата, винилового спирта (А-150М) ТУ 6-01-77-97-3	10	а	4	П-16
651	Сополимер винилиденхлорида и акрилонитрила (СВН-80А) ТУ 6-01-2-439-76	10	а	4	П-18
652	Сополимер винилхлорида и винилацетата (А-15-Л)	10	а	4	П-20
653	Сополимер винилхлорида, винилацетата и малеиновой кислоты (А-15-КР)	10	а	4	П-20
654	Сополимер винилиденхлорида, акрилонитрила, метилметакрилата (ВНМ-16) ТУ 6-01-2-483-77	10	а	4	П-18
655	Сополимер метакриловой кислоты и металметакрилата (М-14-ВВ)	10	а	4	П-20
656	Сополимер стирола и малеинового ангидрида (стиромаль)	6	а	3	П-17
657	Сополимер стирола с α-метилстиролом	5	а	3	О
658	Спек боксита и нефелина	4	а	3	П-19
659	Спек низкокремнистых бокситов	2	а	3	П-19
660	Спирт амиловый	10	п	3	О
661	Спирт ацетопропиловый	10	п	3	О
662	Спирт бутиловый	10	п	3	О
663	Спирт изооктиловый (2-этилгексанол)	50	п	4	О
664	Спирт метиловый (метанол)	5+	п	3	О
665	Спирт *н*-гексиловый	10	п	3	О
666	Спирт *н*-гептиловый	10	п	3	О
667	Спирт *н*-децйловый	10	п + а	3	О
668	Спирт *н*-ниниловый	10	п + а	3	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
669	Спирт *н*-октиловый	10	п + а	3	О
670	Спирт октафторамиловый	20	п	4	О
671	Спирт пропаргиловый	1	п	2	О
672	Спирт пропиловый	10	п	3	О
673	Спирт тетрафторпропиловый	20	п	4	О
674	Спирт трифторбутиловый	20	п	4	О
675	Спирт трифторэтиловый	10	п	3	О
676	Спирт этиловый	1000	п	4	О
677	Спирты непредельные жирного ряда (аллиловый, кротониловый и др.)	2	п	3	О
678	Стеклопластик на основе полиэфирмалеиновой кислоты (МТУ 6-11-50-66)	5	а	3	Д-1
679	Стеклокристаллический цемент	0,01/0,007	а	1	П-18
680	Стеклоэмаль	0,01/0,007	а	1	П-18
681	Стирол, α-метилстирол	5	п	3	О
682	Стрептомицин	0,1	а	1	О
683	Стронций азотнокислый	1	а	2	Д-5
684	Стронция окись и гидроокись	1	а	2	Д-11
685	Сулема (ртуть двухлористая)	0,1	а	1	О
686	Сульфамат аммония	10	а	3	О
687	Сульфат натрия	10	а	4	П-20
688	Сульфадиметоксин	0,1	а	1	Д-5
689	Сульфамонометоксин	0.1	а	1	Д-5
690	Сульфапиридазин	0,1	а	1	Д-5
691	Сульфид кадмия, цинка, активированный алюминием и серебром (люминофор К-82) по содержанию кадмия в воздухе	0,1	а	1	Д-7
692	Сульфиды кадмия и цинка, активированные серебром (люминофор Р-540-У) (по кадмию)	0,1	а	1	П-12
693	Сульфид цинка и кадмия, активированный медью и алюминием (люминофор К-83) (по содержанию кадмия в воздухе)	0,1	а	1	Д-7
694	Сульфид цинка	5	а	3	П-19
695	Сульфид цинка, активированный марганцем и медью (люминофор ЭЛС-580-В)	5	а	3	Д-9
696	Сульфид цинка, активированный медью (люминофор ЭЛС-510-В)	5	а	3	Д-9
697	Сульфид цинка, активированный медью (люминофор ЭЛС-455-В)	5	а	3	Д-9
698	Сульфоаммиачное удобрение	25	п + а	4	П-21
699	Сульфолан (тетраметиленсульфон)	40	п + а	4	П-20
700	Сурьма, фториды, хлориды (трех- и пятивалентные (в пересчете на Sb)) с обязательным контролем HCl и HF	0,3	п + а	2	О
701	Сурьма металлическая (в виде пыли)	0,5	а	2	О
	а) сурьма (трехвалентные окислы и сульфиды (в виде пыли) в пересчете на Sb)	1	а	2	О
	б) сурьма (пятивалентные окислы и сульфиды (в виде пыли) в пересчете на Sb)	2	а	3	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
702	Сульфаниламидные препараты: стрептоцид белый, норсульфазол, сульфацил, сульфадимезин, сульгин	1	а	2	О
703	Табак	3	а	3	О
704	Талия иодид, бромид	0,01	а	1	О
705	Теллур	0,01	а	1	О
706	Теобромин	1	а	2	Д-1
707	Теофиллин	0,5	а	2	Д-1
708	Терефталевая кислота	0,1	п + а	1	О
709	Терфенильная смесь (63% орто-, 19 % метаизомера и 15 % дифенила)	5	п + а	3	Д-4
710	Тестостерон	0,005	а	1	Д-7
711	Тетрабромид кремния	6	а	4	П-19
712	Тетрабромэтан	1	п	2	О
713	Тетрагидробензальдегид	0,5	п	2	Д-2
714	Тетрагидробензиловый эфир циклогексенкарбоновой кислоты	1	п	2	Д-2
715	Тетрагидрофуран	100	п	4	О
716	Тетралин	100	п	4	О
717	Тетранитрометан	0,3	п	2	О
718	Тетратитанат бария	0,5	а	2	П-19
719	Тетрафтордибромэтан (фреон 114 В2)	100	п	4	Д-8
720	Тетрахлорбутадиен	0,1+	п	2	Д-11
721	1,2,3,4-Тетрахлорбутан	0,5+	п	2	П-18
722	1,1,2,4-Тетрахлорбутен-2	2+	п	3	П-12
723	Тетрахлоргексатриен	0,3+	п	2	О
724	Тетрахлордифторэтан (фреон 112)	1000	п	4	Д-8
725	Тетрахлорпропан, тетрахлорпентан, тетрахлоргептан	1	п	2	О
726	Тетрахлорпропен	0,1+	п	2	Д-6
727	Тетрахлорнонан	1	п + а	2	О
728	Тетрахлорундекан	5	п + а	3	О
729	Тетрахлорэтан	5+	п	3	О
730	Тетрахлорэтилен	10	п	3	О
731	Тетрациклин	0,1	а	2	Д-1
732	Тетраэтилсвинец	0,005+	п	1	О
733	Тетраэтоксисилан	20	п	4	О
734	Тиллам (S-пропил-N-этил-N-н-бутилтиокарбамат)	1	п + а	2	О
735	Тилозин	1	а	2	П-13
736	Тиогликолевая кислота	0,1+	п + а	1	О
737	Тиодан	0,1+	п + а	1	О
738	Тиофен	20	п	4	О
739	Тиофос (О,О-диэтил-О-нитрофенилтиофосфат)	0,05+	а	1	О
740	Титан четыреххлористый (по содержанию HCl в воздухе)	1	п	2	О
741	Титанат бария	0,5	а	2	П-19
742	Титанат бария — алюминия	0,5	а	2	П-19
743	Титанат бария — кальция	0,5	а	2	П-19
744	Титанат — цирконат бария	0,5	а	2	П-19
745	Тиурам, ТМТД (тетраметилтиурамдисульфид)	0,5	а	2	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
746	Толуидин	3+	п	3	О
747	Толуилендиамин	2+	п + а	3	О
748	Толуилендиизоцианат	0,05	п	1	О
749	Толуол	50	п	3	О
750	Торий	0,05	а	1	О
751	Третбутилперацетат	0,1	п	1	О
752	Третбутилпербензоат	1	п	2	О
753	Трефлан (α, α, α-трифтор-2,6-динитро-N,N-дипропил-параголуидин)	3+	п + а	3	Д-4
754	Триаллиламин	1+	п	2	Д-1
755	2, 4, 4-Триаминобензанилид	5	а	3	Д-9
756	Трибутилфосфат (трибутиловый эфир ортофосфорной кислоты)	0,5	п	2	О
757	Трибутоксиэтилфосфат	1+	п + а	2	Д-5
758	Триизоамилфосфиноксид	1	п + а	2	П-16
759	Трикрезилфосфат, содержащий свыше 3 % ортоизомеров	0,1+	а	1	О
760	Трикрезол	0,5	п	2	Д-6
761	Трикрезилфосфат, содержащий менее 3 % ортоизомеров	0,5+	а	2	О
762	Трикселенилфосфат	1,5+	а	3	О
763	Три-3,5-ксиленилфосфат	5+	а	4	Д-6
764	Триметиламин	5	п	2	О
765	1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)	10	п	3	П-20
766	Триметилбензол (псевдокумол)	10	п	3	П-13
767	Триметилолпропан (этриол)	50	п	4	О
768	1,5 5-Триметилциклогексанон-3 (изофорон)	1	п	2	Д-11
769	3, 5-Триметилциклогексанон (дигидроизофорон)	1	п	2	Д-11
770	2,4,4-Тринитробензанилид	1	п	2	П-19
771	Тринитротолуол	1+	п	2	О
772	Трифенилфосфат	1	а	2	Д-10
773	Трифтазин (2-трифторметил-10-3-(4-метил-1-пиперидинил) пропилфенотиазин дигидрохлорид)	0,01	а	1	О
774	Трифторбромметан (фреон 13В1)	3000	п	4	Д-8
775	*м*-Трифторметилфенилизоцианат	1	п	2	Д-6
776	Трифторметилфенилмочевина	3	а	3	П-17
777	3,3,3-Трифторпропен	3000	п	4	Д-8
778	Трифторпропиламин	5	п	3	О
779	Трифторстирол	5	п	3	Д-2
780	Трифтортрихлорацетон	2+	п	3	Д-11
781	Трифторуксусная кислота	2	п	3	О
782	1,1,1-Трифтор-2-хлор-2-бромэтан (фторэтан)	20	п	3	П-16
783	Трифторхлорпропан	1+	п	2	О
784	Трифторхлорэтилен	5	п	3	Д-8
785	Трифторэтан (фреон 143)	3000	п	4	Д-8
786	Трифторэтиламин	100	п	4	О
787	1, 1,3-Трихлорацетон	0,3	п	2	О
788	Трихлорбензол	10	п	3	О
789	Трихлорбутадион	3+	п	3	Д-11
790	1,2,3-Трихлорбутен-3	0,1+	п	2	Д-4
791	Трихлорпропан	2	п	3	О
792	Трихлорпропилен	3	п	3	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
793	α,α,β-Трихлорпропионовая кислота	10	п + а	3	Д-3
794	Трихлорсилан (обязателен контроль HCl)	1	п	2	О
795	Трихлорметафос-3 (*о*-метил-*о*-этил-*о*-трихлорфенилтиофосфат)	0,3+	п + а	2	О
796	Трихлорнафталин (смесь тетра-и-пентахлорнафталинов)	1+	п + а	2	О
797	2, 3, 6-Трихлортолуол	10+	а	3	П-18
798	Трихлортрифторэтан (фреон 113)	3000	п	4	Д-8
799	Трихлоруксусная кислота	5	п + а	3	Д-5
800	Трихлорфенолят меди	0,1	а	1	О
801	Трихлорфторметан (фреон 11)	1000	п	4	Д-8
802	Трихлорэтилен	10	п	3	О
803	Триходермин	0,1	а	1	П-12
804	Тройной карбонат	1/0,5	п	2	Д-11
805	Триэтиламин	10	п	3	О
806	Три-(2-этилгексил)-фосфат	0,1+	п	2	Д-1
807	Триэтоксисилан	1	п	2	О
808	Тепрэм-6	5	а	3	П-21
809	Уайт-спирит (в пересчете на С)	300	п	4	О
810	Углерода окись [1]	20	п	4	О
811	Углерода сероокись	10	п	3	Д-11
812	Углеводороды алифатические предельные C_1 — C_{10} (в пересчете на С)	300	п	4	О
813	Углерод четыреххлористый	20+	п	2	О
814	Углепородная и угольная пыль с содержанием свободной двуокиси кремния от 5 до 10 %	4	а	4	П-21
815	Уксусная кислота	5	п	3	О
816	Уран (растворимые соединения)	0,015	а	1	О
817	Уран (нерастворимые соединения)	0,075	а	1	О
818	Фенантрен	0,8	а	2	Д-4
819	Фенацетин	0,5	а	2	Д-8
820	*п*-Фенетидин солянокислый	0,5	а	2	О
821	*п*-Фенетидин	0,2+	п	2	О
822	1-Фенил-4-амино-5-хлорпиридазон-6 (феназон)	0,5	п + а	2	Д-11
823	3-(α-Фенил-β-ацетилэтил)-4-оксикумарин (зоокумарин)	0,001	а	1	Д-11
824	1-Фенил-2,3-диметил-4-диметиламинопиразон (амидопирин)	0,5	а	2	Д-11
825	1-Фенил-2,3-диметил-4-метил-аминопиразолон-5-N-метансульфат натрия (анальгин)	0,5	а	2	П-12
826	N-Фенил-N,N-диметилмочевина	3	а	3	П-17
827	1-Фенил-4,5-дихлорпиридазон-6 (пиридазон)	0,05	а	1	П-20
828	Фенилизоцианат	0,5	п	2	Д-10
829	N,N-*м*-Фенилендималеимид	0,5	а	2	Д-11

[1] При длительности работы в атмосфере, содержащей окись углерода, не более 1 ч предельно допустимая концентрация окиси углерода может быть повышена до 50 мг/м³, при длительности работы не более 30 мин — до 100 мг/м³, при длительности работы не более 15 мин — до 200 мг/м³. Повторные работы в условиях повышенного содержания окиси углерода в воздухе рабочей зоны могут производиться с перерывом не менее чем в 2 часа.

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
830	Фенилметилдихлорсилан (обязателен контроль HCl)	1	п	2	О
831	Фенилметилмочевина	3	а	3	П-17
832	N-Фенил-N-окси-N-метилмочевина	3	а	3	П-17
833	Феноксиуксусная кислота	1	а	2	П-13
834	*м*-Феноксифенол	1+	п	2	О
835	Фенол	0,3+	п	2	О
836	Феррит бариевый	4	а	3	П-16
837	Феррит магний-марганцевый	1	а	3	П-16
838	Феррит марганец-цинковый	1	а	3	П-16
839	Феррит никель-медный	2	а	3	П-16
840	Феррит никель-цинковый	2	а	3	П-16
841	Феррит стронциевый	6	а	3	П-19
842	Флоримицин	0,1	а	2	Д-2
843	Фозалон (О,О-диэтил-S-6-хлорбензоксазолинилметилдитиофосфат)	0,5	п	2	О
844	Формальдегид	0,5	п	2	О
845	Формальгликоль (диоксолан-1,3)	50+	п	4	О
846	Формамид	3	п	3	О
847	Фосген	0,5	п	2	О
848	Фосфамид (О,О-диметил-β-метилкарбамидометилдитиофосфат)	0,5+	п + а	2	О
849	Фосфористый водород	0,1	п	1	О
850	Фосфор желтый	0,03	п	1	О
851	Фосфор пятихлористый	0,2+	п	2	Д-1
852	Фосфор треххлористый	0,2+	п	2	Д-1
853	Фосфор хлорокись	0,05+	п	1	Д-1
854	Фосфорный ангидрид	1	а	2	О
855	Фосфиноксид разнорадикальный $C_5 - C_6$	2	п + а	3	П-16
856	Фталевый ангидрид	1	п + а	2	О
857	Фталофос (О,О-диметил-β-фталимидодитиофосфат)	0,3	п + а	2	О
858	Фталоцианин меди	5	а	3	П-20
859	Фторопласт-4	10	а	3	О
860	Фтористый водород	0,05	п	1	О
861	Фтористоводородной кислоты соли (в пересчете на HF)	0,2	а	2	О
	а) хорошо растворимые в воде (NaF, KF и др.)	0,2	а	2	П-14
	б) плохо растворимые в воде (AlF_3, Na_3AlF_6 и др.)	0,5	а	2	П-14
862	Фуран	0,5	п	2	О
863	Фуриловый спирт	0,5+	п	2	П-12
864	Фурфурол	10	п	3	О
865	Хлор	1	п	2	О
866	Хлора двуокись	0,1	п	1	О
867	Хлоразин (2-хлор,4,6-бисдиэтиламиносимтриазин)	2	а	3	О
868	*п*-Хлоранилин	0,3+	п	2	О
869	Хлорангидрид акриловой, метакриловой кислот	0,3	п	2	О
870	Хлорангидрид бензолсульфокислоты (бензолсульфохлорид)	1	п + а	2	Д-11
871	Хлорангидрид моноэтилового эфира адипиновой кислоты	2	п + а	3	Д-9

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
872	Хлорангидрид трихлоруксусной кислоты	0,1+	п	1	О
873	*м*-Хлоранилин	0,05+	п	1	О
874	Хлорат магния	5	а	3	П-20
875	Хлорацетопропилацетат	2	п	3	О
876	Хлорбензол	50+	п	3	О
877	*п*-Хлорбензотрифторид	20+	п	4	П-19
878	*п*-Хлорбензотрихлорид	0,01+	п + а	1	П-19
879	1,3-Хлорбромпропан	3	п	3	О
880	4-Хлорбензофенон-2-карбоновой кислоты	1	а	2	О
881	Хлордифторметан (фреон 22)	3000	п	4	Д-8
882	Хлорекс (β, β′-дихлордиэтиловый эфир)	2+	п	3	О
883	Хлорид триметилоксиэтил-β-аммония (холинхлорид)	10	а	3	П-14
884	Хлористый водород	5	п	2	О
885	Хлористый 5-этоксифенил-1,2-тиазтионий	0,2	а	2	О
886	Хлориндан (октахлорэндометилентетрагидроиндан)	0,01+	п + а	1	О
887	γ-Хлоркротиловый эфир 2,4Д	1	п + а	2	О
888	Хлорит натрия	1	а	3	П-17
889	Хлорметилфталимид	0,1	а	2	П-20
890	Хлорметилтрихлорсилан (обязателен контроль HCl)	1	п	2	О
891	Хлоропрен	0,05	п	1	О
892	Хлорофос (О,О-диметил[1-окси-2,2,2-трихлорэтил]фосфонат)	0,5+	п + а	2	О
893	Хлорпропионовая кислота	5	п	3	О
894	Хлорпсларгоновая кислота	5	п	3	О
895	Хлортетрациклин	0,1	а	2	Д-4
896	*о*-Хлортолуол	10+	п	3	П-17
897	*п*-Хлортолуол	10+	п	3	П-17
898	Хлортэн (хлорированные бициклические соединения)	0,2	п + а	2	О
899	N-(3-хлорфенил)-N-N-диметилгуанидин (ФДН)	0,5+	п + а	2	П-14
900	*м*-Хлорфенилизоцианат, *п*-Хлорфенилизоционат	0,5	п	2	О
901	*п*-Хлорфенол	1+	п	2	О
902	2-Хлорэтансульфохлорид	0,3+	п	2	О
903	1-Хлор-2-этилгексан	10	п	3	Д-11
904	β-Хлорэтилтриметиламмоний хлористый (хлорхолинхлорид)	0,3	а	1	П-12
905	Хрома окись	1	а	2	Д-5
906	Хромовый ангидрид, хроматы, бихроматы (в пересчете на CrO_3)	0,01	а	1	О
907	Хромаммоний сернокислый (хромаммиачные квасцы) (в пересчете на CrO_3)	0,02	а	1	О
908	Хром хлорный (гексагидрат трихлорид хрома) (в пересчете на CrO_3)	0,01	а	1	О
909	Хромин	5	а	3	Д-3
910	Цезий мышьяковистый	0,03	а	1	Д-11

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
911	Целлюлоза	2	а	3	П-16
912	Церия двуокись	5	а	3	П-13
913	Цеолиты (природные и искусственные)	2	а	3	П-19
914	Цианистый водород, соли синильной кислоты (в пересчете на HCN)	0,3+	п	2	О
915	Цианурхлорид (трихлортриазин)	0,1	п	1	О
916	Цианамид свободный	0,5+	п + а	2	О
917	Цидеал (этиловый эфир О,О-диметилдитиофосфорил-1-фенил-уксусной кислоты)	0,15	п + а	2	О
918	Циклогексан	80	п	4	О
919	Циклогексанон	10	п	3	О
920	Циклогексиламин	1	п	2	О
921	Циклогексиламина-3,5-динитробензоат	10	а	3	Д-10
922	Циклопентанон-2-карбоксибутан-1 (кетоэфир)	2	п + а	3	П-20
923	Циклогексиламина карбонат	10	п	3	О
924	Циклогексиламина маслорастворимая соль (ингибитор коррозии М-1)	10	п + а	3	Д-7
925	Циклогексиламина-*п*-нитробензоат	10	а	3	Д-10
926	Циклогексиламина-*о*-нитробензоат	10	а	3	Д-10
927	Циклогексиламина-*м*-нитробензоат	10	а	3	Д-10
928	6-Циклопентано-8-циклогексилурацил (гексилур)	0,5	п + а	2	П-20
929	Циклогексиламина хромат	2+	п	3	О
930	Циклогексиламина бензоат (ингибитор БЦГА)	10	а	3	Д-10
931	Циклогексаноноксим	10	п	3	О
932	Циклопентадиенилтрикарбонил марганца	0,1	п	1	О
933	Циклопентадиен	5	п	3	О
934	Цинка окись	0,5	а	2	О
935	Цинеб (этилен-N,N′-*бис*-дитиокарбамат цинка)	0,5	а	2	О
936	Цирконий металлический и его нерастворимые соединения (циркон, двуокись, карбид)	6	а	3	О
936а	фторцирконат	1	а	2	О
937	Чай	3	а	3	О
938	Цирконат титаната свинца (по свинцу)	0,1/0,05	а	1	Д-10
939	Шамот каолиновый	6	а	4	П-16
940	Шестифтористая сера	5000	п	4	П-14
941	Щелочи едкие (растворы) (в пересчете на NaOH)	0,5	а	2	О
942	Щелочная протеаза (активность 600 00 ед/г)	0,5	а	2	П-12
943	Экстралин	3	п	3	О
944	Энтобактерин	1	а	2	П-12
945	Эпихлоргидрин	1	п	2	О
946	Эптам (S-этил-N,N′-пропилтиокарбамат).	2	п + а	3	О
947	Этилацетат	200	п	4	О
948	2-Этилгексаналь	3	п	3	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Источник информации
949	2-Этилгексилдифенилфосфат	0,5	п + а	2	Д-10
950	Этилена окись	1	п	2	О
951	Этиленгликоль	5	п + а	3	П-19
952	Этилендиамин	2	п	3	О
953	Этилендиацетат	30	п	4	О
954	Этиленимин	0,02+	п	1	О
955	Этиленсульфид	0,1+	п	1	О
956	Этиленхлоргидрин	0,5+	п	2	О
957	Этиленциангидрид	10	п + а	3	О
958	*о*-Этил-S-пропил-2,4-дихлорфинилтиофосфат (этафос)	0,1	а	2	П-14
959	Этилмеркаптан	1	п	2	О
960	Этилмеркурхлорид (по содержанию ртути в воздухе)	0,005+	п + а	1	О
961	Этилмеркурфосфат (по содержанию ртути в воздухе)	0,005+	п + а	1	О
962	N-Этилморфолин	5	п	3	О
963	Этиловый, диэтиловый эфир	300	п	4	О
964	Этиловый эфир акриловой кислоты (этилакрилат)	5	п	3	П-12
965	Этиловый эфир 6,8-дихлороктановой кислоты	5	п + а	3	Д-9
966	Этиловый эфир-6-кето-8-хлороктановой кислоты	1	п + а	2	Д-9
967	Этиловый эфир метакриловой кислоты	50	п	4	Д-9
968	Этиловый эфир нитроуксусной кислоты	5	п + а	3	П-12
969	Этиловый эфир 6-окси-8-хлороктановой кислоты	5	п + а	3	Д-9
970	Этилтолуол	50	п	4	О
971	Этил бромистый	5	п	3	О
972	Этил хлористый	50	п	4	О
973	β-этоксипропионитрил	50	п	4	О
974	Эуфиллин	0,5	а	2	Д-1
975	Эфирсульфанат (*п*-хлорфенил-*п*-хлорбензосульфанат)	2	п + а	3	О
976	Ялан (S-этил-N-гексаметилентиокарбамат)	0,5	п + а	2	О

Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Источник информации
1	Алюминат лантана — титанат кальция	6	4	О
2	Алюминия нитрид	6	4	О
3	Алюминия окись (в том числе с примесью двуокиси кремния) в виде аэрозоля конденсации	2	4	О
4	Алюминия окись (электрокорунд) в смеси со сплавом никеля до 15 %	4	4	О
5	Алюминия окись в виде аэрозоля дезинтеграции (глинозем, электрокорунд, монокорунд)	6	4	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Источник информации
6	Алюминий и его сплавы (в пересчете на Al)	2	4	О
7	Аммофос	6	4	Д-8
8	Аэросил, модифицированный бутиловым спиртом (бутосил)	1	3	О
9	Аэросил, модифицированный диметилдихлорсиланом	1	3	О
10	Барит	6	4	О
11	Бокситы	6	4	Д-7
12	Бора карбид	6	4	О
13	Бора нитрид	6	4	О
14	Вольфрамокобальтовые сплавы в смеси с алмазом до 5 %	4	4	О
15	Вольфрама силицид	6	4	О
16	Гамма-глинозем	6	4	Д-7
17	Гидрат окиси алюминия	6	4	Д-7
18	Датолитовая руда	2	4	Д-6
19	Датолитовый концентрат	4	4	Д-6
20	Диатомит	1	3	О
21	Дистенсиллиманит	6	4	Д-4
22	Доломит	6	4	О
23	Железа окись с примесью окислов марганца до 3 %	6	4	О
24	Железа окись с примесью фтористых или от 3 до 6 % марганцевых соединений	4	4	О
25	Железный и никелевый агломераты	4	4	О
26	Пыль зерновая (вне зависимости от содержания двуокиси кремния)	4	4	О
27	Зола горючих сланцев	6	4	О
28	Известняк	6	4	О
29	Кварцевое стекло	1	3	Д-8
30	Корунд белый	6	4	Д-7
31	Кремния нитрид	6	4	О
32	Кремнеземсодержащие пыли:			
	а) кремния двуокись кристаллическая: кварц, кристобалит, тридимит при содержании ее в пыли свыше 70 % (кварцит, динас и др.)	1	3	О
	б) кремния двуокись аморфная в виде аэрозоля, конденсации при содержании ее в пыли: свыше 70 % (возгоны электротермического производства кремния и кремнистых ферросплавов, аэросил-175, аэросил-300 и др.)	1	3	О
	в) кремния двуокись аморфная в смеси с окислами марганца в виде аэрозоля конденсаций с содержанием каждого из них более 10 %	1	3	О
	г) кремния двуокись кристаллическая при содержании ее в пыли от 10 до 70 % (гранит, шамот, слюда-сырец, углепородная пыль и др.)	2	4	О
	д) кремния двуокись кристаллическая при содержании ее в пыли от 2 до 10 % (горючие кукерситные сланцы, мед-	4	4	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Источник информации
	посульфидные руды, углепородная и угольные пыли, глина и др.)			
33	Кремнемедистый сплав	4	4	О
34	Кремния карбид (карборунд)	6	4	О
35	Легированные стали и их смеси с алмазом до 5 %	6	4	О
36	Люминофор Л-3500-III	6	4	Д-5
37	Магнезит	10	4	О
38	Медно-никелевая руда	4	4	О
39	Молибдена силицид	4	4	О
40	Нефелин концентрат	6	4	Д-4
41	Нефелин сиенит	6	4	Д-4
42	Нитрид бора кубический	6	4	Д-5
43	Ниобия нитрид	10	4	О
44	Нитроаммофоска	4	4	Д-5
45	Ортофосфат магния и стронция, активизированный оловом (люминофор ЛФ-630-1)	6	4	Д-7
46	Полиарилат Ф-1 (продукт поликонденсации хлорангидрида изофталевой кислоты с фенолфталеином	10	4	Д-3
47	Пыль растительного и животного происхождения:			
	а) с примесью двуокиси кремния более 10 % (лубяная, хлопковая, хлопчатобумажная, льняная, шерстяная, пуховая и др.)	2	4	О
	б) с примесью двуокиси кремния от 2 до 10 %	4	4	О
	в) с примесью двуокиси кремния менее 2 % (мучная, хлопчатобумажная, древесная и др.)	6	4	О
48	Сажи черные промышленные (с содержанием 3,4-бензпирена не более 35 мг на 1 кг)	4	4	Д-4
49	Силикаты и силикатсодержащие пыли:			
	а) асбест природный и искусственный, а также смешанные асбестопородные пыли при содержании в них асбеста более 10 %	2	4	О
	б) асбестоцемент	6	4	О
	в) асбестобакелит (волокнит), асбесторезина	8	4	О
	г) тальк, слюда-флагопит и мусковит	4	4	О
	д) стеклянное и минеральное волокно	4	4	О
	е) цемент, оливин, апатит, форстерит, глина	6	4	О
50	Смолодоломитовая пыль	2	3	О
51	Стронций сернокислый	6	4	Д-7
52	Стронций углекислый	6	4	Д-7
53	Тальковопородные пыли (природные смеси талька с тремолитом, актинолитом, актофиллитом, серпентинитом, хлоритом, магнезитом и другими минералами), содержащие до 10 % свободной двуокиси кремния	4	4	П-13
54	Тантал и его окислы	10	4	О

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Источник информации
55	Титан и его двуокись	10	4	О
56	Титана нитрид	4	4	Д-3
57	Трепел	1	3	О
58	Титана силицид	4	4	О
59	Титанат фосфат бария (люминофор ЛФ-490-1)	6	4	Д-7
60	Титанат фосфат бария, ортофосфат стронция — магния, фтор — хлорапатит кальция (Люминофор ЛЦ-6200-1)	6	4	Д-7
61	Углерода пыли:			
	а) кокс нефтяной, пековый, сланцевый, электродный	6	4	О
	б) алмазы природные и искусственные	8	4	О
	√ в) каменный уголь с содержанием двуокиси кремния менее 2 %	10	4	О
62	Феррохром металлический (сплав хрома 65 % с железом)	2	3	О
63	Фосфорит	6	4	О
64	Фтор-хлорапатит кальция, активизированный сурьмой и марганцем (люминофор ЛФ-6500-1)	6	4	Д-7
65	Циркония нитрит	4	4	О
66	Чугун	6	4	О
67	Чугун в смеси с электрокорундом до 20 %	6	4	О
68	Шамотно-графитовые огнеупоры	2	4	Д-4
69	Электрокорунд хромистый	6	4	Д-5
70	Электрокорунд в смеси с легированными сталями	6	4	О

Глава 3
ДОКУМЕНТЫ ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ

3.1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящем разделе приводятся извлечения из основных документов по строительным нормам и правилам, касающиеся воздухоохранных мероприятий. Они охватывают широкий круг вопросов, связанных с проектированием: о системе нормированных документов в строительстве, инженерных изысканиях для промышленного строительства, составе, порядке разработки, согласовании и утверждении схем и проектов районной планировки, планировки и застройки городов, поселков и сельских населенных пунктов, а также о приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов. Следует иметь в виду, что ряд важных нормативных документов по строительным нормам и правилам, таких, как СН-245-71, СН 202-81 *, СНиП 11-33-75 *, СН 387-78 и др., не вошли в сборник, поскольку они в настоящее время пересматриваются и в ближайшее время выйдут в новой редакции.

3.2. СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Проектирование и строительство предприятий, зданий и сооружений регламентируется нормативными актами, которые включают:

— строительные нормы и правила и другие нормативные документы в области строительства, утверждаемые Госстроем СССР, министерствами, ведомствами и органами государственного надзора;

— нормативные акты в области строительства, утверждаемые Верховным Советом СССР и Советом Министров СССР, верховными советами союзных республик и Советами Министров союзных республик;

— государственные (отраслевые, республиканские) стандарты СССР и стандарты СЭВ.

Нормы, правила, положения, требования, установленные нормативными документами, являются обязательными при проектировании, инженерных изысканиях и строительстве, реконструкции зданий и сооружений, расширении и техническом перевооружении предприятий.

В разделе «Система нормативных документов» действуют три СНиП: 1.01.01-82, 1.01.02-83, 1.01.03-83.

СНиП 1.01.01.-82. Основные положения

[Извлечение]

1. Основные задачи нормирования в строительстве.

1.1. Основными задачами нормирования в строительстве являются:

— проведение единой технической политики в капитальном строительстве;

— повышение эффективности капитальных вложений;

— обеспечение надежности и долговечности объектов при проектировании, строительстве и эксплуатации;

— ускорение научно-технического прогресса в строительстве, внедрения достижений науки, техники и передового отечественного и зарубежного опыта в практику проектирования и строительства, а также производства строительных конструкций, изделий и материалов;

— экономия материальных, энергетических, трудовых и финансовых ресурсов;

— установление требований, обеспечивающих здоровье и безопасные условия

труда и быта в проектируемых предприятиях, зданиях, сооружениях и населенных пунктах;

— обеспечение надлежащего качества строительства, снижение его стоимости, высокого уровня градостроительных, объемно-планировочных и конструктивных проектных решений;

— рациональное использование земель, других видов природных ресурсов и охрана окружающей среды;

— совершенствование организации проектирования и инженерных изысканий, сметного дела, строительства и производства строительных конструкций, изделий и материалов;

— создание в ряде областей нормирования совмещенных норм технологического и строительного проектирования.

2. Виды нормативных документов.

2.1. Нормативные документы подразделяются на следующие виды:

общесоюзные нормативные документы; ведомственные нормативные документы: республиканские нормативные документы.

2.2. К общесоюзным нормативным документам относятся: строительные нормы и правила — СНиП; общесоюзные нормы технологического проектирования — ОНТП; связанные с проектированием, инженерными изысканиями и строительством; нормативные документы органов государственного надзора и общесоюзные нормативные документы отдельных министерств и ведомств и общественных организаций.

2.2.3. Связанные с проектированием, инженерными изысканиями и строительством нормативные документы органов государственного надзора утверждаются этими органами в соответствии с предоставленными им правами по согласованию с Госстроем СССР.

2.2.4. Общесоюзные нормативные документы, разрабатываемые министерствами и ведомствами СССР и общественными организациями в соответствии с предоставленными им правами и связанные с проектированием, инженерными изысканиями и строительством, утверждаются ими совместно с Госстроем СССР или по согласованию с ним.

2.3. К ведомственным нормативным документам относятся:

— ведомственные (отраслевые) строительные нормы — ВСН;

— ведомственные нормы технологического проектирования — ВНТП;

— отдельные сметные нормативы.

2.4. К республиканским нормативным документам относятся:

— республиканские строительные нормы — РСН;

— отдельные сметные нормативы.

Республиканские строительные нормы устанавливают требования к проектированию, инженерным изысканиям и строительству, эксплуатации зданий, сооружений и конструкций, учитывающие специфические условия союзной республики.

Республиканские строительные нормы утверждают госстрои союзных республик или другие республиканские органы в соответствии с предоставленными им правами.

2.4.1. Республиканские нормативные документы обязательны для всех организаций, учреждений и предприятий независимо от их ведомственной подчиненности, осуществляющих проектирование и строительство объектов, размещенных на территории данной республики.

2.4.2. Республиканские нормативные документы не должны противоречить общесоюзным нормативным документам или дублировать их.

2.7. Нормативные документы должны согласовываться с органами государственного надзора в части, относящейся к их компетенции, согласно положениям об этих органах, утвержденным в установленном порядке...

3. Требования к содержанию нормативных документов.

3.4. Отдельный текст, иллюстрации, таблицы и графики могут быть даны в виде приложений. Приложения могут быть обязательными, рекомендуемыми и справочными. В дополнение к основным положениям в рекомендуемые приложения помещают требования, от которых допускаются отступления при принятии более эффективных решений. За принятие решений, не соответствующих рекомендуемым, ответственность несут организации, учреждения и предприятия, применяющие нормативный документ.

3.5. Нормативные документы органов государственного надзора не должны содержать требований, регламентируемых строительными нормами и правилами.

4. Порядок пересмотра и изменения нормативных документов.

4.2. Обновление действующих нормативных документов осуществляется путем пересмотра документа в целом или внесения отдельных изменений в соответствии с планами, утверждаемыми в установленном порядке.

5. Ответственность за разработку и соблюдение требований нормативных документов.

5.1. Ведущие организации, разработавшие нормативные документы, министерства, ведомства и организации, представившие их на утверждение, и органы, их утвердившие, несут установленную законодательством ответственность за... улучшение условий труда и быта, охрану окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов...

В случае несоблюдения указанных требований проекты нормативных документов возвращаются на доработку...

5.2. Организации, учреждения и предприятия и их должностные лица за несоблюдение требований нормативных документов в строительстве несут ответственность в соответствии с законодательством Союза ССР и союзных республик.

6. Контроль за соблюдением требований нормативных документов.

6.2. Выборочный контроль за соблюдением требований нормативных документов осуществляет Госстрой СССР, министерства и ведомства, госстрои союзных республик в соответствии с ежегодно утверждаемым Госстроем СССР планом и планами, утверждаемыми министерствами (ведомствами), госстроями союзных республик.

СНиП 1.01.02-83. Порядок разработки и утверждения нормативных документов

[Извлечение]

Настоящие строительные нормы и правила устанавливают порядок разработки, согласования, утверждения, регистрации нормативных документов в строительстве (СНиП 1.01.01-82) и их изменений, а также порядок издания этих документов и информация о них.

Порядок разработки, утверждения регистрации и издания нормативных документов, установленный в настоящем СНиП, не распространяется на нормативные документы органов государственного надзора,... для которых указанный порядок устанавливается органами, утверждающими эти документы.

1. Стадии разработки нормативного документа.

2. Техническое задание и первая редакция проекта нормативного документа.

3. Рассмотрение отзывов и разработка окончательной редакции проекта нормативного документа.

4. Согласование и внесение проекта нормативного документа на утверждение.

5. Рассмотрение проектов нормативных документов, их утверждение и регистрация.

6. Порядок разработки и утверждения изменений нормативных документов.

7. Издание нормативных документов и информация о них.

7.4. Информация об утвержденных (согласованных) Госстроем СССР нормативных документах и о внесенных в них изменениях осуществляется Госстроем СССР путем ежегодного опубликования перечня действующих нормативных документов по строительству и сборника изменений строительных норм и правил.

7.6. Информация об утвержденных республиканских нормативных документах по строительству и о внесенных в них изменениях осуществляется в порядке, установленном органами, их утвердившими.

7.7. Министерства и ведомства СССР, органы государственного надзора, а также общественные организации, которым предоставлено право утверждать нормативные документы по строительству, обязаны ежегодно в январе представлять в Госстрой СССР перечни действующих нормативных документов, со-

гласованных с Госстроем СССР, и их изменений для включения в перечень, указанный в п. 7.4.

СНиП 1.01.03-83. Правила изложения и оформления нормативных документов

[Извлечение]

Настоящие строительные нормы и правила устанавливают правила изложения и оформления нормативных документов, входящих в «Систему нормативных документов в строительстве», и их изменений.

4. При изложении обязательных требований в тексте нормативного документа должны применяться слова «должен», «следует», «необходимо», производные от них. Как исключение допускается ограничивать обязательность требований словами «как правило» Слова «как правило» означают, что данное требование является преобладающим, а отступление от него должно быть обосновано.

9. В тексте нормативного документа не допускается:

а) применять для одного и того же понятия различные термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

б) применять обороты разговорной речи, техницизмы и профессионализмы;

в) применять произвольные словообразования (например, саноборудование, пожнадзор);

г) сокращать обозначения единиц величины, если они употребляются без цифр, за исключением единиц величин в головках таблиц и в расшифровке буквенных обозначений, входящих в формулы;

д) применять сокращение слов, кроме установленных стандартами и правилами русской орфографии;

е) заменять слова буквенными обозначениями, например, «L трубы» вместо «длина трубы»;

ж) использовать в тексте математический знак минус (—) перед отрицательными значениями величин, в том числе для отрицательной температуры, вместо этого знака следует писать слово «минус», кроме случаев написания «±» (плюс — минус);

и) употреблять математические знаки без цифр, например, «=» (равно), «≤» (меньше или равно), «≥» (больше или равно), «≠» (не равно), а также «№» (номер), «%» (процент);

к) применять индексы стандартов (ГОСТ, ОСТ, РСТ, СТП) без регистрационного номера.

15. При ссылках на стандарты и строительные нормы и правила указывают только обозначение стандарта или шифр документа без наименования. При ссылках на другие документы указывают название документа и наименование утвердившей организации.

Ссылаться следует на стандарт или другой документ в целом или на его разделы и приложения (обязательные и рекомендуемые); ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются.

21. Нормативные документы органов государственного надзора, утвержденные по согласованию с Госстроем СССР, должны иметь запись о согласовании (на обороте обложки, на титульном листе или на первой странице), например: «Согласовано с Госстроем СССР 29 января 1982 г.», № ДП 472-1.

3.3. ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (СН 225-79)

[Извлечение]

Инструкция по инженерным изысканиям для промышленного строительства (СН 225-79) разработана Производственным и научно-исследовательским инсти-

тутом по инженерным изысканиям в строительстве (ПНИИИС) Госстроя СССР при участии Производственного объединения по инженерно-строительным изысканиям (Стройизыскания) Госстроя РСФСР и подготовлена к утверждению Отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР.

Требования настоящей инструкции являются обязательными для всех министерств, ведомств, организаций и учреждений СССР, производящих инженерные изыскания для промышленного строительства.

Инструкция содержит разделы: общие положения, инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания, инженерно-гидрометеорологические изыскания и изыскания источников водоснабжения.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования к составу и объему инженерных изысканий, необходимых для проектирования новых, реконструкции и расширения действующих промышленных предприятий, зданий и сооружений и их внеплощадочных инженерных коммуникаций (сетей): подъездных автомобильных дорог и железнодорожных путей, трубопроводов различного назначения.

Требования настоящей инструкции распространяются на инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания, а также изыскания источников водоснабжения на базе подземных и поверхностных вод.

Примечание. Инженерные изыскания для проектирования объектов жилищно-гражданского строительства, гидротехники и электроэнергетики, средних и больших мостовых переходов, линий электропередачи и связи, входящих в состав промышленных предприятий (комплексов), должны производиться в соответствии с требованиями нормативных документов по инженерным изысканиям для этих видов (объектов) строительства.

1.4. Состав, объем и технологическая схема инженерных изысканий должны обеспечивать решение следующих основных задач проектирования:

а) сравнения и оценки вариантов возможного размещения площадки в пункте (районе) строительства, составления схем генерального плана, принятия основных строительных решений по наиболее крупным и сложным зданиям и сооружениям и определения стоимости строительства;

б) разработки генерального плана, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений на весь объем или каждую очередь строительства.

Для решения отдельных вопросов, возникающих в процессе проектирования крупных и сложных промышленных предприятий (комплексов) или при проектировании объектов, возводимых в особо сложных природных условиях, допускается выполнение дополнительных изысканий с целью уточнения и детализации материалов изысканий, полученных в соответствии с требованиями настоящей Инструкции для решения задач, предусмотренных подпунктом «б». Состав и объем дополнительных изысканий настоящей Инструкцией не регламентируются и должны обосновываться в программе изысканий.

4. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Изыскания для выбора площадки строительства

4.1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для выбора площадки строительства должны обеспечивать получение гидрологических и климатических материалов, необходимых для сравнения и оценки намеченных заказчиком вариантов размещения площадки строительства и предполагаемых направлений трасс внеплощадочных коммуникаций.

4.2. При инженерно-гидрометеорологических изысканиях следует осуществлять сбор, систематизацию и анализ гидрологических и климатических материалов, а при необходимости также полевое обследование (рекогносцировку) наме-

ченных вариантов размещения площадки строительства и предполагаемых направлений трасс внеплощадочных коммуникаций.

4.3. В результате систематизации и анализа гидрологических и климатических материалов следует получать данные: о средних и экстремальных уровнях рек и водоемов, расходах воды и деформациях русла и берегов водоемов, режиме ледовых образований, мутности воды и расходе взвешенных наносов, химическом составе воды и санитарном состоянии рек (водоемов), температуре наружного воздуха, повторяемости и скорости ветра, осадках, солнечной радиации и промерзании грунтов и др.

4.5. В результате выполнения изысканий должны быть выявлены:

возможность и ориентировочная высота затопления намеченной площадки (ее вариантов) весенними половодьями, дождевыми паводками или воздействием уровенного режима водоемов;

условия возможных деформаций речных русел и переработки берегов водоемов;

подверженность намеченной площадки (ее вариантов) ледовым и волновым воздействиям;

подверженность намеченной площадки (ее вариантов), размещаемой в горах или предгорьях, воздействию селевых потоков и снежных лавин;

ветровое воздействие (выражающееся, в частности, в загрязнении воздуха, снегозаносах зданий и сооружений) и др.

4.6. По результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий составляется заключение, которое должно содержать характеристику гидрометеорологических условий и изученности района, основные данные (см. п. 4.3 и 4.5 настоящей инструкции) для сравнения и оценки вариантов площадки строительства и направлений трасс, а также рекомендации по проведению последующих изысканий. К заключению следует прилагать таблицы гидрологических и климатических данных в соответствии с п. 4.3 настоящей инструкции.

Изыскания на выбранной площадке строительства

4.7. Инженерно-гидрометеорологические изыскания на выбранной площадке строительства и трассах внеплощадочных коммуникаций должны обеспечивать получение гидрологических и климатических материалов (комплекса характеристик), необходимых для разработки генерального плана и проектирования зданий и сооружений.

Метеорологические изыскания

4.13. Метеорологические изыскания следует проводить в случаях недостаточности метеорологических данных, предусмотренных требованиями главы СНиП по строительной климатологии и геофизике, и при отсутствии материалов метеорологических станций Госкомгидромета из-за их нерепрезентативности для района изысканий.

4.14. В состав метеорологических изысканий должны входить наблюдения за основными элементами режима климата на организуемых для этих целей в районе изысканий метеорологических станциях и (или) постах.

4.15. Количество метеорологических станций и (или) постов следует устанавливать и обосновывать в программе изысканий в зависимости от размеров изучаемой территории и орографических условий местности, определяющих возможность распространения данных наблюдений за каждым элементом режима климата на изучаемую территорию.

4.16. На станциях и постах следует проводить наблюдения за температурой и влажностью воздуха, осадками и снежным покровом, скоростью и направлением ветра, облачностью и атмосферными явлениями, гололедными образованиями, температурой и глубиной промерзания грунтов, испарением с водной поверхности и другими элементами режима климата, оказывающими определяющее влияние на принятие основных строительных решений.

Наблюдения следует проводить в соответствии с наставлениями гидрометеорологическим станциям и постам Госкомгидромета.

4.17. Продолжительность наблюдений на станциях и постах должна опре-

деляться необходимостью установления надежных связей с многолетними данными опорных станций, но составлять не менее одного года.

Примечание. Если отдельные элементы гидрометеорологического режима могут оказывать существенное отрицательное влияние на сохранность зданий и сооружений в период их эксплуатации, то производство наблюдений за такими элементами передается по акту заказчику (дирекции предприятия).

4.18. По результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий составляется технический отчет, который должен содержать: задачи изысканий, краткую физико-географическую (включая климатическую) характеристику района, гидрометеорологическую изученность, результаты гидрологических и метеорологических наблюдений и их анализ, расчетные характеристики основных элементов гидрометеорологического режима, оценку гидрометеорологических условий размещения площадки и рекомендации для использования их при разработке генерального плана и проектировании отдельных зданий и сооружений.

Содержание каждого из разделов отчета определяется составом выполненных наблюдений с учетом степени их влияния на принятие основных решений при проектировании и строительстве.

К техническому отчету должны быть приложены текстовые и графические материалы: таблицы результатов наблюдений и расчетов основных параметров гидрометеорологического режима; обзорная карта района с указанием на ней водных объектов, пунктов наблюдений и размещения площадки (участков) строительства; продольные и поперечные профили по водным объектам, планы участков деформации русла и берегов и другие материалы, иллюстрирующие основные положения отчета.

3.4. О СОСТАВЕ, ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ СХЕМ И ПРОЕКТОВ РАЙОННОЙ ПЛАНИРОВКИ, ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ ГОРОДОВ, ПОСЕЛКОВ И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ (ВСН 38-82 ГОСГРАЖДАНСТРОЯ)

[Извлечение]

Утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 29 декабря 1982 г. Срок введения в действие с 1 июля 1983 г.

1. Общие положения.

1.1. Настоящая инструкция содержит нормы и правила, регламентирующие состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации по районной планировке, планировке и застройке городов, поселков и сельских населенных пунктов.

1.2. ... При разработке указанной документации должны быть использованы материалы Генеральной схемы развития производственных сил СССР, Генеральной схемы расселения на территории СССР, схем развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности, территориальных комплексных схем охраны природы и другие материалы по развитию народного хозяйства на перспективу.

1.3. Настоящей инструкцией предусмотрены следующие виды проектной градостроительной документации по планировочной организации территорий, планировке и застройке городов, поселков, а также отдельных их частей:

схема и проект районной планировки;

генеральный план (города, поселка, сельского населенного пункта, курорта);

проект размещения строительства на очередную пятилетку;

проект планировки промышленной зоны (района) города;

проект детальной планировки;

раздел «Жилищно-гражданское строительство» в составе проекта промышленного предприятия;

проект застройки.

1.6. В соответствии с правилами о договорах на выполнение проектных и изыскательских работ заказчик с участием генерального проектировщика составляет задание на проектирование...

В случае отсутствия или неполноты необходимых для проектирования исходных данных, представляемых заказчиком, он может по согласованию с проектной организацией поручить ей или другой организации подготовку недостающих исходных материалов за дополнительную плату.

1.8. В обязанности проектной организации входит:

составление договора на выполнение проектных работ и представление его заказчику;

...внедрение в проектирование прогрессивных приемов планировки и застройки, обеспечение высокого качества архитектурных и технических решений, их обоснованности и соответствия действующим нормам, эффективного использования территории, максимальной экономии ресурсов, охраны окружающей среды...

2. Схема и проект районной планировки.

2.1. Размещение и проектирование новых, расширение и реконструкция существующих промышленных, промышленно-энергетических, агропромышленных и других народнохозяйственных комплексов ... должны осуществляться на основе принципиальных планировочных решений, схем и проектов районной планировки.

2.2. Основной задачей районной планировки является разработка рациональной планировочной организации территории в целях обеспечения оптимальных условий для развития производства, совершенствования существующих и создание новых систем расселения, межселенного обслуживания населения, охраны окружающей среды...

2.3. Схемы (проекты) районной планировки разрабатываются на расчетный срок, соответствующий Комплексной программе научно-технического прогресса на 20 лет с выделением первой очереди строительства и промежуточного срока, соответствующего Основным направлениям экономического и социального развития СССР.

2.5. Схема районной планировки должна содержать принципиальные решения по функциональному зонированию территории, взаимоувязанному размещению основных объектов народного хозяйства и расселению населения с определением масштабов развития населенных пунктов, по пригородным и зеленым зонам городов, инженерному оборудованию, защите городов от опасных геологических и гидрогеологических процессов, охране окружающей среды...

2.6. Принципиальные решения схемы районной планировки, утвержденной в установленном порядке, служат основой при разработке проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, национальных парков, заповедников, туристских комплексов, зон длительного и кратковременного отдыха, а также схем защиты территорий и населенных пунктов от опасных геологических и гидрогеологических процессов.

2.7. В составе схемы районной планировки разрабатываются следующие графические материалы:

а) проектный план (основной чертеж) в масштабе 1 : 300 000 — 1 : 100 000, на котором показывается предполагаемое зонирование территории, существующие и проектируемые города, поселки, центральные усадьбы колхозов и совхозов с выделением центров систем и подсистем расселения, территории, рекомендуемые для размещения новых или развития существующих промышленных узлов и аграрно-промышленных комплексов и объединений, курортные местности, крупные зоны массового отдыха и туризма, системы межселенного обслуживания, пригородные и зеленые зоны городов, охранные зоны, зоны особого режима, земли госземфонда и гослесфонда с выделением лесов I группы и заповедников, сохраняемые и рекомендуемые к размещению межрайонные и районные базы строительной индустрии городского и сельского строительства, границы сельскохозяйственных территорий с выделением зон мелиорации и зон орошения, принципиальные направления трасс магистральных транспортных и инженерных коммуникаций и ирригационных каналов и водохранилищ (сохраняемых и проектируемых), территории сохраняемых и проектируемых аэродромов и других крупных транспортных и инженерных сооружений, зоны опасных геологиче-

ских и гидрологических сооружений и районы размещения защитных сооружений, природоохранные мероприятия, границы административных районов с указанием, в случае необходимости, их изменений, а также показываются мероприятия, подлежащие осуществлению в текущем и последующем пятилетии;

б) схема комплексной оценки территории в масштабе 1 : 300 000—1 : 100 000, на которой показываются границы площадей залегания полезных ископаемых, зон затопления, зон загрязнения внешней среды, участков неблагоприятных геологических и атмосферных процессов (сейсмика, оползни, карсты, подтопления, эрозия, экстремальные осадки и т. п.), а также факторы, влияющие на ограничение градостроительного и хозяйственного освоения территории и характеризующие природно-климатические, геологические, инженерно-строительные и планировочные условия района, и дается комплексная оценка территории (благоприятных, ограниченно благоприятных и неблагоприятных), выявленная в результате пофакторного анализа;

в) план современного использования территории в масштабе 1 : 300 000—1 : 100 000, на котором показываются существующие, строящиеся и проектируемые на момент составления схемы основные объекты, соответствующие перечню, объему и детализации объектов и факторов, наносимых на проектный план;

г) схема охраны природы и защиты территорий и населенных пунктов от опасных геологических и гидрогеологических процессов;

д) карта — схема расположения недвижимых памятников истории, археологии, градостроительства и архитектуры, монументального искусства и зон их охраны на проектируемой территории;

е) схема размещения проектируемой территории в системе экономического района в масштабе 1 : 500 000—1 : 100 000, на которой показываются границы смежных краев, областей, республик и их центры, а также другие крупные города, опорная сеть транспортных и других инженерных магистралей союзного и республиканского значения, а также оценка территории по потенциальной подтопляемости подземными водами;

ж) схемы, обосновывающие, иллюстрирующие или детализирующие принятые проектные решения: специализации сельскохозяйственного производства, транспортных связей, водоснабжения и канализации, орошения и обводнения, энергоснабжения, планировочного районирования, расселения и культурно-бытового обслуживания, размещения курортных местностей и зон отдыха, развития туризма, а также фрагменты территорий, наиболее освоенных и рекомендуемых к первоочередному развитию. Объем и масштаб этих материалов устанавливаются в задании на проектирование. Схемы следует по возможности совмещать.

2.8. Пояснительная записка с технико-экономическими показателями к схеме районной планировки должна быть краткой и содержать:

... б) результаты анализа современного состояния размещения объектов народного хозяйства, расселения, использования территории, состояния инженерного оборудования, транспортной сети, охраны окружающей среды, а также геологических и гидрометеорологических условий и других природных факторов;

в) предложения по:

... формированию и развитию новых территориально-промышленных и агропромышленных комплексов и объединений, промышленных узлов и других крупных объектов народного хозяйства;

... развитию и размещению объектов строительной индустрии;

... развитию транспортных и инженерных систем;

охране и улучшению окружающей среды.

2.12. Проект районной планировки разрабатывается на территории одного или нескольких административных районов края, области, автономной республики, союзной республики (не имеющей областного деления)...

2.13. Проект районной планировки должен содержать конкретные решения по взаимоувязанному комплексному размещению объектов промышленности и сельского хозяйства, расселению населения, инженерному оборудованию, планировочной организации проектируемой территории, созданию пригородных и зеленых зон городов и организации зон отдыха, по охране окружающей среды, памятников истории и культуры.

2.14. Принципиальные решения проекта районной планировки используются при разработке генеральных планов населенных пунктов, групп промышленных предприятий, агропромышленных комплексов и объединений, ...зеленых зон городов, проектов по размещению объектов различных областей народного хозяйства, ... а также при разработке мероприятий по охране окружающей среды и памятников истории и культуры.

2.15. В составе проекта районной планировки разрабатываются следующие графические материалы:

а) проектный план (основной чертеж) в масштабе 1 : 100 000 — 1 : 25 000, на котором показываются основные объекты, аналогичные указанным в перечне наносимых на проектный план схем районной планировки, степень детализации которых должна соответствовать указанному выше масштабу, кроме того, на проектный план наносятся мероприятия, подлежащие осуществлению в текущем и последующем пятилетиях (первая очередь);

б) схема комплексной оценки территории в масштабе 1 : 100 000 — 1 : 25 000, составляется аналогично схеме комплексной оценки территории схемы районной планировки с детализацией данных, соответствующей масштабу графических материалов и основным задачам проекта;

в) план современного использования территории в масштабе 1 : 100 000— 1 : 25 000, на котором показываются существующие, строящиеся и проектируемые на момент составления проекта основные объекты, соответствующие перечню, объему и детализации объектов и факторов, наносимых на проектный план;

г) схема размещения проектируемой территории в крае, области, республике в масштабе 1 : 500 000—1 : 200 000, на которой показываются границы смежных административных районов, их центры и другие крупные населенные пункты, опорная сеть транспортных, водохозяйственных и других инженерных коммуникаций и сооружений;

д) схема природоохранных мероприятий и защиты территорий и населенных пунктов от опасных геологических и гидрологических процессов;

е) карта-схема расположения недвижимых памятников истории, археологии, градостроительства и архитектуры, монументального искусства и зон их охраны на проектируемой территории;

ж) схемы, обосновывающие, иллюстрирующие и детализирующие решения проекта районной планировки. Перечень и масштаб этих материалов устанавливаются в задании на проектирование. Схемы следует по возможности совмещать.

2.16. Пояснительная записка к проекту районной планировки должна быть краткой и содержать:

б) результаты анализа современного размещения промышленных объектов сельскохозяйственных предприятий, объединений и агропромышленных комплексов, ... охраны окружающей среды, ... гидрометеорологических условий и других природных факторов;

в) предложения по:

... размещению промышленных, энергетических и других народнохозяйственных предприятий;

... развитию и размещению объектов строительной индустрии:

... охране окружающей среды и улучшению санитарного состояния территории...

3. Генеральный план (города, поселка, сельского населенного пункта курорта).

3.1. Генеральный план населенного пункта является основным градостроительным документом, разрабатываемым в увязке с системой государственного планирования, экономического и социального развития страны. Он определяет долгосрочные перспективы развития населенного пункта, его планировочной структуры, промышленных, селитебных, коммунально-складских и других функциональных зон, сетей общественного обслуживания населения, систем транспорта и инженерного оборудования, а также принципы охраны окружающей среды.

3.2. Утвержденный генеральный план является одним из основных документов при составлении и реализации планов комплексного экономического и социального развития населенного пункта. Он служит основой для разработки проектов размещения строительства на очередные пятилетки, схем генеральных

планов групп предприятий с общими объектами (промышленных узлов), схем размещения проектируемых промышленных предприятий, схем упорядочения существующей застройки в промышленных районах, проектов планировки промышленных зон (районов) городов, проектов детальной планировки и проектов застройки отдельных частей селитебной и других функциональных зон...

3.3. Генеральный план населенного пункта разрабатывается на основе принципиальных решений схемы (проекта) районной планировки и имеет целью:

... выявление резервных территорий для промышленных, производственных, коммунально-складских, селитебных и других зон; ... разработку градостроительных мероприятий, способствующих охране и улучшению окружающей среды...

Генеральные планы разрабатываются на расчетный срок, соответствующий Комплексной программе научно-технического прогресса на 20 лет... На более отдаленный период в составе генерального плана в целях резервирования территорий и их дальнейшего использования должны разрабатываться... решения важнейших инженерных проблем с учетом требований охраны окружающей среды.

3.5. Генеральные планы городов с проектной численностью населения 500 тыс. чел. и более разрабатываются в две стадии; технико-экономические основы (ТЭО) генерального плана города и генеральный план города.

Для остальных населенных пунктов ... генеральный план разрабатывается в одну стадию, при этом ТЭО выполняется как раздел генерального плана.

3.8. г) на схеме планировочных ограничений и оценки существующего состояния окружающей среды показываются: ... санитарно-защитные зоны промышленных предприятий и других объектов...

Оценка существующего состояния окружающей среды выполняется на основе представленных заказчиком материалов, согласованных с органами Государственного надзора по охране окружающей среды, Минздравом СССР, Минводхозом СССР, Госкомгидрометом, Мингео СССР.

На схеме показываются источники загазованности, запыленности..., установленные санитарно-защитные зоны, где фактические уровни загрязнений превышают предельно допустимые концентрации...

д) на схеме планировочной организации промышленных и коммунально-складских территорий показываются: ... проектные санитарно-защитные зоны...

е) на схеме генерального плана (основной чертеж ТЭО) показываются: территории, резервируемые для дальнейшего развития города...

ж) на схеме территориального развития города по каждому из вариантов показываются ... принципиальные решения по инженерному оборудованию и необходимые мероприятия по инженерной подготовке территории и охране окружающей среды...

з) на генеральном плане (основном чертеже) показываются проектные решения по архитектурно-планировочной организации населенного пункта и отдельных функциональных зон: селитебной (членение на планировочные и жилые районы), промышленной (членение территории на группы взаимосвязанных промышленных предприятий и объектов, определение участков общественных центров в промышленных узлах и в предзаводских зонах предприятий), ... система зеленых насаждений; зеленые насаждения специального назначения, ... зоны охраняемого природного ландшафта ... и территории, резервируемые для развития всех функциональных зон городов за пределами расчетного срока...

и) проект размещения строительства на текущую и последующую пятилетку (первая очередь) должен иллюстрировать предложения по... улучшению окружающей среды...

4. Проект размещения строительства на очередную пятилетку.

4.1. Проекты размещения строительства на очередную пятилетку разрабатываются как самостоятельные проектно-планировочные работы для населенных пунктов со среднегодовым объемом жилищного строительства не менее 50 тыс. м^2 общей площади...

4.2. В проекте размещения строительства на очередную пятилетку с учетом данных об объемах всех видов строительства, намечаемого к осуществлению на территории населенного пункта, определяется рациональная последова-

тельность и сроки осуществления всех видов строительства и принципы его размещения...

4.3. б) на чертеже размещения строительства на очередную пятилетку показываются ... мероприятия по улучшению окружающей среды...

в) пояснительная записка к проекту размещения строительства на очередную пятилетку должна быть краткой и содержать: ... предложения по улучшению и охране окружающей среды ...

5. Проект планировки промышленной зоны (района) города.

5.1. Проект планировки промышленной зоны (района) разрабатывается для городов, генеральные планы которых выполнялись в масштабе 1 : 10 000. В проекте в более крупном масштабе уточняется архитектурно-планировочная структура, функциональное зонирование территории, организация общественных центров, определяется рациональное использование территорий, размещение промышленных площадок, отдельных предприятий и объектов внешнего транспорта и подъездных путей с учетом объединения предприятий в промышленные узлы или комплексы...; разрабатываются предложения по снижению вредных воздействий производственных объектов на окружающую среду.

5.3. Проект планировки промышленной зоны (района) разрабатывается на срок действия генерального плана города с выделением первой очереди строительства.

5.5. Графические и текстовые материалы проекта планировки промышленной зоны (района) разрабатываются в следующем объеме:

а) на схеме размещения промышленной зоны (района) в плане города должны быть показаны; границы промышленной зоны (района), включая резервные территории; ... границы санитарно-защитных зон и принципы их планировочной организации...

б) на опорном плане (плане использования территории) должны быть показаны: ...источники всех видов загрязнения окружающей среды и границы санитарно-защитных и специальных зон; границы участков, в пределах которых отмечены нарушения нормативных требований по охране окружающей среды...

в) на проекте планировки промышленной зоны (района) должны быть определены... резервные территории промышленных предприятий и связанных с ними объектов;... намечаемые санитарно-защитные зоны отдельных объектов....

г) на чертеже проекта первой очереди строительства должны быть выявлены... первоочередные мероприятия по охране окружающей среды...

е) на схеме инженерного оборудования, инженерной подготовки территории и охраны окружающей среды должны быть показаны принятые решения по обеспечению промышленной зоны (района) водой, энергией, устройствами связи, отводу загрязнений или условно чистых стоков, инженерной подготовке территории и защите от неблагоприятного воздействия природных факторов... В составе мероприятий по охране окружающей среды на схеме должны быть показаны планировочные решения по упорядочению промышленной застройки и благоустройству санитарно-защитных зон, выносу объектов, являющихся источниками повышенного загрязнения воздуха, водоемов и почвы...

з) пояснительная записка к проекту планировки промышленной зоны (района) должна содержать: ... мероприятия в области улучшения состояния окружающей среды...

6. Проект детальной планировки.

6.1. Проекты детальной планировки разрабатываются на отдельные части селитебной территории населенного пункта или других функциональных зон, а также в ряде случаев, на всю территорию поселков и сельских населенных пунктов...

6.3. Утвержденный проект детальной планировки служит основой для выдачи заданий на разработку проектной документации для текущего строительства, ... а также разработку мероприятий по охране и улучшению окружающей среды.

6.9. ... и) в пояснительной записке должны быть изложены: перечень основных исходных документов и материалов, краткая характеристика природных условий, оценка состояния окружающей среды, ... а также описание градостроительных мероприятий, способствующих улучшению окружающей среды.

7. Раздел «Жилищно-гражданское строительство» в составе проекта промышленного предприятия.

7.5. ... г) на схеме магистралей, транспорта, инженерного оборудования и инженерной подготовки территории должны быть показаны: ...мероприятия по инженерной подготовке территории и охране окружающей среды;

д) пояснительная записка должна содержать:

... описание намеченных мероприятий по охране окружающей среды и озеленению...

9. Согласование и утверждение проектов.

9.1. Схемы (проекты) районной планировки до представления их на утверждение подлежат обязательному согласованию с исполкомами местных Советов народных депутатов, госпланом союзной республики, министерством здравоохранения союзной республики, министерством или другим органом системы мелиорации и водного хозяйства союзной республики, министерством сельского хозяйства союзной республики и Госкомгидрометом. Представление на согласование схемы (проекта) районной планировки возлагается на заказчика... Организации, которым направлены схемы (проекты) районной планировки на согласование, должны в месячный срок с момента представления им текстовых и графических материалов согласовать их или сообщить свои заключения заказчикам схем (проектов) районной планировки. В процессе проектирования генеральный проектировщик согласовывает проектные решения по отдельным вопросам с заинтересованными организациями, указанными в задании на проектирование...

3.5. ПРИЕМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗАКОНЧЕННЫХ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ОБЪЕКТОВ (СНиП III-3-81)

[Извлечение]

СНиП III-3-81 утверждены постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 27 ноября 1981 г. Их знание необходимо сотрудникам Госкомгидромета, принимающим участие в составе государственных (рабочих) комиссий в приемке в эксплуатацию законченных строительством предприятий, деятельность которых связана с выбросом вредных веществ в атмосферу.

1. Общие положения.

1.1. СНиП III-3-81 устанавливают порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством (реконструкцией, расширением) объектов (предприятий, их отдельных очередей, пусковых комплексов, зданий и сооружений).

1.5. До предъявления объектов государственным приемочным комиссиям рабочие комиссии, назначаемые заказчиком (застройщиком), должны проверить соответствие проектам объектов и смонтированного оборудования, результаты испытаний и комплексного опробования оборудования, подготовленность объектов к нормальной эксплуатации и выпуску продукции (оказанию услуг), включая выполнение мероприятий по обеспечению здоровых и безопасных условий труда и защите природной среды, качество строительно-монтажных работ и принять эти объекты.

1.7. Государственные приемочные комиссии принимают в эксплуатацию законченные строительством объекты производственного назначения только в том случае, если они подготовлены к эксплуатации (укомплектованы эксплуатационными кадрами, обеспечены энергоресурсами, сырьем и др.), на них устранены недоделки и на установленном оборудовании начат выпуск продукции (оказание услуг), предусмотренный проектом, в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период.

Опытные (экспериментальные), опытно-промышленные заводы, цехи и установки подлежат приемке в эксплуатацию, если они подготовлены к проведению опытов или выпуску продукции, предусмотренных проектом.

Не допускается приемка в эксплуатацию объектов производственного назначения, по которым в нарушение установленного порядка внесены изменения в состав пусковых комплексов, предусмотренных проектом.

В исключительных случаях изменение в состав пусковых комплексов могут вноситься органом, утвердившим проект (по проектам, утвержденным Советом Министров СССР — после предварительного рассмотрения изменений Госпланом СССР и Госстроем СССР), до назначения государственной приемочной комиссии.

При этом из состава пусковых комплексов не должны исключаться здания и сооружения, предназначенные для санитарно-бытового обслуживания работников, обеспечения здоровых и безопасных условий труда, эффективной очистки, обезвреживания, улавливания вредных выбросов в атмосферу, воду и почву, для переработки отходов производства, а также подъездные пути с фронтами погрузки и выгрузки, линии связи и мелиоративные мероприятия.

Изменения состава пусковых комплексов, связанные с уточнением вводимых в действие производственных мощностей, предусмотренных планом экономического и социального развития СССР, должны производиться с разрешения Совета Министров СССР...

1.10. Датой ввода объекта в эксплуатацию считается дата подписания акта государственной приемочной комиссией...

2. Ответственность заказчиков, проектных, научно-исследовательских и строительных организаций, председателей и членов рабочих и государственных приемочных комиссий.

2.5. В случае нарушений правил приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов председатели и члены комиссий, а также лица, понуждающие к приемке в эксплуатацию объектов с нарушением настоящих Правил, привлекаются к административной, дисциплинарной и иной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

3. Рабочие комиссии, их права и обязанности.

3.1. Рабочие комиссии назначаются решением (приказом, постановлением и др.) организации-заказчика (застройщика). Порядок и продолжительность работы рабочих комиссий определяется заказчиком (застройщиком) по согласованию с генеральным подрядчиком.

3.2. В состав рабочих комиссий включаются представители заказчика (застройщика) — председатель комиссии, генерального подрядчика, субподрядных организаций, эксплуатационной организации, генерального проектировщика, органов государственного санитарного надзора, органов государственного пожарного надзора, технической инспекции труда соответствующего ЦК или совета профсоюзов, профсоюзной организации заказчика или эксплуатационной организации...

3.4. Рабочие комиссии до предъявления заказчиком государственной комиссии к приемке в эксплуатацию объектов обязаны:

а) проверить качество и соответствие выполненных строительно-монтажных работ, мероприятий по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмических мероприятий проектно-сметной документации, стандартам, строительным нормам и правилам производства работ с проведением в необходимых случаях контрольных испытаний конструкций и дать им оценку в соответствии с «Инструкцией по оценке качества строительно-монтажных работ»;

б) произвести приемку оборудования после индивидуальных испытаний для передачи его для комплексного опробования по акту, составленному по форме, приведенной в приложении 1.

в) произвести приемку оборудования после комплексного опробования по акту, составленному по форме, приведенной в приложении 2, и принять решение о возможности предъявления его государственной приемочной комиссии;

г) произвести приемку отдельных конструкций, узлов зданий и сооружений и принять здания и сооружения для предъявления государственной приемочной комиссии;

д) проверить готовность предъявляемых государственной приемочной комиссии в эксплуатацию объектов производственного назначения к началу выпуска продукции или оказанию услуг, предусмотренных проектом, в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период, бесперебойной работе и освоению проектных мощностей в нормативные сроки, в частности, должно быть проверено: укомплектование объекта эксплуатацион-

ными кадрами, обеспечение технологической документацией на производство продукции, энергоресурсами, сырьем, полуфабрикатами и комплектующими изделиями и возможность реализации продукции, а также обеспеченность эксплуатационных кадров необходимыми для обслуживания санитарно-бытовыми помещениями, пунктами питания, жилыми и общественными зданиями.

По результатам произведенных рабочей комиссией проверок, указанных в подпунктах «а», «г» и «д» настоящего пункта, составляются акты о готовности законченных строительством зданий, сооружений для предъявления государственной приемочной комиссии по форме, приведенной в приложении 3, а также подготавливаются сводные материалы о готовности к приемке в эксплуатацию государственной приемочной комиссией объекта...

3.5. Генеральный подрядчик представляет рабочим комиссиям следующую документацию:

а) перечень организаций, участвовавших в производстве строительно-монтажных работ, с указанием видов выполненных ими работ и фамилий инженерно-технических работников, непосредственно ответственных за выполнение этих работ;

б) комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приемке объекта, разработанных проектными организациями, с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них изменениям, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ. Указанный комплект рабочих чертежей является исполнительной документацией;

в) сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций и деталей, применяемых при производстве строительно-монтажных работ;

г) акты освидетельствования скрытых работ и акты промежуточной приемки отдельных ответственных конструкций (опор и пролетных строений мостов, арок, сводов, подпорных стен, несущих металлических и сборных железобетонных конструкций);

д) акты индивидуального испытания смонтированного оборудования, акты испытания технологических трубопроводов, внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения, отопления и вентиляции, наружных сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения и дренажных устройств;

е) акты испытаний внутренних и наружных электроустановок и электросетей;

ж) акты испытаний устройств телефонизации, радиофикации, телевидения, сигнализации и автоматизации;

з) акты испытаний устройств, обеспечивающих взрывобезопасность, пожаробезопасность и молниезащиту;

и) акты испытаний прочности сцепления в кладке несущих стен каменных зданий, расположенных в сейсмических районах;

к) журналы производства работ и авторского надзора проектных организаций, материалы обследований и проверок в процессе строительства органами государственного и другого надзора.

4. Государственные приемочные комиссии, их права и обязанности и порядок работы.

4.13. В состав государственных приемочных комиссий при приемке в эксплуатацию объектов производственного назначения включаются: представитель заказчика (застройщика), эксплуатационной организации, генерального подрядчика, исполкома районного (городского) Совета народных депутатов, генерального проектировщика, органов государственного санитарного надзора, органов государственного пожарного надзора, Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха при Государственном комитете СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, органов по регулированию использования и охране вод системы Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР, технической инспекции труда соответствующего ЦК или совета профсоюзов, профсоюзной организации заказчика (застройщика) или эксплуатационной организации и финансирующего банка.

В состав указанных государственных приемочных комиссий также включаются при приемке:

... предприятий, деятельность которых связана с выбросами вредных веществ в атмосферу, — представители органов Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды;

газоочистных и пылеулавливающих установок — представители органов Государственной инспекции по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок Министерства химического и нефтяного машиностроения.

4.16. Назначение государственных приемочных комиссий должно производиться заблаговременно в зависимости от характера и сложности объекта, но не позднее чем за 3 мес при приемке в эксплуатацию объектов производственного и за 30 дней при приемке в эксплуатацию объектов жилищно-гражданского назначения до установленного срока ввода объектов в эксплуатацию. При этом должны быть определены даты начала и окончания работы комиссий с учетом установленного срока ввода объектов в эксплуатацию. Замена конкретных представителей — членов государственной приемочной комиссии (в случаях необходимости) может производиться органом, назначившим комиссию.

4.17. Заказчик представляет государственным приемочным комиссиям документацию, перечисленную в п. 3.5 настоящей главы СНиП, а также:

справку об устранении недоделок, выявленных рабочими комиссиями; утвержденную проектно-сметную документацию, а также справку об основных технико-экономических показателях принимаемого в эксплуатацию объекта;

перечень проектных, научно-исследовательских и изыскательских организаций, участвовавших в проектировании принимаемого в эксплуатацию объекта;

документы об отводе земельных участков, а по объектам жилищно-гражданского назначения — также разрешение органов госархстройконтроля на производство строительно-монтажных работ;

документ на специальное водопользование;

документы на геодезическую разбивочную основу для строительства, а также на геодезические работы в процессе строительства, выполненные заказчиком;

документы о геологии и гидрологии строительной площадки, о результатах испытания грунта и анализах грунтовых вод;

паспорта на оборудование и механизмы;

акты о приемке зданий и сооружений, смонтированного оборудования, составленные рабочими комиссиями;

акты о приемке в эксплуатацию зданий, сооружений и помещений;

справку об обеспечении принимаемого объекта эксплуатационными кадрами и предназначенными для их обслуживания санитарно-бытовыми помещениями, пунктами питания, жилыми и общественными зданиями;

справку об обеспеченности принимаемого объекта материально-техническими ресурсами, в том числе сырьем, электроэнергией, водой, паром, газом, сжатым воздухом и др.;

справки городских эксплуатационных организаций о том, что внешние наружные коммуникации холодного и горячего водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, энергоснабжения и связи обеспечат нормальную эксплуатацию объекта и приняты ими на обслуживание;

справку о соответствии вводимых в действие мощностей (для начального периода освоения проектных мощностей) мощностям, предусмотренным проектом;

справку о фактической стоимости строительства, подписанной заказчиком и подрядчиком;

документы о разрешении на эксплуатацию объектов и оборудования, подконтрольных соответствующим органам государственного надзора, представители которых не вошли в состав государственной приемочной комиссии;

сводные материалы рабочей комиссии о готовности объекта в целом к приемке в эксплуатацию государственной приемочной комиссией.

4.19. Государственные приемочные комиссии обязаны:

а) проверить устранение недоделок, выявленных рабочими комиссиями, готовность объекта к приемке в эксплуатацию. Указанная проверка производится

по программе, составленной заказчиком (застройщиком) и утвержденной государственной приемочной комиссией;

б) дать оценку качества строительно-монтажных работ и прогрессивности технологических и архитектурно-строительных решений и объекту в целом;

в) проверить соответствие вводимой в действие мощности и фактической стоимости (для заказчика) объекта производственного назначения мощности и сметной стоимости строительства объекта, предусмотренным утвержденным проектом, а в случае наличия отклонения проанализировать причины возникновения их. Результаты анализа с соответствующими предложениями представить органам, назначившим комиссию.

4.20. Государственные приемочные комиссии в необходимых случаях назначают контрольные опробования, испытания и проверки, указанные в п. 3.4.

4.21. Государственная приемочная комиссия, если по ее мнению объект не может быть принят в эксплуатацию, представляет мотивированное заключение об этом в орган, назначивший комиссию, и в копии — заказчику (застройщику) и генеральному подрядчику.

Государственная приемочная комиссия представляет в соответствующих случаях в вышестоящие организации заказчика (застройщика), подрядчика и других организаций, осуществляющих проектирование и строительство объекта, материалы для привлечения в установленном порядке к ответственности должностных лиц, допустивших при проектировании и строительстве некачественное выполнение проектных и строительно-монтажных работ.

4.22. Приемка объекта в эксплуатацию должна быть закончена в срок, установленный органом, назначившим государственную приемочную комиссию.

Продление срока работы государственных приемочных комиссий допускается только органом, назначившим их.

Полномочия государственной приемочной комиссии прекращаются с момента утверждения акта о приемке объекта в эксплуатацию.

4.23. Приемка государственными приемочными комиссиями в эксплуатацию объектов производственного назначения не допускается без наличия в акте приемки подписей членов комиссии, являющихся представителями органов государственного санитарного надзора, технической инспекции труда соответствующего ЦК или совета профсоюзов, а также профсоюзной организации заказчика (застройщика) или эксплуатационной организации.

4.24. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов государственными приемочными комиссиями оформляется актами, составленными по форме, приведенной в приложении 5. Акты о приемке в эксплуатацию объектов подписываются председателем и всеми членами комиссии.

При наличии у отдельных членов комиссии возражений они должны быть рассмотрены с участием органов, представителями которых являются эти члены комиссии, до утверждения акта о приемке.

5. Особые условия приемки в эксплуатацию объектов, строительство которых осуществляется по иностранным лицензиям, на базе комплексного импортного оборудования и на основе компенсационных соглашений и контрактов с фирмами капиталистических стран.

5.1. Законченные строительством в соответствии с проектом объекты после проведенных с участием представителей иностранных фирм соответствующих опробований и испытаний смонтированного оборудования принимаются заказчиком (застройщиком) для производства пусконаладочных работ и начала выпуска продукции.

5.2. Законченные строительством объекты до приемки их в эксплуатацию государственными приемочными комиссиями принимаются рабочими комиссиями, назначаемыми заказчиками.

В состав рабочих комиссий включаются представители заказчика (застройщика) — председатель комиссии, эксплуатационной организации, генерального подрядчика, субподрядных организаций, исполкома районного (городского) Совета народных депутатов, генерального проектировщика, органов государственного санитарного надзора, органов государственного пожарного надзора, органов по регулированию использования и охране вод системы Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР, технической инспекции труда соответст-

вующего ЦК или совета профсоюзов, профсоюзной организации заказчика (застройщика) или эксплуатационной организации, финансирующего банка, а также представители органов надзора и организаций, которым подконтролен принимаемый объект (Гостехнадзора, Госкомгидромета и др.).

5.3. Приемка в эксплуатацию объектов рабочими комиссиями производится после окончания строительства в соответствии с проектом, устранения недоделок и начала выпуска продукции на установленном оборудовании.

5.4. Акт рабочей комиссии утверждается министерством (ведомством)-заказчиком и является основанием для включения в государственную отчетность введенных в действие производственных мощностей и основных фондов по принятым объектам.

Рассмотрение и утверждение министерством (ведомством)-заказчиком актов о приемке в эксплуатацию объектов, принятых рабочими комиссиями, производится в срок не более месяца.

5.7. Приемка объектов государственными приемочными комиссиями производится после подписания представителями Министерства внешней торговли и заказчика с иностранными фирмами-поставщиками протоколов о выполнении ими обязательств, предусмотренных контрактами.

Назначение государственных приемочных комиссий производится в порядке, установленном п. 4.

Приложение 1

Акт о приемке оборудования после индивидуального испытания

Город _____ «____» 19 г
Рабочая комиссия, назначенная

_____
(наименование организации-заказчика (застройщика), назначившей рабочую комиссию)

_____

Решением от « » . . . . . 19 г., № . . . . . .
в составе:
председателя — представителя заказчика (застройщика)

_____
(Ф.И.О., должность)

членов комиссии — представителей:

генерального подрядчика _____
(Ф.И.О., должность)

субподрядных (монтажных) организаций _____

_____

эксплуатационной организации _____

генерального проектировщика _____

органов государственного санитарного надзора _____

технической инспекции труда ЦК или совета профсоюзов _____

профсоюзной организации заказчика или эксплуатационной организации других заинтересованных органов надзора и организаций

Установила:

1. Генеральным подрядчиком _____

(Указать наименование и ведомственную подчиненность)

Предъявлено к приемке следующее законченное монтажом оборудование:

(перечень смонтированного оборудования и его краткая техническая

характеристика — при необходимости указать в приложении)

Смонтированное в _____
(наименование здания, сооружения, цеха)

входящего в состав _____
(наименование предприятия, его очереди, пускового комплекса)

2. Монтажные работы выполнены _____

(Указать наименование монтажных организаций и их ведомственную подчиненность)

3. Проектная документация разработана _____

(указать наименование проектной организации и ее ведомственную подчиненность

№ чертежей и дату их составления)

4. Дата начала монтажных работ _____
(год и месяц)

Дата окончания монтажных работ _____

5. Имеющиеся недоделки в предъявленном к приемке оборудовании не препятствуют комплексному опробованию и подлежат устранению в сроки, указанные в приложении № . . . к настоящему акту.

Рабочей комиссией произведены следующие дополнительные испытания оборудования (кроме испытаний, зафиксированных в исполнительной документации, предъявленной генподрядчиком):

Решение рабочей комиссии

Работы по монтажу предъявленного оборудования выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и правилами, техниче-

скими условиями и отвечают требованиям его приемки для комплексного опробования.

Предъявленное к приемке оборудование, указанное в п. 1 настоящего акта, считать принятым с . . . . . 19 г.
для комплексного опробования . . . . . .
с оценкой качества выполненных работ . . . . . .

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Перечень приемно-сдаточной документации, прилагаемой к акту:
1. ...
2. ...
3. ...
и т. д.

Председатель рабочей комиссии . . . . . .
(подпись)

Члены рабочей комиссии . . . . . .
(подпись)

Сдали: представители генерального подрядчика и субподрядных организаций

Приняли: представители заказчика (застройщика)

(подписи) (подписи)

Приложение 2

Акт о приемке оборудования после комплексного опробования

Город _____ «____» _____ 19 г

Рабочая комиссия, назначенная _____
(наименование организации-заказчика

_____
(застройщика), назначившей рабочую комиссию)

Решением от « » _____ 19 г., № _____
в составе:
председателя — представителя заказчика (застройщика) _____

_____
(Ф.И.О., должность)

членов комиссии — представителей:

генерального подрядчика _____
(Ф. И. О. должность)

субподрядных (монтажных) организаций _____

эксплуатационной организации _____

генерального проектировщика _____

органов государственного санитарного надзора _____

технической инспекции труда ЦК или совета профсоюзов _____

профсоюзной организации заказчика или эксплуатационной организации

других заинтересованных органов надзора и организаций

Установила:

1. Оборудование:

(наименование оборудования, технологической линии, установки, агрегата — при необходимости указать в приложении)

смонтированное в _____
(наименование здания, сооружения, цеха)

входящего в состав _____
(наименование предприятия, его очереди, пускового комплекса)

прошло комплексное опробование, включая необходимые пусконаладочные работы совместно с коммуникациями

с « » 19 г. по « » 19 г.

в течение _____ (дней часов) в соответствии с установленным заказчиком порядком и по _____
(указать по какому документу проводилось комплексное опробование)

2. Комплексное опробование, включая необходимые пусконаладочные работы (по прилагаемому перечню), выполнено

(заказчиком, пусконаладочной организацией)

3. Выявленные в процессе комплексного опробования дефекты проектирования, изготовления и монтажа оборудования (при необходимости указать в приложении к настоящему акту), а также недоделки устранены

4. В процессе комплексного опробования выполнены дополнительные работы, указанные в приложении № к настоящему акту.

Решение рабочей комиссии

Оборудование, прошедшее комплексное опробование, считать готовым к эксплуатации и выпуску продукции (оказанию услуг), предусмотренных проектом в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный

период и принятым с « » 19 г. для предъявления государственной приемочной комиссии к приемке в эксплуатацию с оценкой качества монтажных работ на _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Председатель рабочей комиссии _____
(подпись)

Члены рабочей комиссии _____
(подписи)

Приложение 3

Акт рабочей комиссии о готовности законченного строительством здания, сооружения для предъявления государственной приемочной комиссии

Город _____ . _____ " 19 г.

Рабочая комиссия, назначенная _____
(наименование организации-заказчика

_____
(застройщика), назначившей рабочую комиссию)

решением от « » 19 г.

в составе:

председателя — представителя заказчика (застройщика)

_____
(Ф.И.О., должность)

членов комиссии — представителей:

генерального подрядчика _____
(Ф. И. О., должность)

субподрядных организаций _____

эксплуатационной организации _____

генерального проектировщика _____

органов государственного санитарного надзора _____

_____

органов государственного пожарного надзора _____

_____

технической инспекции труда ЦК или совета профсоюзов

_____

_____

профсоюзной организации заказчика или эксплуатационной организации

_____

руководствуясь правилами, изложенными в главе СНиП III-3-81,

Установила:

1. Генеральным подрядчиком _____

_____

(указать наименование и ведомственную подчиненность)

предъявлено к приемке в эксплуатацию законченное строительством,

_____

(наименование здания, сооружения)

входящего в состав _____

(наименование объекта)

2. Строительство осуществлялось генеральным подрядчиком, выполнившим

_____

(указать виды работ)

и его субподрядными организациями _____

_____

(указать наименование организаций, их ведомственную подчиненность)

выполнившим _____

(указать виды работ)

3. Проектно-сметная документация на строительство разработана проектными организациями _____

_____

(указать наименования проектных организаций и их ведомственную подчиненность)

4. Строительство осуществлялось по проекту _____

_____

(указать № проекта, № серии по типовым проектам)

5. Проектно-сметная документация утверждена _____

_____

(наименование органа, утвердившего проектно-сметную документацию на объект в целом)

« » 19 г. №

6. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ _____ (мес, г.) окончание работ _____ (мес, г.)

7. Рабочей комиссии представлена документация в объеме, предусмотренном п. 3.5 СниП III-3-81, перечисленная в приложении к настоящему акту.

8. Предъявленное здание, сооружение имеет следующие показатели:

_____

(указать мощность, производительность, производственную площадь, протяженность,

_____

вместимость и т. п.)

9. Технологические и архитектурно-строительные решения по предъявленному зданию, сооружению характеризуются следующими данными

_____

(указать кратко технические характеристики по планировке, основным материалам и

_____

_____

конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию)

10. Оборудование установлено в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования рабочими ко-

миссиями. Перечень указанных актов приведен в приложении к настоящему акту.

Всего по проекту предусмотрена установка _____ единиц оборудования. Фактически установлено _____ единиц оборудования.

11. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом

_____

(указать о выполнении мероприятий)

12. Имеющиеся дефекты и недоделки должны быть выполнены в сроки, указанные в приложении к настоящему акту.

13. Сметная стоимость по утвержденной проектно-сметной документации: всего _____ тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ _____ тыс. руб., оборудования, инструмента и инвентаря _____ тыс. руб.

14. На основании осмотра предъявленного здания, сооружения в натуре и ознакомления с соответствующей документацией устанавливается оценка качества строительно-монтажных работ, приведенных в приложении к настоящему акту в соответствии с «Инструкцией по оценке качества строительно-монтажных работ».

_____

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

и здания, сооружения в целом _____

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Решение рабочей комиссии

_____

(наименование здания, сооружения)

считать принятым от генерального подрядчика и готовым для предъявления государственной приемочной комиссии.

Приложения к акту:

1. ...
2. ...
3. ...

и т. д.

Председатель рабочей комиссии _____

(подпись)

Члены комиссии _____

(подписи)

_____

_____

Сдали:	Приняли:
представители генерального подрядчика и субподрядных организаций	представители заказчика (застройщика)
_____ (подписи)	_____ (подпись)

Глава 4
МЕТОДИЧЕСКИЕ И СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

4.1. ВВЕДЕНИЕ

При экспертизе и согласовании воздухоохранных мероприятий наряду с учетом специфики местных условий важно обеспечить единообразие подходов к решению принципиальных вопросов охраны окружающей среды. Это достигается использованием в работе различных методических рекомендаций и указаний. В данном разделе приводятся наиболее часто используемые в общесоюзном масштабе методические указания и рекомендации, а также некоторые справочные материалы, облегчающие работу эксперта.

Весьма важным моментом при разработке воздухоохранных мероприятий является получение и правильное использование метеорологической информации. Пока нет единого документа, регулирующего порядок получения всей необходимой метеорологической информации, поэтому некоторые рекомендации по данному вопросу изложены в настоящем введении.

Для расчета максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере от нагретых источников необходимы сведения о средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца. Для отопительных котельных, часто требуется информация о средней температуре наружного воздуха самого холодного месяца, для которого характерны наибольшие выбросы вредных веществ. Соответствующие данные содержатся в СНиП «Строительная климатология и геофизика». Вместе с тем строительство предприятий, для которых производится расчет загрязнения атмосферы, иногда планируется в местах, для которых такие данные в СНиПе отсутствуют. В этих случаях необходимые сведения можно найти в «Справочнике по климату СССР». Он состоит из 34 выпусков, подготовленных по единой схеме и методике. Данные, приведенные в каждом выпуске, относятся к определенному району СССР. Деление территории СССР на районы по выпускам Справочника представлено на рис. 1.

Данные о среднем максимуме температуры самого жаркого месяца можно найти во II части Справочника в таблице «Средний максимум температуры воздуха», а значение средней температуры наружного воздуха самого холодного месяца — в таблице «Средние месячные и годовая температура воздуха».

При уточнении конфигурации и размеров санитарно-защитных зон используются сведения о повторяемости направления ветра (роза ветров). Эти данные можно также найти в СНиП «Строительная климатология и геофизика» или в соответствующем выпуске «Справочника по климату СССР», часть III в таблице «Повторяемость направления ветра и штилей».

В соответствии с «Временной методикой нормирования промышленных выбросов в атмосферу» для определения верхней границы интервала скоростей ветра, в пределах которого необходимо варьировать расчетные скорости ветра, нужно найти величину u_*, которая представляет собой скорость ветра в м/с, среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности составляет 5 %. Ее значение может быть определено из таблицы 5 «Вероятность скорости ветра по градациям (в % от общего числа случаев)» части III «Справочника по климату СССР».

Если возникает вопрос о репрезентативности (пригодности) данных выбранной станции для района будущего строительства, то он решается специалистами УГКС, на территории которого находится этот район. При необходимости там же могут подготовить информацию по станциям, материалы наблюдений которых не вошли в СНиП и «Справочник по климату СССР», но наиболее полно характеризуют метеорологический режим на территории будущего объекта.

Сведения о повторяемости и характеристиках осадков и туманов можно также найти в «Справочнике по климату СССР», часть IV (осадки) и часть V (туман) в соответствующих таблицах. Среднегодовые данные о повторяемостях, годовом и суточном ходе повторяемости, мощности и интенсивности приземных

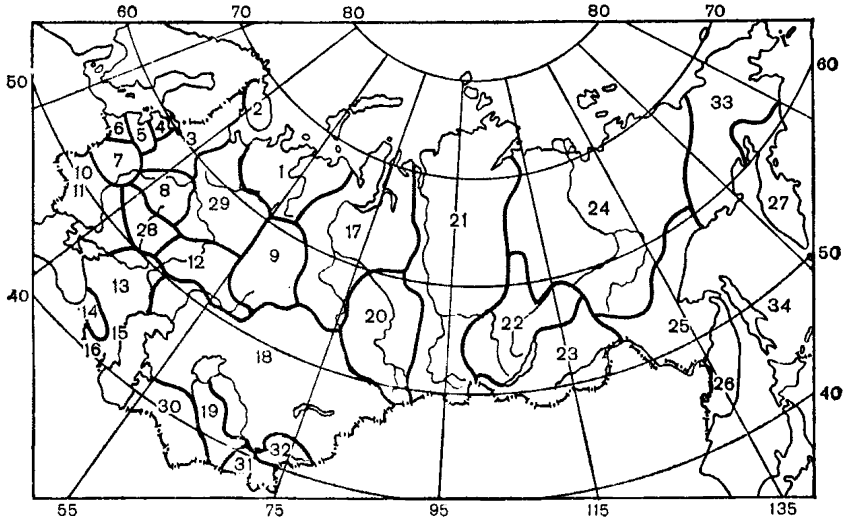


Рис. 1. Сборная карта выпусков «Справочника по климату СССР».

и приподнятых температурных инверсий можно найти в соответствующих таблицах, помещенных в справочном пособии «Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере» под редакцией Э. Ю. Безуглой и М. Е. Берлянда (Л., Гидрометеоиздат, 1983, 326 с.).

4.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОГЛАСОВАНИЮ И ЭКСПЕРТИЗЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ В ПРЕДПРОЕКТНОЙ И ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО (РЕКОНСТРУКЦИЮ) ПРЕДПРИЯТИЙ

1. Введение.

Рекомендации подготовлены коллективом сотрудников Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова и Управлением нормирования и надзора за выбросами в природную среду Госкомгидромета. Утверждены заместителем Председателя Госкомгидромета СССР 18 мая 1984 г.

Поскольку ряд вопросов, рассматриваемых в настоящих методических рекомендациях, освещен в «Инструкции о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям» (см. главу 1, п. 1.14) текст приводится с некоторыми сокращениями.

2. Задачи экспертизы и согласования, организация работ и требования к документации.

2.1. Под экспертизой и согласованием в настоящем пособии понимается система анализа проектных проработок, позволяющая оценить достоверность представленной информации, полноту инженерно-технических и архитектурно-планировочных решений в части охраны атмосферы и точность прогностических расчетов загрязнения атмосферного воздуха.

Основной задачей экспертизы и согласования является всесторонний контроль выполнения в проектных проработках установленных нормативных требований и внедрения передовых научно-технических достижений по защите атмосферного воздуха. Результатом экспертизы и согласования является заключение на предпроектную и проектно-сметную документацию (ПСД), содержащее

разрешение (запрет) на планируемый выброс загрязняющих веществ в атмосферу или на продолжение проектных проработок.

2.2. Экспертиза и согласование ПСД осуществляются органами Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды (Госкомгидромета) в соответствии с Законом СССР об охране атмосферного воздуха, постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 декабря 1978 г. «О дополнительных мерах по усилению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов» и постановлением Совета Министров СССР от 19.08.1982 г., утвердившим положение о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха [1, 2, 3].

2.3. Порядок и сроки согласования проектно-сметной документации определяются «Инструкцией о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям», согласованной с Госстроем СССР и утвержденной Председателем Госкомгидромета [8].

2.14. При приобретении в зарубежных странах технологического оборудования, комплектных сооружений и других объектов отраслевое министерство должно включать в технические условия (ТУ) на поставку комплектного оборудования комплекса следующие требования по охране атмосферы:

выбросы вредных веществ на единицу продукции должны соответствовать показателям, характерным для наиболее совершенных (в части охраны атмосферы) отечественных и зарубежных предприятий;

в комплексе должна быть обеспечена эффективная работа пылегазоочистного оборудования в условиях СССР и технических средств контроля эффективности их работы;

на все выбрасываемые вредные вещества должны быть нормативы ПДК (ОБУВ), установленные в СССР, а при их отсутствии фирма должна предложить ориентировочные нормативы.

Экспертиза предложений иностранных фирм на проектирование, изготовление и комплектную поставку сооружений (комплексов) согласно ТУ, в части охраны атмосферы от загрязнения, производится в отраслевом министерстве и Госкомгидромете СССР.

2.15. Предпроектные и проектные решения по охране атмосферного воздуха от загрязнения разрабатываются проектной организацией — генеральным проектировщиком на основе исходных данных (фоновых концентраций), выдаваемых по запросам заинтересованных организаций органами Госкомгидромета по согласованию с органами Минздрава СССР, с учетом требований ГОСТ 17.2.3.02-78, СН 369-74, СН 245-71, «Временной методики нормирования промышленных выбросов в атмосферу» (1981 г.) и других нормативных документов.

2.17. В соответствии с СН 202-81 * для выбора площадки (трассы) для строительства создается комиссия, в состав которой включаются представители учреждений Госкомгидромета. Проектная организация — генеральный проектировщик по поручению заказчика приводит расчеты и разрабатывает материалы, в том числе обосновывающие мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения и намечает проектные решения для оптимального варианта размещения площадки (трассы) для строительства. До начала работы комиссии по выбору площадки (трассы) для строительства намечаемые решения по охране атмосферного воздуха от загрязнения и обосновывающие их материалы и расчеты должны быть направлены в соответствующие учреждения Госкомгидромета (см. п. 2.3 СН 202-81 *) на заключение.

2.20. Не должен согласовываться ни один из перечисленных в п. 2.1 Инструкции ОНД1-84 документов, если в нем предусматривается увеличение выбросов тех веществ, максимальные разовые или средние суточные значения предельно допустимых концентраций которых в зоне действия рассматриваемых предприятий, по имеющимся данным, превышаются.

2.22. Срок действия согласования устанавливается согласующей организацией в зависимости от срока действия рассматриваемого документа. При согласовании намечаемых решений по охране атмосферного воздуха от загрязнения в составе материалов по выбору площадки (трассы) для строительства срок действия согласования не должен быть менее нормативной продолжительности проектирования и строительства предприятия. Согласование отступ-

лений от норм проектирования в типовом проекте сохраняется на весь срок его действия.

2.23. Основными документами, подготавливаемыми в результате рассмотрения проектной документации и материалов по охране атмосферного воздуха от загрязнения, являются Заключение и Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу (см. п. 2.27). В общих выводах заключения обосновывается одно из следующих решений:

согласование воздухоохранных мероприятий,

отклонение от согласования мероприятий с четким изложением мотивов отклонения и предъявление требований, которые должны быть учтены при доработке.

2.24. В заключении на проектные материалы отражаются следующие вопросы:

наименование поступивших на согласование документов, их шифр, название и адрес организации, разработавшей и представившей на согласование документы;

даты разработки и поступления в согласующую организацию документа;

краткая характеристика предприятия (объекта) и производств, связанных с выбросами вредных веществ в атмосферу (состав предприятия, сроки и стоимость строительства, перспективы его развития и района его размещения, применяемые технология и пылегазоочистное оборудование, данные об использовании при проектировании новейших достижений в технологии, позволяющих предотвратить (уменьшить) выбросы вредных веществ, состав, количество и характеристика основных источников организованных и неорганизованных выбросов вредных веществ);

существующий уровень загрязнения атмосферы и тенденции его изменения (фоновые загрязнения, общегородские мероприятия по снижению фонового загрязнения, данные о разработках и утверждении ПДВ по выбрасываемым вредным веществам, данные по существующим и проектируемым объектам, выбросы которых совместно учтены при установлении ПДВ, мероприятия по контролю за выбросами и ПДВ);

расчетные изменения уровня загрязнения в связи со строительством объекта (приводятся методы расчета, программы, использованные при расчетах максимальных приземных концентраций, результаты расчета);

затраты и экономическая эффективность мероприятий по охране атмосферы;

замечания по проектным документам;

предложения и выводы с оценкой качества проекта.

Пример экспертного заключения по проекту на строительство предприятия приведен в приложении 3.

Полнота раскрытия вопросов, излагаемых в заключении, и очередность их изложения могут изменяться в отдельных случаях в зависимости от особенностей рассматриваемого объекта или необходимости раскрытия каких-то дополнительных вопросов. Заключение подписывается руководителем подразделения, работником, осуществляющим проведение экспертизы проекта, и утверждается заместителем начальника УГКС.

2.25. В каждом подразделении, занимающемся согласованием ПСД, ведется журнал регистрации документов, в котором отмечаются:

наименование документов, их регистрационный номер и дата поступления;

наименование организации, представившей документы на согласование, и ее адрес;

результат рассмотрения документов и регистрационный номер отправки заключения;

фамилия сотрудника, подготовившего заключение;

номер заведенного по данному объекту дела.

2.26. В дело по объекту подшиваются основные документы, такие, как копии заключений, выданных на разных стадиях проектирования, приложения к ПСД с таблицами характеристик выбросов, выпечатками ЭВМ с результатами расчетов загрязнения атмосферы в районе расположения объекта и др. Эти материалы используются при участии сотрудника органов Госкомгидромета в государственной приемочной комиссии по приемке в эксплуатацию объекта, а также для дальнейшего контроля источников загрязнения атмосферы при раз-

работке планов мероприятий по охране атмосферного воздуха и установлении ПДВ (ВСВ).

2.27. В соответствии со статьей 10 Закона СССР «Об охране атмосферного воздуха», выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками допускается в каждом случае на основании Разрешения, предусматривающего нормативы ПДВ загрязняющих веществ и другие требования, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха. На все проектируемые и реконструируемые стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха по законченным проектным решениям до утверждения проекта должно быть получено разрешение на выброс по устанавливаемой Инструкцией [8] форме (см. главу 1, п. 1.14, приложение 7).

2.28. Вновь строящимся и реконструируемым предприятиям Разрешение выдается органами Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха. Перечень УГКС и соответствующих инспекций и обслуживаемые ими территории приведены в Инструкции ОНД 1-84 (см. главу 1, п. 1.14, приложение 4).

2.33. В республиканских и территориальных управлениях по гидрометеорологии и контролю природной среды организуется учет строящихся предприятий (объектов) и осуществляется контроль за строительством основных пусковых строек в части проводимых мероприятий по защите атмосферы от загрязнения, выявления и своевременного устранения отступлений от требований ГОСТ, норм и правил в части природоохранной деятельности на вводимых в эксплуатацию промышленных и иных объектах.

2.34. При выборе площадки для строительства крупных предприятий (параметр $Л > 10^8$ м^3/с), республиканские и территориальные управления Госкомгидромета по заявкам заказчиков выделяют специального представителя для работы в составе комиссий по выбору площадок для строительства. В остальных случаях — организуют рассмотрение и согласование направляемой в их адрес документации.

2.35. Прием предприятий (объектов), законченных строительством (реконструкцией, расширением), в эксплуатацию государственными приемочными комиссиями производится в соответствии с требованиями СНиП III-3-76 и постановлением Совета Министров СССР от 23.01.81 г. «О приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов». Основной задачей представителя республиканских (территориальных) управлений Госкомгидромета, входящего в состав государственной приемочной комиссии, является проверка по актам испытаний оборудования, степени соответствия фактического количества выбросов вредных веществ проектным данным, прогрессивности технологических решений и эффективности осуществления мероприятий по охране атмосферного воздуха от загрязнения.

3. Рекомендации по рассмотрению и анализу материалов в составе проектно-сметной документации.

3.1. Последовательность работы по проведению согласования и экспертизы.

3.1.1. Для подготовки качественного заключения требуется провести тщательный анализ представленных на согласование материалов. При этом следует добиваться ограничения размещения новых предприятий и расширения (за счет нового строительства) существующих предприятий в крупных промышленных городах. Следующим этапом является рассмотрение объема представленных проектных материалов и их соответствия требованиям, изложенным в Инструкции ОНД 1-84.

Если имеются отклонения от этих требований, то следует выяснить, чем эти отклонения вызваны и можно ли по представленным материалам подготовить заключение. При отсутствии такой возможности ПСД отправляется на доработку или запрашивается недостающий материал. Срок рассмотрения ПСД при этом считается с дня поступления материалов в полном объеме.

3.1.2. Двухнедельный срок в основном позволяет детально проанализировать представленную на согласование документацию. Вместе с тем, в силу ограниченности времени, отводимого на подготовку заключения, могут быть упущены некоторые важные аспекты, особенно при рассмотрении сложных объектов. Поэтому важным моментом является разработка структурной схемы проведения экспертизы. Один из возможных вариантов такой схемы приведен на рис. 3.1.

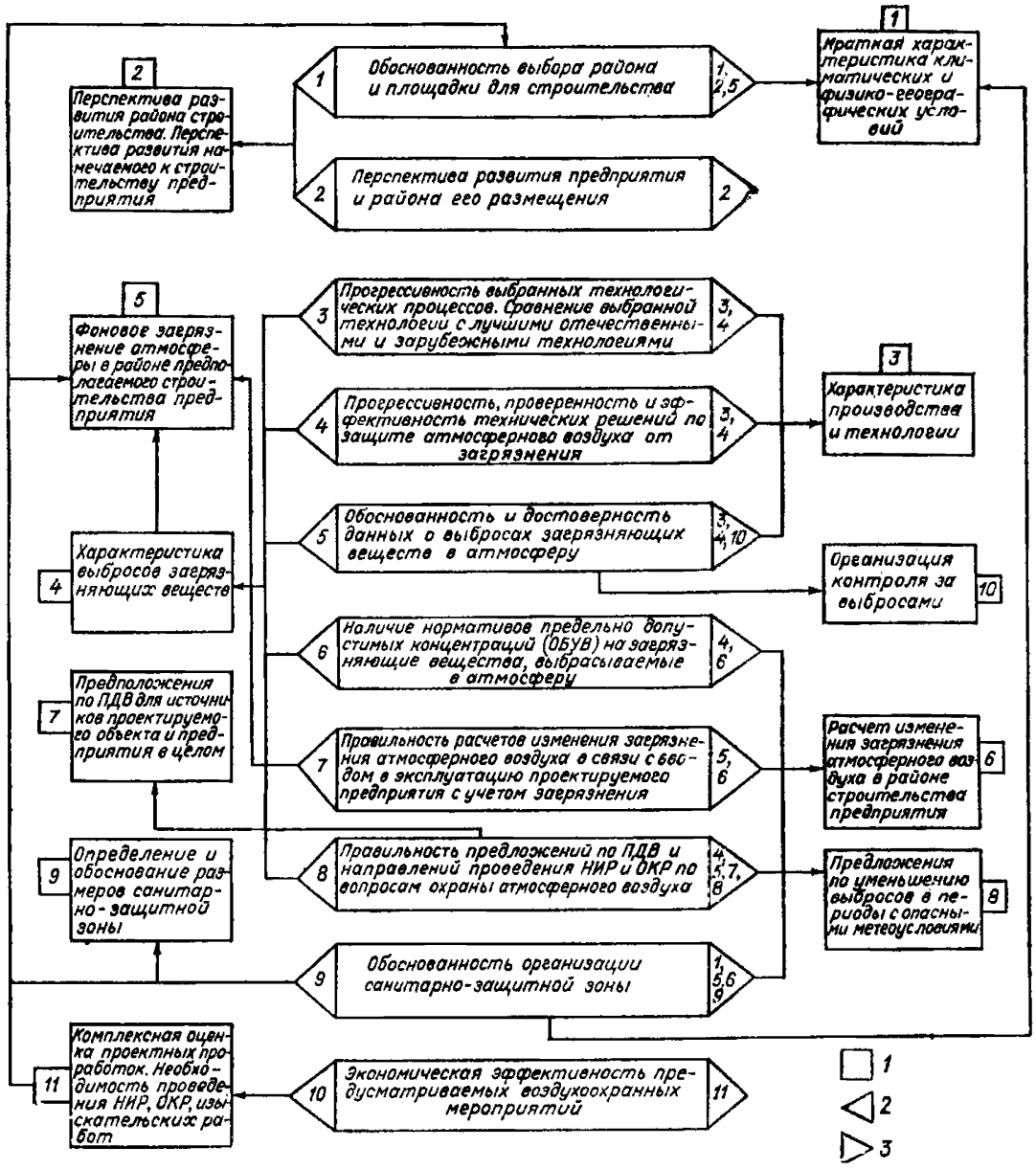


Рис. 3.1. Структурная схема экспертизы проектно-сметной документации (ПСД).

1 — информация, изложенная в разделе воздухоохранных мероприятий; *2* — проверяемые экспертом вопросы; *3* — информативные материалы, используемые экспертом при проверке данного вопроса.

3.1.3. При построении структурной схемы учитывалось, что при экспертизе воздухоохранных мероприятий проверяются следующие аспекты:

обоснованность выбора района и площадки для строительства с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха, физико-географических и метеорологических факторов;

прогрессивность выбранных технологических процессов с целью исключения или уменьшения образования и выделения загрязняющих веществ. Сравнение выбранной технологии с лучшими отечественными и зарубежными технологиями;

проверенность и эффективность технических решений по защите атмосферного воздуха от загрязнения;

обоснованность и достоверность данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

правильность расчетов изменения загрязнения атмосферного воздуха в связи с вводом в эксплуатацию проектируемого предприятия;

наличие нормативов предельно допустимых концентраций на загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух;

экономическая эффективность предусматриваемых воздухоохранных мероприятий (оценивается по утвержденным методикам).

Экспертиза и согласование предпроектных документов, включающих в себя схемы размещения промышленных предприятий имеет свои особенности, так как эти документы составляются на длительную перспективу и базируются на прогнозных оценках уровней загрязнения, учитывающих тенденцию изменения валовых выбросов.

В последующих параграфах приводятся подробные рекомендации по проверке предпроектной и проектно-сметной документации.

3.2. Обоснованность выбора района и площадки для строительства предприятия.

3.2.1. Учет физико-географических условий. Прежде всего необходимо произвести привязку рассматриваемого объекта к местности. В представляемом на согласование картографическом материале (ситуационном плане) характеризуется местность на расстоянии от промплощадки, составляющем примерно 50 максимальных высот дымовых и вентиляционных труб предприятия, но не менее 2 км. Для предприятия, являющегося значительным источником выброса вредных веществ в атмосферу (ТЭС, ТЭЦ, металлургического, химического завода и т. п.), ситуационный план охватывает местность в радиусе до 10 км от границы промплощадки. Это необходимо для привязки результатов расчета загрязнения атмосферы к местности, оценки загрязнения атмосферы на участках существующей и перспективной жилой застройки, расположения зон отдыха, санаториев, а также учета фона, определенного по экспериментальным данным, и др.

Для предприятия, расположенного в городе, целесообразно, чтобы ситуационный план характеризовал местность в зоне его влияния по всем веществам и комбинациям вредных веществ с суммирующимся вредным действием. Понятие «зоны влияния» введено в [10]. Эта зона ограничена кругами, проведенными вокруг каждого источника радиусом $10x_м$, где $x_м$ — расстояние, на котором от данного источника достигается максимальная концентрация $C_м$ [7]. Она также включает участки местности, где рассчитанное на ЭВМ суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников данного предприятия, включая низкие и неорганизованные выбросы, превышает 5 % ПДК.

Обязательной является проверка выполнения требования первого абзаца примечания к п. 1.2 СН 369-74 относительно учета поправок на рельеф местности. Для получения указанных поправок проектная организация заблаговременно направляет в ГГО картографические материалы. Заключение ГГО с поправками на рельеф прилагается к ПСД.

Рекомендации по определению поправок на рельеф для простейших случаев даны в [10], что дает определенные возможности для оценки поправок на рельеф при разработке ПСД без направления материалов в ГГО.

Известно, что в горных ущельях и котлованах наблюдаются постоянные искривления траекторий воздушных потоков, изменения турбулентного и ветрового режима по сравнению с ровной местностью. Это приводит к существенным изменениям микроклиматических условий, заключающихся в высокой повторяемости застойных ситуаций — инверсий температуры и штилей. Наиболее часто такие условия создаются в Восточной Сибири, Забайкалье, на Кавказе, в некоторых районах Дальнего Востока и Средней Азии. Этот фактор необходимо учитывать при размещении предприятий.

Для горных долин, ориентированных вдоль направления преобладающих ветров, характерна повышенная средняя скорость ветра, особенно при больших горизонтальных градиентах атмосферного давления. В таких условиях температурные инверсии появляются реже. Кроме того, если температурные инверсии наблюдаются одновременно с умеренными и сильными ветрами, то их влияние на рассеивающие свойства атмосферы невелико. Условия рассеивания примеси в долинах указанного типа более благоприятны, чем в долинах, где ветровой режим слабее, чем в условиях ровного места.

При решении вопроса о строительстве крупного металлургического завода в Южной Якутии, вблизи БАМа было трудно оценить уровень загрязнения атмосферы при продолжительных «застоях», которые в весьма выраженной форме в некоторые годы продолжаются здесь 20—30 дней и более. Такие условия могут вызвать повышение загрязнения атмосферы до аварийных уровней и необходимость полной или частичной остановки производства, в результате чего снизится положительный эффект от размещения предприятий вблизи источников сырья.

Эксплуатация технологического и газоочистного оборудования в условиях Восточной Сибири, особенно зимой, чрезвычайно сложна, и нет оснований предполагать, что вклад низких и неорганизованных выбросов, а также выбросов после очистки здесь будет меньше, чем, например, на Европейской территории СССР. Более вероятно, что этот вклад будет выше.

Например, в течение многих лет изучалась возможность строительства металлургического завода в обширной Минусинской котловине, которая, несмотря на весьма пологие склоны, характеризуется высоким ПЗА. В результате было принято решение о строительстве здесь крупного комплекса других производств, имеющих значительно меньшие выбросы в атмосферу.

Поправки на рельеф определяются на основании приведенных в [10] номограмм, построенных для трех основных форм рельефа: горная гряда (холм), горная долина (котловина), уступ. Эти поправки учитывают в качестве основных следующие факторы: расположение источника, в том числе удаление от подножья горной гряды (холма) или уступа, или от дна долины (котловины); крутизну склона; отношение высоты источника к характерному вертикальному размеру, соответствующему высоте холма, глубине котловины и т. п.

Довольно широко применявшийся ранее способ учета рельефа путем вычитания из высоты трубы H разности отметок Δz основания трубы и расчетной точки при расположении трубы в пониженной форме рельефа и добавления Δz при расположении трубы на возвышенности является неправильным. Он не учитывает частичное обтекание неровностей местности воздушным потоком и некоторые другие обусловленные влиянием рельефа процессы. При крутизне склонов меньше 0,05 поправок на рельеф вводить не нужно (практически при любых Δz).

В некоторых случаях в ПСД делаются необоснованные попытки учесть влияние рельефа качественным образом. Такой подход является недостаточным, требуется количественная оценка возникающих эффектов, которая возможна только при учете поправок на рельеф. Так, при разработке проекта реконструкции одного из крупных заводов цветной металлургии учет рельефа сводился к предложению о небольшом смещении вновь строящихся объектов с необоснованной мотивировкой, что в этом случае он попадает в более проветриваемую зону.

На пониженных участках местности потенциал загрязнения атмосферы больше, чем на близлежащих высоких местах. ПЗА — это комплексная характеристика повторяемости метеорологических условий, неблагоприятных с точки зрения рассеивания примеси от низких источников и возможности локального накопления примеси, приводящего к возрастанию концентраций со временем и др. Поэтому особенно опасно размещать в условиях горных котловин и долин предприятия со значительными низкими и неорганизованными выбросами.

3.2.2. Учет рассеивающих свойств атмосферы. Вопросы обоснованности выбора района размещения предприятий возникают при рассмотрении и согласовании схем генеральных планов групп предприятий с общими объектами (промузлов), схем районной планировки и других предпроектных документов.

Одним из основных элементов анализа материалов схем является оценка существующих уровней загрязнения атмосферного воздуха, которая имеет важное значение для определения резерва рассеивающих свойств атмосферного воздуха промышленного узла по соответствующим веществам.

В целях более достоверной оценки уровней загрязнения воздушного бассейна района должны учитываться, помимо организованных промышленных выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, неорганизованные выбросы, а также выбросы от автотранспорта.

Для оценки существующего состояния загрязнения атмосферного воздуха используется метод, основанный на применении обобщенной метеорологической

характеристики района — параметра потребления воздуха (ПВ). Параметр ПВ представляет собой объем чистого воздуха, используемый в данном районе для разбавления выбросов загрязняющего вещества (M мг/с) до концентрации этого вещества, наблюдаемой в атмосферном воздухе ($q_{ср}$ мг/м^3):

$$ПВ = \frac{M}{q_{ср}}. \quad (3.1)$$

Затем параметр ПВ сравнивается с $ПВ_{пр}$ — отношением выброса загрязняющего вещества (M) к среднесуточной предельно допустимой концентрации ($ПДК_с$), которая характеризует допустимую степень загрязнения воздуха в течение длительного периода. В настоящее время считается, что $ПДК_с$ могут быть использованы для ориентировочной оценки среднегодовых ПДК:

$$ПВ_{пр} = \frac{M}{ПДК_с}. \quad (3.2)$$

Резерв (дефицит) рассеивающих свойств (ВР) атмосферного воздуха в промышленных районах городов, промышленных узлов может быть определен по соотношению:

$$ПВ - ПВ_{пр} = ВР. \quad (3.3)$$

Указанный параметр ВР используется в качестве критерия для оценки оптимальности схем генеральных планов промышленных узлов и схем упорядочения существующей застройки в промышленных районах городов и других населенных пунктов.

Ориентировочное количество загрязняющего вещества ($M_р$), которое можно выбросить (или сократить) в атмосферный воздух рассматриваемого района, определяется по следующей формуле:

$$M_р = ВР \cdot ПДК_с. \quad (3.4)$$

Оценка существующих уровней загрязнения и резерва рассеивающих свойств атмосферного воздуха промышленного узла проводится по основным загрязняющим веществам, для которых имеются данные о средних концентрациях. Результаты оценки позволяют определить резерв рассеивающих свойств атмосферного воздуха по загрязняющим веществам, возможность и условия размещения новых предприятий в рассматриваемом промышленном узле.

При отсутствии данных о средних концентрациях загрязняющих веществ или при получении оценок на перспективу производится расчет $ПВ_м$ на первую очередь строительства предприятия, для которой имеется достаточно данных:

$$ПВ_M = \frac{M}{q_{макс.\ расч}}, \quad (3.5)$$

где $q_{макс.\ расч}$ — максимальная расчетная концентрация от источников первой очереди строительства предприятия, мг/м^3; $ПВ_M$ — объем чистого воздуха, используемого в данном районе для разбавления выбросов загрязняющего вещества (M мг/с) до $q_{макс}$ от источников первой очереди строительства. Для следующей очереди строительства максимальная прогнозируемая концентрация ($q_{макс.пр}$) рассчитывается по формуле:

$$q_{макс.\ пр} = \frac{M'}{ПВ_M}, \quad (3.6)$$

где $ПВ_M$ — значение параметра, принятое для первой очереди строительства; M' — прогнозируемый суммарный валовый выброс загрязняющих веществ (мг/с).

По результатам рассмотрения предпроектных материалов составляется заключение, в котором отражаются результаты анализа представленных материалов. В заключении указывается, что согласование раздела по охране атмосферного воздуха в предпроектном документе не может являться утверждением норм ПДВ (ВСВ) для предприятий промузла, которые устанавливаются только на основании специальных проработок городской головной организацией.

3.2.3. Учет климатических факторов. В основных формулах СН 369-74 для расчета загрязнения атмосферы с помощью коэффициента A учтено территориальное распределение нормальных (часто и регулярно встречающихся) неблагоприятных условий погоды, при которых наблюдается повышенное загрязнение атмосферы. В связи с этим территория страны районирована по значению коэффициента A на 4 зоны: $A=120$, 160, 200, 240 $с^{2/3} \cdot °С^{1/3}$ мг/г. Чем неблагоприятнее условия рассеивания примеси, тем больше значение коэффициента A. Принятое значение коэффициента A указывается в ПСД [7].

При решении вопроса о размещении предприятий с одинаковыми выбросами в регионах с одинаковым коэффициентом A следует отдавать предпочтение площадкам с наименьшим потенциалом загрязнения атмосферы, т. е. с минимальной повторяемостью опасной скорости ветра, штилей, температурных инверсий, туманов и др. [33]. Основанием для учета указанных факторов является второй абзац примечания 2 к п.1.2 СН 369-74.

Одной из важнейших климатических характеристик района является роза ветров. Ошибки при ее установлении и использовании относятся к числу наиболее грубых, однако отмечаются довольно часто. К серьезным просчетам по этой причине при проектировании относятся в частности, размещение предприятий таким образом, что ветры дуют преимущественно в сторону жилых районов, а также занижение или неоправданное завышение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Вопросы использования розы ветров при установлении СЗЗ определяются разделом VIII СН 369-74. Особенно вероятна ошибка при установлении розы ветров в условиях сложного рельефа, в том числе в извилистых речных долинах, где роза ветров различна на разных отрезках долины (преобладающие направления ветра примерно соответствуют направлениям вдоль оси долины на рассматриваемом ее участке). Целесообразно, чтобы репрезентативность (показатель для значительного района) использованной в ПСД розы ветров оценили и подтвердили климатологи НИИ или УГКС Госкомгидромета. В условиях неоднородной подстилающей поверхности, в первую очередь при сложном рельефе, желательно корректировать розу ветров по данным аэрологических наблюдений за ветром на высотах. Для этого наряду с розой ветров на уровне флюгера (примерно 10 м) строится роза ветров по данным регулярных аэрологических наблюдений. Такая корректировка производится только по согласованию с УГКС по месту расположения проектируемого объекта.

В проектных работах весьма распространена элементарная ошибка при использовании розы ветров для различных расчетов, обусловленная тем, что за направление ветра принимают направление не откуда дует ветер, а наоборот.

Для примера рассмотрим среднегодовую розу ветров:

Направление ветра, румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Всего
Повторяемость, P, %	8	7	5	11	14	19	29	7	100

Преобладающими в данном случае являются ветры с запада, которые дуют в 29 % случаев. Ветры румбов ЮВ, Ю, ЮЗ, З дуют в 73 % случаев, в то время как ветры остальных румбов — в 27 % случаев, т. е. почти в 3 раза реже.

При согласовании ПСД для крупных предприятий, размещаемых в условиях сложного рельефа, УГКС должно поддерживать проектную организацию в тех случаях, когда она за счет своего министерства (ведомства) предусматривает микро- и мезоклиматические наблюдения за ветровым режимом, в том числе с выпуском уравновешенных шаров-пилотов, применением трассеров и др.

Формулы СН 369-74 учитывают так называемые нормальные, регулярно наблюдающиеся неблагоприятные метеорологические условия. Довольно часто организация, проводящая экспертизу, предъявляет к проектной организации требования о добавочном учете повторяемости так называемых аномальных, опасных метеорологических условий (штилей, температурных инверсий, туманов и др.) или показателей, характеризующих их совместную повторяемость (ПЗА). Этот же аспект затрагивается и в ряде запросов проектных организаций. Однако следует учитывать, что указанные метеорологические явления с большей или меньшей повторяемостью наблюдаются повсеместно (см. [18, 19]). Требование о

дополнительном учете аномальных опасных метеоусловий допускается предъявлять только для промплощадок с особенно высокой повторяемостью этих условий. В таких случаях дополнительно изучается возможность переноса промплощадок. При этом предпочтение следует отдавать такому расположению промплощадок, при котором величина $A \cdot \Pi' \cdot \eta \cdot P$ принимает наименьшее значение. Здесь Π' — значение ПЗА для рассматриваемых районов (таблица значений Π' для различных районов страны приведена в [33]), η — поправка на рельеф [10], P — повторяемость ветров со стороны промплощадки на жилые районы. Если площадка уже выбрана, дополнительно прорабатываются возможности сокращения низких (неорганизованных и вентиляционных) выбросов и регулирования выбросов при опасных метеоусловиях с учетом времени года и суток, когда они возникают, и их повторяемости.

К числу учитываемых климатических параметров, согласно [9], следует отнести скорость ветра u_*, которая превышается в районе расположения предприятия в среднем климатическом режиме в 5 % случаев. При скоростях ветра, превышающих u_*, как правило, концентрации C, рассчитанные по формулам СН 369-74, и фоновые концентрации C_Φ ниже, чем при меньших скоростях ветра. Иначе говоря, как правило u_* выше опасной скорости ветра $u_м$ для одиночных источников и тем более средневзвешенной опасной скорости ветра $u_{мс}$ для группы источников [7].

Превышение на больших расстояниях от предприятия расчетных концентраций C при $u > u_*$ над расчетными концентрациями при $u < u_*$, которое, как показано в [23], иногда может отмечаться в силу малой повторяемости таких скоростей ветра, можно не принимать во внимание при проектировании капитальных мероприятий по охране атмосферы. В связи с этим при проведении расчетов загрязнения атмосферы требуется перебор скоростей ветра в основном в интервале от 0,5 м/с до u_*. Учет значений u_*, изменяющихся по территории СССР в широких пределах, дает дополнительную возможность принятия во внимание местных климатических условий.

3.3. Характеристика производства и перспективы его развития.

3.3.1. Анализ технических решений, направленных на уменьшение выбросов загрязняющих веществ, является наиболее сложной задачей при рассмотрении ПСД. Это связано с тем, что на экспертизу и согласование поступает документация практически по всем отраслям промышленности, и эксперт не может детально знать все технологические процессы и способы уменьшения выделений вредных веществ. Поэтому следует особое внимание обращать на наличие в составе ПСД сравнения предлагаемых технических решений с лучшими отечественными и зарубежными аналогами, на соблюдение установленной приоритетности мероприятий по охране атмосферы от загрязнения, на результаты опыта эксплуатации в производственных условиях.

3.3.2. Очень важным элементом работ по экспертизе и согласованию является проверка выполнения требований последнего абзаца п. 1.4 ГОСТ 17.2.3.02-78. Это требование часто нарушается, и задачи охраны атмосферы решаются только за счет проектирования высоких труб без обоснования невозможности дальнейшего сокращения выделений и выбросов вредных веществ.

Одним из наиболее характерных примеров является разработка ПСД для одного из крупных комбинатов цветной металлургии, характеризующегося значительными выбросами в атмосферу, в частности, соединений серы (сернистый газ, аэрозоль серной кислоты). Проектная организация пошла по пути разработки проектов сверхвысоких труб без принятия существенных мер со сокращению выбросов, утилизации ценных продуктов, уменьшению низких вентиляционных и неорганизованных выбросов в атмосферу.

На наш взгляд, более правильным представляется другой подход к проектированию. Для решения задачи о загрязнении атмосферы соединениями серы может быть предложена следующая схема:

детальная проработка технологических методов уменьшения содержания серы в сырье и ее утилизации в удобном для народного хозяйства виде;

выявление участков технологических линий, на которых газовоздушные смеси содержат соединения серы в концентрациях, допускающих их улавливание;

повышение герметичности оборудования;

централизация выделений и выбросов;
разработка эффективной газоочистки.

Только после реализации комплекса указанных мероприятий следует решать вопросы о высоте и числе высотных труб, обеспечивающих эффективное рассеивание остаточных выбросов.

В [10] для ТЭС и промышленных предприятий устанавливаются пределы высоты труб, которые могут превышаться только по согласованию с Госкомгидрометом.

3.3.3. При согласовании ПСД на строительство предприятий необходимо требовать максимального применения безотходных и малоотходных технологических процессов производства. При этом следует руководствоваться имеющимися по этим вопросам проработками. Принципы создания безотходных химических производств хорошо изложены в монографии В. В. Кафарова [31]. Вопросы сжигания органических веществ и окиси углерода детально разработаны Институтом газа АН УССР. В работах института Гипромез разработана методика оптимального распределения топлива, в том числе коксового и доменного газов на металлургическом заводе, обеспечивающего минимальное загрязнение приземного слоя воздуха. Эксперты должны быть ознакомлены с работами подобного рода и проверять правильность и рациональность мероприятий по охране атмосферы от загрязнения. Особенно следует обращать внимание на то, что дожигание выбросов обеспечивает полную их нейтрализацию или превращение в менее токсичные продукты только при условии применения специальных устройств. В работах Института газа показано, что при неправильном проектировании значительные затраты на охрану дают даже отрицательный эффект.

3.3.4. В ПСД характеризуются все строящиеся, расширяемые, полностью или частично реконструируемые предприятия и объекты, имеющие выбросы в атмосферу. Весьма характерной ошибкой при разработке ПСД в случаях реконструкции и расширении предприятий является характеристика только новых объектов. Кроме того, часто не учитываются выбросы других предприятий, особенно принадлежащих другим ведомствам, т. е. не учитывается фоновое загрязнение атмосферы.

Иногда проектная организация мотивирует недостаточный уровень разработок ПСД сжатыми сроками проектирования, отсутствием необходимых данных (особенно при закупке оборудования за рубежом) и др. Одной из задач органов Госкомгидромета при экспертизе и согласовании ПСД является обеспечение во всех случаях в установленные сроки полноценных разработок по охране атмосферы от загрязнения. Этому может, в частности, способствовать согласование ПСД при условии выдвижения обязательных для выполнения требований о дополнительных разработках по конкретным вопросам на последующих стадиях проектирования.

3.3.5. В ПСД характеризуются перспективы полного развития предприятия. Если это требование не выполнено, материалы должны возвращаться на переработку. Часто вторая и третья очереди развития производства остаются неохарактеризованными, хотя проектные проработки по ним уже ведутся. Эти последующие очереди в ряде случаев, по существу, сами являются очень крупными предприятиями. Поэтому при рассмотрении вопросов развития предприятия следует требовать ссылки на схему развития отрасли.

Вообще вопрос о возможно более полном учете перспектив развития предприятия при его проектировании и реконструкции является одним из наиболее трудных при экспертизе и согласовании и требует значительной разработки.

Целесообразно указать основные причины затруднений: во-первых, при строительстве первой очереди не всегда ясны полные перспективы развития предприятия; во-вторых, на некоторых предприятиях время от времени осуществляется реконструкция, в результате которой мощность производства и выбросы постепенно возрастают в несколько раз.

Особенно детально следует проработать возможность выдачи заключения на расширение производства на предприятиях, расположенных в городах и районах с сильно загрязненным воздухом, вблизи заповедников и др.

Установка на старых промплощадках новых технологических линий и агрегатов с выбросами вредных веществ может задержать решение вопроса об оздоровлении атмосферы на неопределенный срок. Наоборот, прекращение рас-

ширения предприятий на старых площадках и размещение нового оборудования на новых, достаточно удаленных площадках без особых затрат ведет к постепенному оздоровлению воздушного бассейна по мере износа действующего оборудования и постепенного перепрофилирования производства.

3.3.6. Особого внимания требуют проекты, в которых отсутствует сравнение принятой технологии с другими возможными технологиями, в том числе с малоотходной (безотходной) технологией, обеспечивающей переработку ранее выбрасываемых веществ и их использование в народном хозяйстве.

Отсутствие оценки затрат на мероприятия по охране атмосферы и их экономической эффективности следует считать одним из недостатков проекта.

3.4. Обоснование представленных данных о выбросах вредных веществ и мероприятий по охране атмосферы от загрязнения.

3.4.1. Необходимость обоснования представленных данных о выбросах вредных веществ.

3.4.1.1. Представление данных о выбросах без какого-либо обоснования является одной из наиболее распространенных ошибок, отмечаемых при экспертизе ПСД.

Отсутствие обоснования влечет за собой всевозможные погрешности, а в некоторых случаях и злоупотребления, подгонку при расчете значений концентраций к значениям ПДК и др.

В разделе ПСД, где излагаются мероприятия по охране атмосферы от загрязнения, обоснование может быть не очень подробным. Отдельные вопросы, относящиеся к обоснованию выбросов, требуют большого объема разработок и могут излагаться в других разделах ПСД. Однако в разделе по охране атмосферы должна быть дана характеристика:

примененных общесоюзных и отраслевых нормативных документов по определению валовых выбросов вредных веществ в атмосферу;

использованных формул для расчета выбросов сернистого газа, окислов азота, золы и др. (см., например, § 7.9 «Инвентаризация и контроль выбросов» монографии М. Е. Берлянда [19], приложение 2 к СН 369-67 [28] и др.);

учтенных химических реакций, протекающих с веществами, содержащимися в сырье и полупродуктах, при технологических процессах, а также при хранении сырья, полупродуктов и продукции;

учтенных химических превращений выбрасываемых веществ в атмосферу;

схем балансов потерь вредных веществ при определении выбросов производств нефтепереработки, химического волокна и др.;

принятой степени очистки (коэффициентов полезного действия) и коэффициентов обеспеченности газоочисткой (см. приложение 3 к ГОСТ 17.2.3.02-78);

использованных материалов обследования рассматриваемого и аналогичных производств;

информации о возможности возникновения залповых и аварийных выбросов и их сокращении;

сезонных и других периодических колебаний выбросов.

В случаях закупки технологического и газоочистного оборудования за рубежом приводятся аналогичные данные фирм-поставщиков.

Необоснованность или недостаточная обоснованность данных о выбросах является веским основанием для отклонения ПСД или ее возвращения на доработку.

Следует иметь в виду, что на данном этапе ведомственные нормативные документы часто дают лишь ориентировочные значения выбросов, особенно для новых не опробованных на практике типов технологии и газоочистного оборудования. Примером является разработанный ВТИ Минэнерго СССР метод оценки концентрации окислов азота в дымовых газах ТЭС. Для ТЭС, использующих уголь КАТЭКа, расчетные концентрации существенно ниже концентраций, фактически имеющих место на Назаровской ТЭС, работающей в весьма сходных условиях.

Во всех случаях при экспертизе ПСД органы Госкомгидромета для подтверждения правильности принятых данных о выбросах должны требовать возможно скорейшей проверки предварительных оценок на серийных, опытно-промышленных и опытных образцах технологического и газоочистного оборудования и др.

Другим распространенным видом ошибок, часто допускаемых сознательно, является существенное расхождение между проектными и эксплуатационными значениями степеней очистки. Следует требовать, чтобы в расчетах закладывались реально достигнутые и обоснованные значения степени очистки. В табл. 3.1 приведен пример характеристик выбросов вредных веществ и мероприятий по снижению выбросов.

Таблица 3.1

Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу и мероприятия по их снижению

Раздел III формы № 2-тп (воздух)

Наименование источников выброса вредных веществ	Номер источника	Параметры источников выбросов			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса		Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу (фактическое)		Наименование вредного вещества
		высота, м	диаметр или ширина, м	длина, м	объем, м³/с	температура, °С	максимальное, г/с	суммарное, т/год	
Производство гранулированного хлористого калия									
труба	1	60	1,5	—	70	25	5,0	157,7	Пыль хлористого калия
дымовая труба	2	120	3,0	—	140	46	105	3333	Пыль хлористого калия
							28,4	895,9	Сернистый ангидрид
							0,25	7,88	Двуокись азота

Раздел IV формы № 2-тп (воздух)

Наименование источника (группы) выделения	Количество источников выделения			Код газоочистной установки	Код вредного вещества	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Поступает в установку газоочистки вредных веществ, г/с	Количество вредных веществ после установки газоочистки г/с		Номер источника выбросов
	всего	в том числе организованных	из них оборудовано очистными сооружениями					по проекту	фактическое[1]	
Труба	1	1	1	М02	080	100	170	5,0	5,5	1
				М14	080	100	3500	105,0	115,0	2
Дымовая труба	1	1	1	М11	701	—	31,2	28,4	28,4	
					200	—	0,5	0,25	0,25	

[1] При наилучшей достигнутой в отрасли эффективности очистки.

При экспертизе технического проекта дополнительно включенного в состав первой очереди химического завода по производству поливинилхлорида с новой для нашей страны технологией, оборудование для которого было закуплено за рубежом, выяснилось отсутствие характеристики технологического и газоочистного оборудования с точки зрения охраны атмосферы. Потребовано обобщение сведений об эксплуатации таких производств за рубежом.

3.4.1.2. Способы расчета выбросов (прямые, балансовые, технологические) тесно связаны между собой и дополняют друг друга. Проектировщики должны при установлении значений и состава выбросов осуществить комплексную оценку имеющихся данных, учесть опыт эксплуатации аналогичных производств и др. Данные предприятий о выбросах, приведенные в форме 2-тп (воздух), должны проверяться проектировщиком.

Для проверки и уточнения параметров газовоздушной смеси источников проектируемых предприятий (объема, температуры, скорости потока) проектировщики могут использовать данные параметров, полученных экспериментально инструментальными методами на аналогичных действующих предприятиях согласно отраслевым методическим указаниям, а также методическим указаниям ГГО, разработанным в 1983 г. По данным [32], погрешность методов измерения объема газовоздушной смеси составляет 3—5 %, температуры 1,5—2,5 %. В настоящее время с помощью балансовых методов (в отдельных случаях) расчетно определяется скорость газовоздушной смеси для действующих предприятий нефтяной, газовой, электронной, горнодобывающей промышленности и Минэнерго СССР. При определении концентраций вредных веществ, согласно методическим указаниям, в устье источника с помощью газоанализаторов или с помощью лабораторных методов погрешности измерений соответственно составляют 2,5—10 % и до 25 % [12].

3.4.1.3. В ПСД целесообразно наряду с абсолютными значениями выделений (до газоочистки) и выбросов в атмосферу рассчитать удельные выделения (выбросов) на единицу сырья или продукции (тонну и др.). Весьма показательно их сопоставление с нормативными значениями и значениями, характерными для передовых (в части охраны атмосферы) предприятий с аналогичным оборудованием, а также для наиболее совершенных зарубежных предприятий и др. Учет этих данных дает существенную информацию как проектировщику, так и экспертам.

Принятые в ПСД значения удельных выделений и выбросов вредных веществ требуют серьезного обоснования, особенно если они существенно ниже значений, характерных для действующих аналогичных производств.

Так, при проектировании крупного нефтеперерабатывающего завода в Сибири проектная организация предусмотрела без достаточного обоснования сокращение удельных потерь углеводородов на 65 %. По этому поводу в заключении было высказано замечание.

3.4.1.4. При экспертизе следует требовать более широкого, чем сейчас, представления в ПСД данных о коэффициенте обеспеченности газоочисткой (приложение 3 к ГОСТ 17.2.3.02-78). В ПСД должны быть охарактеризованы ситуации, когда газоочистное оборудование отправляется для ремонта на другие предприятия, учтена средняя продолжительность ремонта и др.

Для существенных источников выброса, не обеспеченных резервными газоочистными устройствами, ПСД должно предусматривать блокировку технологического и газоочистного оборудования таким образом, чтобы при выходе из строя газоочистных устройств, вспомогательного оборудования (растворопроводов, электропроводки и др.) останавливались соответствующие технологические агрегаты. В противном случае при установлении проектных значений выбросов с учетом специфики производства должно приниматься, что какая-то часть технологических агрегатов может работать без очистки либо с пониженной степенью очистки.

Резервные газоочистные установки используются уже во многих отраслях промышленности (алюминиевой и др.). Погрешности при определении выбросов возникают за счет того, что иногда не учитывается необходимость ремонта газоочистного оборудования. Так, на одном из крупных предприятий по производству вискозного волокна газоочистное оборудование установлено таким образом, что при его ремонте (требующем иногда несколько месяцев) выбросы

осуществляются не через имеющуюся 120-метровую вентиляционную трубу, а на высоте 40—50 м через так называемую этажерку. В результате в этот период предприятие сильно загрязняет атмосферу.

На одном из алюминиевых заводов выбросы в атмосферу осуществлялись длительное время без очистки только из-за выхода из строя растворопровода очистных установок. При наличии резервного растворопровода такая недопустимая ситуация исключается.

3.4.1.5. Для новых типов технологического и газоочистного оборудования при проектировании применения более интенсивных, чем ранее, режимов в ПСД должно быть четко обосновано, каким образом рассчитывались выбросы: 1) по исследованиям на опытно-промышленных установках, 2) по лабораторным экспериментам, 3) по балансовым расчетам.

3.4.1.6. При использовании в проектных расчетах дефицитных видов топлива, сырья и полуфабрикатов, технологического и газоочистного оборудования, в том числе импортного, необходимо требовать приложения к ПСД документов, выданных государственными плановыми организациями, министерствами и ведомствами, подтверждающих разрешение на их использование.

Как правило, проектные расчеты должны быть ориентированы на содержащее наибольшее количество вредных примесей топливо (обычно называемое резервным), если его применение предусмотрено в периоды дефицита топлива (в первую очередь зимой).

Из этого правила исключения допускаются сравнительно редко, в первую очередь, когда имеются специальные постановления, запрещающие в данном районе или на данном предприятии использование каких-либо резервных видов топлива или сырья, либо, если при данном оборудовании невозможно применение менее качественных сортов топлива и сырья.

3.4.1.7. При согласовании особое внимание следует обращать на предотвращение применения в крупных населенных пунктах и вблизи природных и других объектов, подлежащих повышенной охране, сильно загрязняющих атмосферный воздух сортов топлива, например промпродукта с сернистостью в несколько десятков процентов, а также высокосернистого угля и мазута (ТЭС, работающие на таком топливе, следует размещать в районах с малым населением и малоплодородными почвами).

3.4.1.8. Часто недостатки в оценке выбросов видны уже при предварительном просмотре ПСД, например:

не учтено содержание окислов азота в дымовых газах выбросов электростанций и котельных;

принята низкая запыленность (близкая к ПДК для населенных мест) газовоздушной смеси (до пылеулавливающих установок), отходящей от агрегатов черной металлургии;

не учтены выбросы сернистого газа от производств, связанных с сжиганием сернистого топлива и производственных отходов;

не учтены неорганизованные выбросы в атмосферу производств, связанных с значительными погрузочно-разгрузочными, взрывными работами, хранением сырья, полупродуктов, продукции открытым способом и в резервуарах.

3.4.1.9. Неорганизованные выбросы характерны для аэропортов, автобусных вокзалов, портовых установок для загрузки танкеров нефтью и нефтепродуктами.

Источниками неорганизованных выбросов являются открытые склады готовой продукции, а в ряде случаев и закрытые. Так, например, склады суперфосфата являются источником выделения в атмосферу фтористых соединений.

Неучет или недоучет неорганизованных выбросов является пока очень распространенным недостатком ПСД. В связи с этим в ряде экспертных заключений, в том числе по ПСД для завода прокатных валков и ремонта тепловозов, специалисты ГГО высказывали замечания относительно необходимости более детального изучения низких и неорганизованных выбросов и проработки мероприятий по их сокращению.

Существенным признаком неправильной оценки неорганизованных выбросов является обнаружение превышения фактических концентраций вредных веществ в приземном слое воздуха над расчетными при отсутствии или малом количестве организованных выбросов. В ряде случаев при таких расхождениях выявление

не учтенных в расчетах источников выброса оказалось весьма непростой задачей, например, источников выброса окислов азота для заводов черной металлургии.

3.4.1.10. Чтобы обосновать выбросы сернистого газа нефтеперерабатывающими заводами, необходимо прежде всего установить, откуда будет поступать нефть на переработку. При экспертизе ПСД, учитывая возможность сокращения добычи малосернистой нефти, нужно, как правило, исходить из того, что будет использоваться высокосернистая нефть.

Аналогично при экспертизе ПСД по ТЭС и ТЭЦ, работающих на жидком топливе, как правило, нужно учитывать практическую неизбежность по крайней мере периодического использования высокосернистого мазута.

3.4.1.11. Иногда при расчете выбросов в ПСД не учитывается или недостаточно учитывается содержание вредных микрокомпонентов пыли: тяжелых металлов, обладающих канцерогенным действием, аэрозолей медикаментов, веществ аллергического действия (белковых концентратов и др.). В качестве характерного примера можно привести поступившие на экспертизу и согласование в ГГО проектные материалы расширения производства хлористого бария на ПО «Сода», в котором выбросы солей бария (углекислого, сернокислого и хлористого) отнесены к взвешенным веществам с ПДК=0,5 мг/м^3. Известно, что соли бария являются сильно токсичными веществами (пестицидами) поэтому для каждого ингредиента необходимо иметь значение ПДК (ОБУВ), согласованное с органами Минздрава СССР, и расчет на ЭВМ его рассеивания. Поскольку эти данные отсутствовали, проектная документация была возвращена на доработку.

3.4.1.12. При обосновании данных о выбросах, установленных по балансовым расчетам, учитываются исходное содержание вредных веществ в сырье, их химические превращения, газоочистка, утилизация, сбросы в канализацию и с твердыми отходами, выделения в производственные помещения с последующим выбросом установками общеобменной и местной вентиляции.

Необходимость учета протекающих в технологических процессах химических реакций можно проиллюстрировать на примере производства вискозного волокна, где одно из основных выбрасываемых вредных веществ — сероводород — в сырье не содержится, а образуется из сероуглерода в технологических установках [17]. Аналогично образуются окислы азота при сжигании топлива, метилмеркаптан в целлюлозно-бумажной промышленности.

3.4.1.13. Среди вредных выбросов в атмосферу, подлежащих учету, в ряде случаев может оказаться существенным выброс воды в жидкой и газообразной фазах, особенно для предприятий, расположенных в районах с суровой зимой. В последнем случае эти выбросы обусловливают интенсивные продолжительные туманы, гололедно-изморозевые образования на линиях электропередачи, на трансформаторных подстанциях и другие явления, вызывающие аварийные ситуации. Требуется включение этой статьи расхода в водный баланс предприятия. Велики выбросы влаги от дымовых труб при сжигании всех видов топлива, от градирен. Они возрастают при применении методов мокрой очистки выбросов (скрубберов). В таком производстве, как глиноземное, на сушильных установках имеется ряд так называемых мокрых переделов, в которых выделяется большое количество влаги, вплоть до того, что без принятия специальных мер под факелом наблюдаются осадки.

При таких выбросах происходит также коагуляция влажных пылевых частиц в крупные конгломераты. При этом в формулах СН 369-74 для расчета концентрации примеси безразмерный коэффициент F, учитывающий гравитационное оседание указанных частиц, вне зависимости от степени пылеочистки принимается максимальным, т. е. равным трем (примечание к п. 2.5 СН 369-74).

Остановимся на другом примере, когда необходим учет выбросов в атмосферу влаги. На заводах по производству алюминия основными источниками выброса вредных веществ (фтористого водорода, твердых фторидов и др.) являются аэрационные фонари электролизных цехов. Вредное действие выбросов возрастает из-за малой высоты аэрационных фонарей над подстилающей поверхностью (20—25 м), поэтому, естественно, возникает вопрос об их очистке. Один из предлагавшихся сравнительно недавно методов основывался на приме-

нении мокрой очистки. Связанные с такой очисткой очень большие выбросы влаги, особенно в Сибири зимой, неизбежно приведут к резкому ухудшению климатических условий, увеличению повторяемости туманов, гололедных явлений и к высокой влажности воздуха.

Это было основной причиной возражений специалистов ГГО и Всесоюзного научно-исследовательского и проектного института алюминиевой, магниевой и электродной промышленности (ВАМИ) против внедрения данного способа очистки выбросов из аэрационных фонарей алюминиевых заводов. Об этом же свидетельствуют некоторые зарубежные публикации, в частности, французских специалистов.

Значительным источником выбросов влаги являются пруды — охладители ТЭС, а также незамерзающие участки рек в нижних бьефах плотин ГЭС. В Сибири в холодное полугодие в этих условиях резко возрастает повторяемость туманов типа речных. Ранее в естественных условиях такие туманы были характерны только для Иркутска, где приток относительно теплых вод из оз. Байкал не давал замерзнуть р. Ангаре до середины января. После строительства Иркутской ГЭС открытая поверхность р. Ангары и существенная повторяемость туманов характерны для Иркутска в течение всей зимы.

В Красноярске возросла повторяемость и интенсивность туманов после строительства Саянской ГЭС, ниже плотины которой перестала замерзать р. Енисей.

Рекомендации по учету туманов речного типа были даны градостроительным организациям при проектировании города Усть-Илимска. Они заключались прежде всего в целесообразности размещения города выше верхнего бьефа плотины ГЭС на побережье водохранилища, которое из-за слабых скоростей течения рано замерзает, после чего испарение с поверхности воды практически прекращается.

3.4.1.14. Методы расчета испарения веществ, например, с поверхностей прудов-отстойников, прудов накопителей и других пока разработаны недостаточно. Теоретические расчеты затруднены многокомпонентностью растворов и др. Видимо, на данном этапе следует ориентироваться на оценки выбросов по результатам натурных исследований в сходных условиях. При этих исследованиях должно обращаться особое внимание на изучение факторов, определяющих выделение вредных веществ в атмосферу, в зависимости от концентрации различных компонентов растворов, применяемых мер по нейтрализации вредных веществ, размеров водоемов, скорости ветра, температуры воды и воздуха и др.

3.4.1.15. Обоснование характеристик выбросов вредных веществ, подвергаемых сжиганию (дожиганию), требует экспериментального подтверждения полноты сгорания по имеющимся данным или на основе специальных проработок с учетом типов горелок, объемов поступающей газовоздушной смеси и др.

3.4.1.16. При обосновании характеристик выбросов рассматриваются в первую очередь и наиболее полно характеризуются варианты работы технологического оборудования и газоочистных установок, поставок сырья, топлива и др., при которых возможны максимальные выбросы в атмосферу. Обоснование характеристик выбросов проверяется отдельно для высоких и низких (неорганизованных и вентиляционных) выбросов в связи с повышенной опасностью низких.

3.4.1.17. При разработке ПСД для магистральных газопроводов, трубопроводов для транспортировки жидких продуктов должны учитываться валовые выбросы вредных веществ при аварийной разгерметизации отдельных участков. При этом используются данные о содержании вредных веществ на единицу длины трубопровода, о расстоянии между заслонками в случае их автоматического закрытия при возникновении аварийных ситуаций и другие необходимые показатели.

3.4.1.18. При обосновании характеристик выбросов золы из труб ТЭС можно использовать данные о выбросах на действующих аналогичных ТЭС, поскольку от свойств топлива и его золы, устройства котлоагрегатов и газоходов, способов шлакоудаления и т. д. зависит унос золы в газоходы и улавливание ее газоочистными установками.

От конструкции котлоагрегатов, организации режима горения, состава топлива существенно зависят выбросы окислов азота.

3.4.1.19. Если из-за отсутствия или незавершенности разработок по отдельным очередям строительства и объектам предприятия, промкомплекса (промузла) не дается должного обоснования выделений и выбросов вредных веществ, возникает необходимость в отклонении ПСД от согласования до получения этих материалов.

3.4.1.20. При экспертизе расчетных оценок загрязнения атмосферы в связи с обоснованием строительства одного из шинных заводов выяснилось, что представленные материалы не дают возможности практически оценить достоверность включенных в ПСД значений выбросов. Эти материалы, в основном содержали названия методик определения характеристик выбросов, библиографические ссылки и некоторые балансовые оценки.

В проектных разработках для одной из ТЭС в Казахстане было предусмотрено сжигание угля с очень высокой зольностью (около 50 %). В подобных случаях для постоянного соблюдения ПДК требуется обеспечение эксплуатационного значения степени очистки выбросов не менее 98 %, что является весьма сложной задачей. В периоды снижения степени очистки будет наноситься определенный ущерб расположенному поблизости уникальному природному объекту — озеру Балхаш, его растительному и животному миру.

При экспертизе было высказано замечание о целесообразности повторного рассмотрения вопроса об обогащении (сокращении зольности) угля в районе его добычи (Экибастузском угольном бассейне). Обогащение угля в районе его добычи также способствует уменьшению расходов при перевозках топлива в другие районы страны.

3.4.1.21. Как уже упоминалось, в целях оценки достоверности данных о выбросах рекомендуется сопоставление поля концентраций, рассчитанного по формулам СН 369-74 по данным о существующих параметрах выброса, и поля измеренных максимальных концентраций. Так, например, в табл. 3.2 для одного из городов с развитой нефтеперерабатывающей промышленностью указаны диапазоны изменения по территории рассчитанных ($C^{р}_{м}$) и измеренных ($C^{э}_{м}$) максимальных концентраций (в условных единицах).

Таблица 3.2

Диапазон изменения максимальных рассчитанных и измеренных концентраций вредных веществ (в условных единицах) в одном из районов с развитой нефтеперерабатывающей промышленностью

Ингредиент	$C^{р}_{м}$	$C^{э}_{м}$
Сернистый газ	0,42—1,1	0,33—1,06
Двуокись азота	0,13—0,35	0,14—0,35
Сероводород	0,02—0,07	0,03—0,10
Углеводороды	1,90—3,50	9,00—38,00

Для первых трех ингредиентов сопоставимость данных представляется удовлетворительной, что позволяет считать данные о выбросах (так же, как и о концентрациях) достаточно достоверными. Для углеводородов, выбросы которых в основном являются неорганизованными, инвентаризация представляется существенно неполной.

3.4.1.22. Перечень предприятий, для которых следует при разработке ПСД подготавливать наиболее полные разделы по охране атмосферы от загрязнения с включением в них расчетных оценок, постоянно расширяется. Так, в районах современных крупных животноводческих комплексов уровни загрязнения атмосферы аммиаком, сероводородом, некоторыми другими веществами сравнимы, например, с аналогичными величинами вблизи крупных химических и металлургических предприятий. Вместе с тем в стране для этих отраслей пока не имеется специализированных организаций, в должном объеме занимающихся изучением и обоснованием данных о выбросах, разработкой мероприятий по их сокращению. Это приводит, в частности, к тому, что в ряде случаев указан-

ные выше комплексы без должного обоснования располагаются вблизи крупных городов и входят в число источников загрязнения воздушного бассейна. Следует резко усилить требования к уровню разработки разделов по охране атмосферы в ПСД для подобных объектов.

3.4.2. Анализ источников загрязнения атмосферы.

3.4.2.1. После проверки обоснованности выбросов полезно проанализировать имеющиеся на рассматриваемом объекте источники загрязнения атмосферы. При экспертизе ПСД как для существующих, так и для вновь проектируемых предприятий практически всегда приходится иметь дело с большим количеством самых разнообразных источников. Учет влияния на загрязнение атмосферы организованных и неорганизованных, технологических и вентиляционных, аварийных и других выбросов имеет свои особенности, которые будут рассмотрены ниже. Начать анализ источников полезно с их классификации по степени воздействия на загрязненность атмосферного воздуха.

3.4.2.2. Такую классификацию можно построить на основе двух параметров, один из которых связан с максимальной концентрацией создаваемой источником, а другой — с его зоной влияния. Такими параметрами являются параметр потребления ТПВ и параметр разбавления R, по которым рассчитывается параметр $П$ для предприятия. Порядок и пример расчета ТПВ и R приводятся в приложении 6 главы 1, п. 1.14. По значению ТПВ и R все источники могут быть классифицированы исходя из данных табл. 3.3.

Таблица 3.3

Классификация источников по степени воздействия на загрязнение воздушного бассейна

R	ТПВ м³/с				
	$>10^5$	10^4-10^5	10^3-10^4	10^2-10^3	$<10^2$
>1000	Ia	I	II	III	III
100—1000	I	II	II	III	III
50—100	II	II	III	III	IV
5—50	II	III	III	IV	IV
<5	III	III	IV	IV	V

3.4.2.3. При использовании классификации полезно иметь в виду следующее:

— параметр потребления ТПВ представляет собой расход чистого воздуха, который требуется для разбавления выбросов до концентраций, соответствующих предельно допустимым;

— параметр разбавления R приближенно показывает, во сколько раз для заданного отношения D/H нужно разбавить чистым воздухом выбрасываемую из данного источника газовоздушную смесь для того, чтобы концентрация примеси в ней стала равной ПДК;

— имея значения ТПВ и R для источника, можно приближенно оценить определяемые в соответствии с СН 369-74 $C_м$ (максимальную концентрацию, создаваемую источником) и $x_м$ (расстояние от источника, на котором должно наблюдаться $C_м$) по следующим формулам:

$$\frac{C_м}{ПДК} \approx \frac{R}{50}, \tag{3.7}$$

$$x_м \approx 18{,}4 \sqrt{\frac{1{,}27ТПВ}{R}}. \tag{3.8}$$

— классификация и формула для оценки $C_м$ и $x_м$ построены без учета температуры выбрасываемой примеси, поэтому для источников с перегревом газо-

воздушной смеси будут получаться несколько завышенные значения $C_м$ и несколько заниженные значения $x_м$, при определении класса источника ошибки за счет перегрева будут незначительными;

— суммарное значение $\frac{C_м}{ПДК}$ для нескольких источников, выбрасывающих одно и то же вещество, даже в точке максимума для одного из источников, нельзя определять по сумме R от всех источников.

3.4.2.4. Использование классификации источников позволяет эксперту при рассмотрении ПСД выявить наиболее существенные источники загрязнения атмосферы. Опыт ее применения при экспертизе воздухоохранных мероприятий в ГГО дал положительные результаты. Так, используя классификацию источников при экспертизе мероприятий по охране атмосферы на ряде коксохимических заводов установили, что наиболее опасными являются источники, выбрасывающие в атмосферу 3,4-бензпирен. На этом основании было предложено разработать способы сокращения выбросов 3,4-бензпирена и уточнить методы их расчета. Анализ выбросов до и после реконструкции ПО «Химпром» показал, что несмотря на уменьшение валового количества выбросов загрязняющих веществ улучшения состояния воздушного бассейна не произойдет, так как увеличится доля веществ с очень низкой ПДК. Использование классификации при рассмотрении мероприятий по защите воздушного бассейна на Карагандинском металлургическом комбинате позволило выявить грубые расхождения между исходными данными, приведенными в разделе, характеризующем выбросы, и характеристиками источников выбросов, используемыми в расчете.

3.4.2.5. Опыт применения классификации показывает, что источники I класса, как правило, вносят значительный вклад в загрязнение атмосферы. Концентрации в приземном слое атмосферы от таких источников, как правило, выше ПДК на значительных площадях. Наличие их в составе проектируемых и реконструируемых объектов требует особенно тщательного анализа представленных расчетов загрязнения атмосферы и обоснованности выбросов. Допускать наличие таких источников можно только в том случае, если эксперт убедился, что расчеты произведены точно в соответствии с требованиями СН 369-74 и приземные концентрации при этом с учетом фона не превышают ПДК.

3.4.3. Учет вентиляционных выбросов.

3.4.3.1. На предприятиях многих отраслей, например, на заводах химического волокна, очень велики объемы загрязненного воздуха, выбрасываемого в атмосферу установками общеобменной вентиляции производственных помещений и местной вентиляции производственных участков, где имеют место повышенные выделения вредных веществ на рабочих местах и др. Для таких выбросов строятся вентиляционные трубы высотой 150—200 м и более, т. е. почти такие же по высоте, как и дымовые трубы ТЭС.

Расчет рассеивания выбросов из вентиляционных труб также производится по формулам СН 369-74 обычным образом. У некоторых проектировщиков существует ошибочное мнение, что вентиляционные выбросы от низких источников (вентиляционных шахт, дефлекторов и т. п.) в основном не выходят за пределы промплощадок. Имеется достаточно много примеров производств, где именно низкие вентиляционные, а также неорганизованные выбросы дают преобладающий вклад в загрязнение приземного слоя атмосферы до расстояния 10 км и более (алюминиевые, целлюлозно-бумажные, химические и др.). Это, несомненно, свидетельствует о малой эффективности применяющихся мероприятий по охране атмосферы от загрязнения. Следует иметь в виду, что в случаях, когда доля низких вентиляционных выбросов составляет 20 % и более, самые эффективные и дорогостоящие мероприятия по сокращению высоких выбросов не позволяют существенно снизить загрязнение приземного слоя на небольших расстояниях (несколько километров) от предприятия.

О большом вкладе вентиляционных выбросов свидетельствуют итоги статистической отчетности о работах в стране по инвентаризации выбросов, выполненных в 1979—1980 гг. Неучет вентиляционных выбросов из разнообразных вентиляционных шахт, дефлекторов и других подобных источников является очень распространенным недостатком разработок, содержащихся в ПСД.

3.4.3.2. Вентиляционные выбросы в соответствии с ГОСТ 17.2.1.04-77 [11] относятся к организованным выбросам. Они разделяются на постоянные и

аварийные. СНиП II-33-75 [1] предусмотрены требования к аварийной вентиляции, которые можно использовать при контроле количества загрязняющих веществ, попадающих в атмосферу с аварийными выбросами.

Воздух, содержащий вредные вещества, перед выбросом в атмосферу системами местной промышленной вентиляции, как правило, подлежит очистке. Особое внимание следует обращать на необходимость очистки источников, для которых одновременно выполняются неравенства $R>10$ и $R \cdot \text{ТПВ} > 2 \cdot 10^4$ (см. п. 3.4.2.2).

При отсутствии технических средств для очистки выбрасываемого воздуха от вредных веществ надлежит предусматривать возможность строительства очистных устройств в будущем.

В условиях городской застройки для мощных источников должна предусматриваться высота выбросов, превышающая высоту высоких зданий, расположенных в окрестностях источника.

Общий выброс из мелких вентиляционных источников от одного здания в расчете рассеивания за пределы предприятия можно относить к одному или нескольким условным источникам. При этом высота и диаметр условного источника, его координаты, температура, объем выбрасываемой газовоздушной смеси, как правило, задаются средними значениями, а выбросы загрязняющих веществ — суммой выбросов всех источников.

Для каждого условного источника загрязнения атмосферы обосновывается предложение о значениях ПДВ и ВСВ. Если расчет показывает, что не выполняются требования о том, чтобы суммарная приземная концентрация от вентиляционных выбросов с учетом концентрации от технологических источников и фонового загрязнения не превышала максимально разовой концентрации ($\text{ПДК}_\text{р}$) согласно СН 245-71, то должна быть предусмотрена очистка источников малой мощности.

Для выбросов, у которых одновременно выполняются неравенства $R>10^2$, $R \cdot \text{ТПВ} > 10^6$, должны предусматриваться приборы непосредственного контроля источника, соответствующие ГОСТ 17.2.3.02-78.

В ПСД данные о вентиляционных выбросах должны быть охарактеризованы достаточно обоснованно и полно с указанием их количественных характеристик.

Расчеты загрязнения атмосферы от вентиляционных источников и неорганизованных выбросов за пределами промплощадок в настоящее время выполняются рядом проектных институтов по формулам СН 369-74 с учетом содержащихся в этих СН рекомендаций по упрощению расчетов. Так, в п. 4.2 СН 369-74 даны рекомендации по упрощению расчетов за счет сведения большого числа рассредоточенных источников в одну точку, в п. 4.7 — за счет приближенного учета второстепенных источников выброса.

3.4.4. Учет неорганизованных выбросов и выбросов от автотранспорта.

3.4.4.1. В таких отраслях промышленности, как черная металлургия, химическая, нефтеперерабатывающая, нефтехимическая, горнодобывающая и ряде других, большую роль играют неорганизованные выбросы, т. е. выбросы, не выходящие из каких-либо фиксированных устьев. Неорганизованные выбросы крайне разнообразны — это выбросы от окон и дверей промышленных зданий, неплотностей технологического оборудования, расположенного на открытом воздухе, резервуарных полей, прудов-отстойников, хвостохранилищ, терриконов, отвалов, породы, открытых складов сырья и продукции, участков проведения взрывных, погрузочно-разгрузочных, вскрышных работ, запыленной подстилающей поверхности промплощадок и др.

3.4.4.2. Очистка неорганизованных выбросов довольно трудна, однако существуют такие способы борьбы с ними, как использование плавающих понтонов в резервуарах нефтепродуктов, увлажнение пылящих поверхностей терриконов, строительство укрытий и организация местной вентиляции участков проведения погрузочно-разгрузочных работ, очистка промстоков перед прудами-отстойниками, нейтрализация вредных веществ в прудах-отстойниках путем добавления

[1] В настоящее время пересматривается раздел СНиП II-33-75 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», в котором уточняются вопросы охраны атмосферы.

в них специальных реагентов, организация местных отсосов на участках с наиболее загрязненным воздухом. Все эти вопросы прорабатываются и излагаются в ПСД.

3.4.4.3. В некоторых отраслях уже имеются довольно надежные способы неорганизованных выбросов, основанные на обобщении данных балансовых и экспериментальных исследований. На значительный вклад неорганизованных выбросов в общие валовые выбросы многих типов предприятий указывают итоги инвентаризации выбросов, проводившейся в 1979—1980 гг. Во многих отраслях без принятия мер по сокращению неорганизованных выбросов нет никаких оснований ожидать существенного снижения загрязнения атмосферы, независимо от масштабов мероприятий на других источниках загрязнения атмосферы.

3.4.4.4. Требование об учете в ПСД неорганизованных выбросов при расчете загрязнения атмосферы должно быть обязательным. Ряд крупных проектных организаций (Гипромез, Ленгипронефтехим и др.) уже осуществляют в значительной, хотя и не вполне достаточной степени, такой учет. Достаточно корректно это может быть сделано следующим образом. Суммарные неорганизованные выбросы с некоторого участка промплощадки условно приписываются одному источнику выбросов, расположенному в центре этого участка и характеризуемому расчетными параметрами: опасная скорость ветра $u_м=0{,}5$ м/с, расстояние, на котором достигается наибольшая концентрация $x_м=L/2$ (где L — наибольший линейный размер участка неорганизованных выбросов), наибольшая приземная концентрация $C_м=q_0$ (q_0 — средняя по всем источникам начальная концентрация в выбросах). Далее, в соответствии с п. 4.2 СН 369-74 вычисляются размеры зоны, в которой существенно сказывается влияние рассредоточения выбросов. За пределами этой зоны расчеты загрязнения от неорганизованных источников указанными способами являются достаточно точными.

3.4.4.5. Более строгий метод расчета загрязнения атмосферы от неорганизованных источников заключается в представлении участков с неорганизованными выбросами как площадных низких источников. В ГГО за последние годы в этом плане проведены определенные разработки и подготовлена методика расчета, которая пока не утверждена в качестве нормативной. Эта методика в первом приближении реализована в программах серии «Эфир» Новокуйбышевского филиала института Гипрокаучук (см. приложение 3 работы [10]).

3.4.4.6. Разделение источников неорганизованных выбросов по степени их воздействия на загрязнение атмосферы также производится с помощью параметров R и ТПВ (см. п. 3.4.2.2 и 3.4.2.3). При этом отношение D/H всегда принимается равным единице.

3.4.4.7. Требование об учете в предпроектной и проектно-сметной документации выбросов загрязняющих веществ не только от стационарных, но и от подвижных источников должно быть обязательным, так как их вклад в загрязнение атмосферы в ряде случаев может быть значительным.

3.4.4.8. Учет выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта производится согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов вредных веществ автомобильным транспортом» [35]. При отсутствии исходных данных для расчета выбросов по [35] количественное определение выбросов производится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (раздел 10.2.3).

3.4.5. Учет «залповых» и других кратковременных выбросов.

3.4.5.1. На предприятиях ряда отраслей промышленности на определенных стадиях технологического процесса, а также при неполадках технологического и газоочистного оборудования и отклонениях от нормального хода технологических процессов имеют место сравнительно непродолжительные выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы. Такой залповый характер выбросов присущ многим производствам. Приведем некоторые примеры. У конвертеров на предприятиях черной металлургии выбросы существенно изменяются в стадиях продувки и подтопки (см. пример 2 приложения 2 к СН 369-67 [28]).

При работе печей обжига на предприятиях по производству, например, цемента, глинозема, огнеупоров, соды, поташа время от времени повторяется стадия розжига, когда из-за взрывоопасной концентрации окиси углерода примерно на 30 мин — 1 ч отключаются пылеулавливающие установки. В это время выбросы в атмосферу пыли и окиси углерода существенно возрастают. Значитель-

ные выбросы возникают и газодобывающих месторождениях при продувке скважин. На резервуарных полях НПЗ время от времени то на одном, то на другом резервуаре автоматически, в зависимости от температуры и давления, а также перед загрузкой, срабатывают предохранительные клапаны. Залповые выбросы имеют место и при взрывных работах. Примером таких источников в химической промышленности являются так называемые факельные установки периодического действия. Залповые выбросы указанных типов не относятся к аварийным, так как они предусмотрены технологическим регламентом.

3.4.5.2. На одном из химических заводов, расположенном вблизи заповедника, уже затрачены значительные средства на охрану атмосферы. За счет этого достигнуто существенное сокращение средних выбросов до уровней, соответствующих лучшим показателям в стране. Однако пока не удалось полностью устранить залповые выбросы аммиака, которые, возможно, не дают существенного вклада в годовые валовые выбросы, но продолжают время от времени наносить существенный ущерб растительности на территории заповедника, сводят к минимуму положительный эффект от воздухоохранных мероприятий. Очевидно, что один мощный залповый выброс, в результате которого повреждаются ценные зеленые насаждения, может существенно уменьшить эффективность многолетних мероприятий по охране атмосферы.

3.4.5.3. Следует обязательно требовать учета залповых выбросов при проектировании и установлении ПДВ, особенно для предприятий, расположенных в черте городской застройки и выбрасывающих вещества, относящиеся к 1-му или 2-му классу токсичности.

Изложим приближенную оценку степени загрязнения атмосферы под факелом при залповых выбросах с использованием формул СН 369-74.

Если из источника выбрасывается количество вредного вещества M_Σ (г) в течение периода времени Δt (с), а за пределами этого промежутка времени выбросы отсутствуют (средняя за период действия мощность источника M (г/с) в принятых в СН 369-74 обозначениях равняется $M_\Sigma/\Delta t$), то изменение концентрации примеси на любом расстоянии x (м) от источника можно представить следующим образом. Облако примеси доходит сюда через время $t_1 \approx x/u$ после начала выброса, где u, как обычно, скорость ветра на уровне флюгера (м/с). Прохождение этого облака заканчивается также через время t после окончания выброса. Далее, учитывая, что период времени $t_0+\Delta t+x/u$ может совпадать с неблагоприятными метеорологическими условиями, концентрации в этот период оцениваются по формулам СН 369-74 обычным образом.

Если на предприятии имеются несколько источников, из которых время от времени происходят залповые выбросы, то расчеты загрязнения атмосферы следует производить на возможные неблагоприятные сочетания действия этих источников, например, когда одновременно наблюдается максимальное количество указанных выбросов.

3.4.6. Учет аварийных выбросов.

3.4.6.1. В ряде отраслей промышленности (химической, газодобывающей и др.) имеется некоторая вероятность аварийных ситуаций с высокими выбросами вредных веществ в атмосферу при дегерметизации оборудования, поломках крупных резервуаров, разрывах газопроводов и др. Ряд проектных организаций весьма эффективно проводят для таких ситуаций расчетные оценки возможных выбросов и уровней загрязнения атмосферы. При экспертизе выполненных разработок следует иметь в виду, что проектными организациями должны быть предусмотрены все мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, поскольку за некачественные разработки по этому вопросу они несут ответственность в установленном порядке.

3.4.6.2. Следует обращать внимание на раздел проекта по охране атмосферного воздуха, где рассматриваются аварийные выбросы загрязняющих веществ и производятся расчеты загрязнения атмосферы при аварийных ситуациях. Расчеты на загрязнение атмосферы при аварийной ситуации следует требовать в случаях наличия объективных предпосылок возникновения аварий, подтверждаемых существующей статистикой. В случае крупных аварийных ситуаций расчеты загрязнения атмосферы рекомендуется направлять на экспертизу в ГГО. Для аварийных выбросов значения ПДВ не устанавливаются.

4. Критерии качества атмосферного воздуха и расчет загрязнения приземного слоя атмосферы.

4.1. Критерии качества атмосферного воздуха.

Оценка загрязнения атмосферы должна проводиться отдельно для каждого вещества и каждой комбинации веществ с суммирующимся (однонаправленным) вредным действием.

В настоящее время в качестве критериев чистоты атмосферного воздуха в основном применяются максимальные разовые предельно допустимые концентрации ($ПДК_р$), относящиеся к двадцатиминутному интервалу осреднения.

Следует иметь в виду, что в данном пособии, если нет специальной оговорки, каждый раз, когда используются термины «выброс вредного вещества», «концентрация вредного вещества» и другие, имеются в виду также комбинации вредных веществ с суммирующимся вредным действием, и только для краткости упоминание об этом опускается. Формулы для сведения выбросов и концентраций нескольких вредных веществ с суммирующимся вредным действием к выбросам и концентрации одного вредного вещества даны в п. 1.3 СН 369-74. Необходимо сводить концентрации нескольких вредных веществ с суммирующимся действием к концентрации того вещества, к которому сведена фоновая концентрация, установленная согласно п. 2.3.7 работы [9].

4.1.1. Перечни $ПДК_р$, среднесуточных ПДК ($ПДК_с$) и комбинаций вредных веществ с суммирующимся вредным действием публикуются в регулярно пересматриваемых списках, разрабатываемых Минздравом СССР. Эти данные на 1971 г. приведены также в СН 245-71. Дополнения к перечню, включенному в СН 245-71, публикуются в регулярно издаваемом Госстроем СССР «Бюллетене строительной техники».

4.1.2. Законом СССР об охране атмосферного воздуха и ГОСТ 17.2.3.02-78 установлена принципиальная необходимость учета ПДК для растительного и животного мира. Однако в настоящее время таких ПДК не имеется, в связи с чем их учет будет возможен только после официального утверждения соответствующих перечней.

4.1.3. Часто имеют место выбросы веществ, обладающих вредным действием, для которых ПДК в атмосферном воздухе пока не установлены. Судить о вредном действии этих веществ можно по ПДК этих веществ для производственных помещений, по классу их опасности, по общим сведениям об их токсичности в справочнике «Вредные вещества в промышленности» [27] и др.

В указанных случаях требуется, чтобы проектная организация обратилась в Минздрав СССР или его головной НИИ — Институт общей и коммунальной гигиены им. А. Н. Сысина с запросом о $ПДК_р$. Копии запросов и ответов о ПДК включаются в ПСД.

Отсутствие данных о ПДК того или иного вредного вещества не является основанием для того, чтобы не предусматривать мероприятий по охране атмосферы от его выбросов. Наоборот, в ПСД должны быть обоснованы и отражены все возможные мероприятия по сокращению выделений (см. ГОСТ 17.2.3.02-78) и выбросов таких вредных веществ.

Примечание. Среди веществ, выделения которых в закрытых производственных помещениях опасны, но на данном этапе не создают особых локальных проблем для открытой атмосферы, можно назвать только двуокись углерода CO_2.

4.1.4. При согласовании в обязательном порядке проверяется выполнение п. 2.4 ГОСТ 17.2.3.02-78, уточняющего п. 1.4 СН 369-74, о более жестких требованиях к чистоте атмосферы на территориях, подлежащих повышенной охране, эквивалентных уменьшению ПДК на 20 %. Такое требование ГОСТ 17.2.3.02-78 распространено на зоны отдыха всех городов и населенных пунктов, а не только городов с населением более 200 тыс. человек. Погрешности этого рода отмечаются весьма часто, поскольку для их исключения необходима детальная привязка результатов расчета загрязнения атмосферы к местности.

4.1.5. При планировании мероприятий по охране атмосферы от загрязнения часто проводится сопоставление концентраций, рассчитанных по формулам СН 369-74, со среднесуточными ($ПДК_с$) вместо максимально разовых ($ПДК_р$). Очевидно, что при этом по веществам, для которых $ПДК_с < ПДК_р$, происходит неоправданное завышение неблагоприятности ожидаемого загрязнения атмо-

сферы. При анализе уровня фактического загрязнения атмосферы, оцениваемого по максимальным концентрациям, использование $ПДК_с$ вместо $ПДК_р$ также приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы.

4.1.6. В тех случаях, когда для рассматриваемого загрязняющего вещества установлено только $ПДК_с$, а $ПДК_р$ нет, введение указанного запаса представляется полезным при наличии соответствующих возможностей.

4.1.7. В тех случаях, когда для вредного вещества установлены и $ПДК_р$, и $ПДК_с$, следует иметь в виду, что при $C_м$, меньшем $ПДК_р$, соблюдение $ПДК_с$ достаточно надежно обеспечено тем, что для большинства вредных веществ отношение $ПДК_р/ПДК_с$ меньше или равно 10 (равно и больше 10 для сернистого газа, некоторых фреонов, бензола, формальдегида и др.). В то же время, согласно теоретическим и экспериментальным исследованиям [19], отношение между максимальными разовыми концентрациями $C_м$ и среднегодовым концентрациям $C_г$ почти всегда больше 10, а $ПДК_с$ можно отнести к периоду осреднения, равному примерно одному году [5].

4.1.8. При одновременном выбросе в городе (промышленном районе) нескольких видов пыли с установленными в [14] разными максимальными разовыми ПДК (малорастворимой соли дициклогексиламина, доломита, дината, взвешенных веществ, сажи, фторсолей, шамота, цемента и др.) расчеты загрязнения атмосферы по формулам СН 369-74 должны производиться как отдельно по каждому виду пыли и взвешенным веществам, так и по суммарным выбросам всех пылей, аэрозолей и взвешенных частиц. Результаты последних расчетов сопоставляются с $ПДК_р$ для пыли, равной 0,5 мг/м^3.

4.1.9. При отсутствии $ПДК_р$ допускается временное использование вместо них официально установленных Минздравом СССР ориентировочных безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

4.1.10. При экспертизе обращается внимание на учет возможных превращений веществ в атмосфере в более токсичные в процессе фотохимических, каталитических и других реакций (примечание 3 к п. 2.3 СН 369-74). Такой подход уже применяется, например, при расчете рассеивания окислов азота из труб ТЭС. Этот расчет ведется на двуокись азота, в которую в атмосфере постепенно переходит первоначально выбрасываемая окись азота. Однако такие пересчеты выполняются далеко не всегда. Это (в необходимых случаях) должно быть предметом замечаний при экспертизе.

4.2. Организация расчетов характеристик поля концентраций.

4.2.1. Одиночные изолированные источники. Для 1—2 источников или 1—2 групп близко расположенных источников расчеты распределения максимальных суммарных концентраций выполняются как непосредственно по формулам СН 369-74 вручную, так и с помощью ЭВМ. При экспертизе и согласовании ПСД производится выборочная проверка таких расчетов. Эксперты должны детально освоить технику расчетов и провести их в достаточном объеме, чтобы выработать навыки быстрого выявления ошибок, особенно носящих грубый характер.

Специалистам, занимающимся экспертизой, полезно выполнять вручную по формулам СН 369-74 расчеты максимальных приземных концентраций $C_м$, расстояний $x_м$ от источников, где эти концентрации достигаются, и соответствующих опасных скоростей ветра $u_м$ для одиночных источников нагретых и холодных выбросов для заданного выброса M, нескольких значений высоты трубы H при характерных для каждой высоты трубы H значениях диаметров устья D и скоростей выхода газовоздушной смеси w_0. Это позволяет освоить технику расчетов и оценить характерные значения величин, что дает возможность быстро выявить в ряде случаев грубые ошибки, допущенные при разработке ПСД.

Для группы близко расположенных разнообразных источников при применении ручных расчетов суммарная максимальная концентрация $\overline{C}$ определяется на основе графического сложения распределений максимальных концентраций C от отдельных источников, относящихся к осям факелов при каждой расчетной скорости ветра u_1. Все источники считаются при этом расположенными в одной точке.

Для близко расположенных источников распределение концентраций под факелом не зависит от направления ветра, причем наибольшие концентрации наблюдаются на четко выраженной оси факела. Иначе говоря, изолинии максимальных возможных концентраций $C_м$ на местности имеют вид концентрических

окружностей. Это позволяет производить расчеты только для одного произвольного направления ветра.

Для двух удаленных источников (групп близко расположенных источников) при отсутствии возможности использования ЭВМ для каждого источника (группы источников) $\overline{C}$ согласно п. 4.9. СН 369-74 определяется также на основе графического сложения C с учетом взаимоудаления источников (центров расположения групп источников) при двух противоположных направлениях ветра вдоль линии, соединяющей источники (центры групп источников).

Применение ручных расчетов по формулам чаще всего целесообразно проводить только для одиночного источника. При этом вычисляются: максимальная концентрация $C_м$, расстояние $x_м$, где она достигается, опасная скорость ветра $u_м$, распределение C вдоль оси факела, предельно допустимый выброс (ПДВ), минимально возможная высота трубы H, необходимая для расчета размеров санитарно-защитной зоны, протяженность зоны L_0 превышения ПДК и др. При ручных расчетах вероятность ошибок больше, в связи с чем приведенные в ПСД их результаты следует проверять детальнее.

Для учебных расчетов величин $C_м$, $x_м$ и $u_м$ рекомендуются следующие значения расчетных параметров (обозначения соответствуют СН 369-74):

$$A = 160 \text{ с}^{2/3}\cdot\text{°С}^{1/3} \text{ мг/г};$$

$$F = 1,\ M = 100 \text{ г/с},\ \Delta T = 0 \text{ и } 100 \text{ °С};$$

$$H = 20 \text{ м},\ D = 0{,}5 \text{ м},\ w_0 = 3 \text{ м/с};$$

$$H = 50 \text{ м},\ D = 1 \text{ м},\ w_0 = 5 \text{ м/с};$$

$$H = 150 \text{ м},\ D = 5 \text{ м},\ w_0 = 10 \text{ м/с};$$

$$H = 250 \text{ м},\ D = 8 \text{ м},\ w_0 = 20 \text{ м/с}.$$

4.2.2. При проверке правильности расчетов минимальной высоты трубы H нет необходимости проводить весьма трудоемкие расчеты по формулам п. 5.2. СН 369-74 с применением метода последовательных приближений. Достаточно рассчитать соответствующую приведенному значению H величину приземной концентрации $C_м$. Расчеты H верны, если сумма $C_м + C_ф$ меньше или равна ПДК.

4.2.3. В случаях, когда имеется одна или несколько групп существенно рассредоточенных источников, в обязательном порядке требуется проведение расчетов на ЭВМ с перебором скоростей и направлений ветра. Без этого велика вероятность возникновения трудно выявляемых без повторения расчетов ошибок, практически невозможен расчет для нескольких вариантов технических решений в целях выбора оптимального (обеспечивающего минимальное загрязнение атмосферы) варианта.

4.2.4. Ответственность за правильность исходных данных и расчетов лежит на проектной организации независимо от того, где они выполнялись.

Проектная организация несет полную ответственность за то, что она использует только согласованные программы без внесения самовольных изменений, проводит регулярную проверку работы программы на контрольных примерах и др. Список согласованных программ приведен в приложении 1. При согласовании расчетов загрязнения атмосферы, проведенных по программам, не включенным в список, в ПСД должен указываться номер письма ГГО, которым согласована программа.

4.2.5. Распространенным недостатком ПСД является перегрузка разделов «Охрана атмосферы от загрязнения» сброшюрованными табличными и графическими результатами расчетов на ЭВМ. Эти материалы следует оформлять в виде отдельного приложения к разделу. Неправильно, когда эти расчеты совсем не включаются в материалы, представляемые на экспертизу и согласование, так как во всех согласованных программах распечатка исходных материалов и результатов расчета организована таким образом, что позволяет проверить их правильность (по вкладам в суммарное загрязнение атмосферы, опасным скоростям и направлениям ветра и др.), выявить основные источники. Результаты расчетов на ЭВМ в виде обобщающих таблиц, карт-схем, выпечаток АЦПУ ЭВМ вместе с таблицами характеристик выбросов, оформленные отдельным при-

ложением, остаются у согласующей организации. Эти материалы служат основой для работы комиссии по приемке предприятия (объекта) в эксплуатацию и последующего контроля источников.

Имели место случаи, когда рассмотрение распечатанных материалов позволило выявить, что проектная организация провела расчеты не по тем данным, которые указаны в тексте раздела по охране атмосферы.

4.2.6. Выбор расчетных точек. Расчеты загрязнения атмосферы для групп источников должны проводиться для регулярной сетки точек. Грубой, весьма частой ошибкой проектных организаций является проведение расчетов суммарной концентрации $\overline{C}$ только для отдельных точек на ближайшей границе населенных пунктов или внешней границе СЗЗ. Такие расчеты не дают полного представления о загрязнении атмосферы в городе (районе). При наличии высоких труб возможно непроизвольное или сознательное занижение расчетных концентраций, особенно когда максимум концентрации $C_м$ не совпадает с расчетными точками. Часто такое занижение расчетных концентраций свидетельствует о неучете загрязнения атмосферы от других источников, когда вклад рассматриваемого предприятия может сказаться неблагоприятным образом и на значительных расстояниях от него.

Другая подобная ситуация часто имеет место тогда, когда из-за наличия на предприятии труб высотой 100 м и более максимальные концентрации достигаются за пределами границ санитарно-защитной зоны.

Невыполнение указанных требований приводит к сложностям при экспертизе и согласовании ПСД. В некоторых случаях это делается сознательно, чтобы труднее было обнаружить нарушение нормативных требований.

Пример. При рассмотрении проекта одного химического завода в Средней Азии выявлено, что расчеты загрязнения атмосферы выполнены только для расстояния 1 км от предприятия. Из-за этого оказалась заниженной высота дымовой трубы котельной. Она была принята равной 85 м. Если же для этой трубы выполнить самостоятельный расчет, то даже без учета фона, ее высота должна быть не менее 150 м.

4.2.7. Для удобства всестороннего анализа результатов расчетов загрязнения атмосферы полезно, чтобы они (по всем вредным веществам и комбинациям веществ с суммирующимся вредным действием) были выполнены отдельно для:

источников данного предприятия без учета фона (на фактическое положение и на сроки завершения строительства или реконструкции предприятия), чтобы оценить вклад этого предприятия в суммарное загрязнение атмосферы;

источников данного предприятия с учетом фона (на фактическое положение и на сроки завершения строительства или реконструкции предприятия).

4.2.8. Расчетные точки часто выбираются только в секторе местности, ориентированном в сторону города или другого основного населенного пункта, хотя атмосфера над находящимися в других направлениях селами, деревнями, районами перспективной жилой застройки подлежит охране в неменьшей степени. Нормативы качества воздуха (ПДК) устанавливаются вне зависимости от численности населения. При расчетах загрязнения атмосферы во всех направлениях от предприятия имеется возможность гораздо более полно учесть фоновое загрязнение атмосферы, оценить загрязнение атмосферы по территории лесов, садов, зон отдыха и др. и предотвратить возможное нанесение им ущерба.

4.3. Метеорологические параметры, используемые при расчетах загрязнения атмосферы.

4.3.1. Проектные расчеты для одиночного источника типа ТЭС необходимо выполнять, учитывая прежде всего опасную скорость ветра $u_м$, а для группы источников — средневзвешенную опасную скорость ветра $u_{мс}$ (п. 4.8 СН 369-78). Для получения более точных результатов необходимо проводить расчеты при нескольких скоростях ветра, в первую очередь; $u_{мс}$; $0{,}5u_{мс}$; $1{,}5u_{мс}$ и 0,5 м/с.

Согласно /10/, в тех случаях, когда $u_{мс} > u_*$, расчеты при $u = 1{,}5u_{мс}$ не проводятся.

Расчеты с перебором скоростей ветра u, заданных как в абсолютных значениях (м/с), так и в безразмерных долях средневзвешенной опасной скорости $u_{мс}$ предусмотрены всеми согласованными программами расчета загрязнения атмосферы (см. приложение 1).

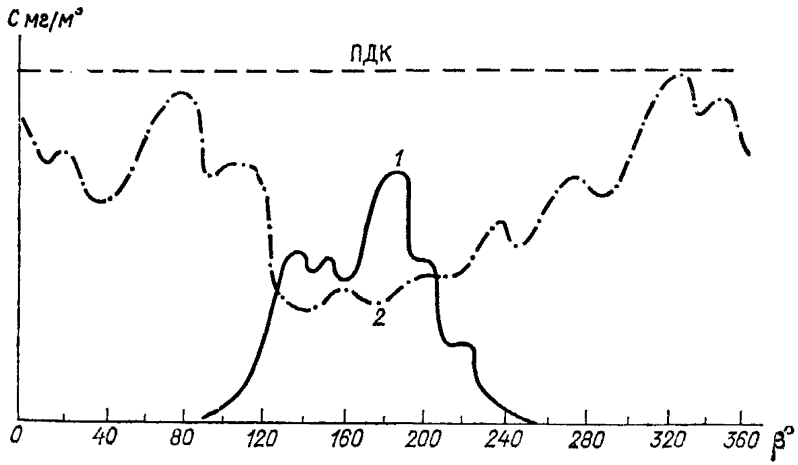


Рис. 4.1. Примеры зависимости суммарной концентрации $\overline{C}$ в фиксированной точке местности от расчетного направления ветра β.

1 — расчетная точка находится за пределами области расположения источников выброса, *2* — точка находится среди источников выброса.

Довольно распространена ошибка, когда проектные расчеты проводятся только для скорости ветра *u*, равной 0,5 или 1 м/с. При этом иногда ссылаются на устаревшие и давно отмененные рекомендации Минздрава СССР примерно двадцатилетней давности.

При применении программы УПРЗА-Эфир средневзвешенные опасные скорости ветра $u_{мс}$ в одном из режимов устанавливаются более точно отдельно для каждой расчетной точки местности с учетом результатов исследований, проведенных за последние годы в ГГО [23].

4.3.2. В случае наличия одиночного источника, расположенного в местности, где нет фонового загрязнения атмосферы, разные направления ветра при расчетах не рассматриваются. Достаточно рассчитать распределение концентраций вдоль оси факела при произвольном направлении ветра, прежде всего максимальную концентрацию $C_м$. Изолинии одинаковых концентраций в этом случае имеют форму концентрических окружностей.

В случае наличия группы источников результаты расчета загрязнения атмосферы чаще всего существенно зависят от рассмотренных направлений ветра. В связи с этим расчеты полей максимальных концентраций при каждой скорости ветра выполняются на ЭВМ по одной из согласованных программ с перебором направлений ветра. Все согласованные ГГО программы расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ (УПРЗА и др.) предусматривают такой перебор. Расчеты для одного направления ветра, как правило, несколько занижают расчетную оценку ожидаемого загрязнения атмосферы. В ПСД должно быть указано, осуществлялся ли перебор расчетных направлений и скоростей ветра.

4.3.3. На рис. 4.1 показан типичный для случая наличия нескольких источников характер зависимости расчетной суммарной концентрации *C* (в условных единицах) в фиксированной расчетной точке (координаты x_1, y_1) при заданной расчетной скорости ветра *u* от расчетного направления ветра β.

При разработке ПСД в каждой точке местности принимается во внимание концентрация $\overline{C}$, максимальная из всех концентраций, рассчитанных при разных значениях скорости и направления ветра.

Все согласованные ГГО программы расчета загрязнения атмосферы, в том числе УПРЗА, предусматривают в фиксированной точке местности расчеты концентраций нескольких типов (режимов).

При одном типе для каждой скорости ветра производится регулярный перебор направлений ветра с шагом Δβ, обычно принимаемым 5—10° во всем диапазоне изменения (0—360°).

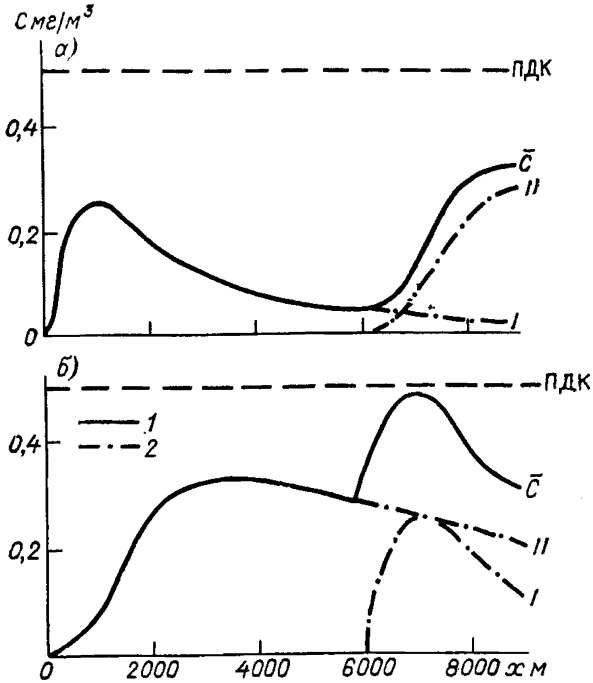


Рис. 4.2. Пример расчета максимальной приземной концентрации сернистого газа для двух источников при ветрах двух противоположных направлений вдоль линии, соединяющей источники. *а* — от источника I к источнику II, *б* — от источника II к источнику I; *1* — распределение суммарной концентрации $\overline{C}$ от двух источников, *2* — распределение концентраций *C* от каждого источника на оси его факела.

При расчете другого типа не осуществляется регулярный перебор направлений ветра с шагом $\Delta\beta$, а производится перебор только опасных направлений ветра с основных источников на расчетную точку. При небольшом числе источников этот режим является более точным и экономичным по затратам машинного времени.

Только в одном режиме расчеты производятся при заданном направлении ветра. Расчеты такого типа допускается применять для ориентировочных оценок при очень большом числе источников, расположенных далеко от расчетных точек, когда опасное направление ветра достаточно очевидно. Расчеты этого типа выполняются также и в случаях, когда фоновая концентрация детализирована по направлению ветра [9].

4.3.4. Приведем несколько примеров существенной зависимости суммарной расчетной концентрации $\overline{C}$ от расчетного направления ветра β.

На рис. 4.2 приведены результаты расчета распределения суммарной концентрации $\overline{C}$ (в условных единицах) от двух источников при ветрах двух противоположных направлений вдоль линии, соединяющей эти источники. Уже в этом простейшем случае распределение концентраций существенно зависит от направления ветра. Для таких источников программа УПРЗА обеспечивает автоматическое рассмотрение обоих направлений ветра вдоль линии, соединяющей источники.

На рис. 4.3 представлены результаты расчета поля концентраций *C* (в условных единицах) от одиночного аэрационного фонаря при разных направлениях

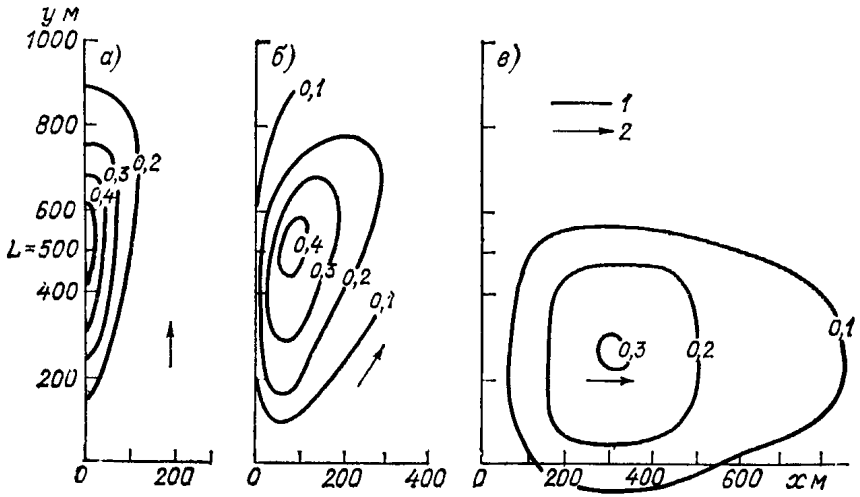


Рис. 4.3. Примеры поля концентраций C от аэрационного фонаря длиной 500 м при трех (*а*, *б*, *в*) направлениях ветра.

1 — изолинии концентрации C, 2 — направление ветра.

ветра. В данном случае также характер поля концентраций и значение максимальной концентрации существенно зависят от направления ветра.

На рис. 4.4 представлены результаты расчета поля суммарной концентрации $\overline{C}$ (в условных единицах) от комплекса металлургических и химических предприятий, ТЭС и ТЭЦ с помощью программы УПРЗА-ГГО-ВАМИ-1 в режиме, когда для каждой точки местности определялась максимальная из концентраций, соответствующих перебиравшимся направлениям и скоростям ветра. Стрелками на этом рисунке показаны опасные направления ветра, при которых наблюдаются максимальные $\overline{C}$ на данном участке местности. Очевидно, что анализ поля опасных направлений ветра позволяет выявить зоны преобладающего вклада тех или иных предприятий.

4.3.5. Расчетные температуры воздуха $T_в$ в соответствии с п. 2.4 СН 369-74, как правило, принимаются близкими к максимально возможным в данной местности. Это позволяет использовать при расчетах загрязнения атмосферы начальные перегревы выбрасываемой газовоздушной смеси, близкие к минимальным, и соответственно получить оценку максимальных концентраций. Температуры, относящиеся к холодному полугодию, допускается использовать только при расчетах для объектов типа ТЭЦ и котельных, работающих по так называемому тепловому графику (теплотехнический термин), т. е. прекращающих или существенно снижающих выбросы в теплое полугодие. В некоторых случаях проектные организации для предприятий, работающих в течение года примерно с постоянной мощностью, необоснованно используют $T_в$ для холодного полугодия, чтобы несколько занизить расчетные концентрации. Иногда это мотивируется тем, что в теплое полугодие будет постоянно осуществляться ремонт части технических установок (например, котлоагрегатов ТЭС), в связи с чем мощность предприятия будет меньшей, чем в холодное полугодие. Такие варианты должны рассматриваться более тщательно и принимаются только при условии наличия официального подтверждения о том, что возможность работы предприятия с максимальной нагрузкой в теплое полугодие полностью исключена.

В некоторых случаях, главным образом для ТЭС, в ПСД включаются результаты расчета загрязнения атмосферы при температурах холодного и теплого полугодия. Как правило, это делается для того, чтобы добиться согласования ПСД для объектов, концентрации от которых, рассчитанные на условия летнего времени, превышают ПДК.

4.4. Программы для расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ.

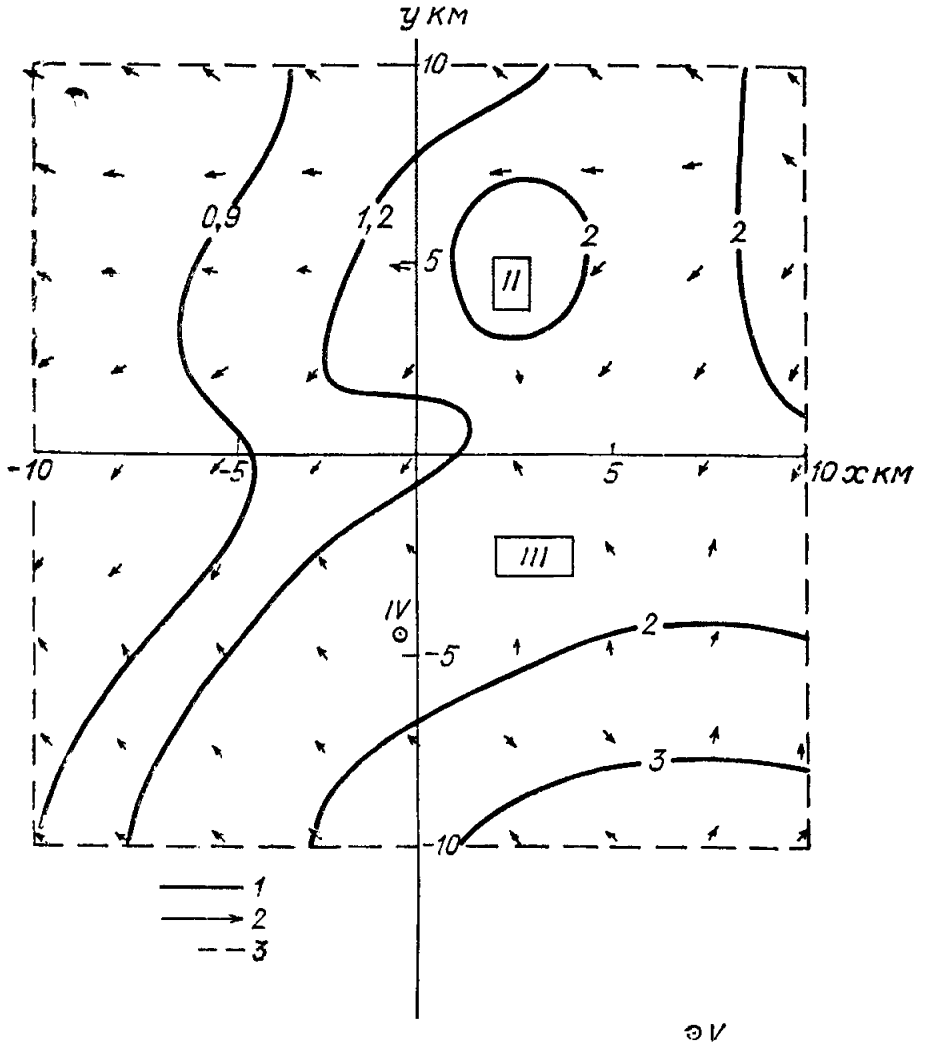


Рис. 4.4. Пример расчета поля суммарной безразмерной концентрации $q_{SO_2+NO_x}=\frac{C_{SO_2}}{ПДК_{SO_2}}+\frac{C_{NO_x}}{ПДК_{NO_x}}$ сернистого газа SO_2 и окислов азота NO_x в промышленном районе.

1 — изолинии максимальных приземных концентраций (усл. ед.), *2* — опасные направления ветра, *3* — граница участка местности (20×20) км, для которого произведены расчеты; *I*, *II* — металлургические предприятия, *III* — химическое предприятие, *IV* — теплоэлектроцентраль, *V* — ТЭЦ.

4.4.1. В ГОСТ 17.2.3.02-78 и СН 369-74 предусмотрено использование только согласованных в едином для всей страны порядке унифицированных программ расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА). Это вызвано многими обстоятельствами. Во-первых, расчеты загрязнения атмосферы проводятся в стране в таких масштабах, что рациональность затрат машинного времени имеет важное народнохозяйственное значение. Сейчас уже достаточно часто при разработке ПСД для одного предприятия на расчеты загрязнения атмосферы затрачивается десятки и сотни часов машинного времени в связи с учетом весьма большого числа источников выброса по многим ингредиентам. При этом в поисках оптимального варианта прорабатывается значительное количество возможных вариантов комплекса мероприятий по охране атмосферы от загрязнения, т. е. проводится так называемое вариантное проектирование. Во-вторых, рациональность алгоритма программ должна сочетаться с достаточной точностью определения поля максимальных концентраций. Использование программ с ошибками может

привести к очень серьезным просчетам при проектировании мероприятий по охране атмосферы. В-третьих, учитывая широкий круг специалистов, использующих результаты расчета загрязнения атмосферы, в том числе для экспертизы ПСД, следует унифицировать выходную информацию; должны быть выпечатаны данные о параметрах и координатах источников выброса, результаты расчета концентрации, информация о вкладах основных источников в суммарное загрязнение атмосферы, опасных скоростях и направлениях ветра.

Ряд программ расчета загрязнения атмосферы после рассмотрения в ГГО были возвращены на доработку или отклонены как неудовлетворяющие указанным требованиям, в том числе в некоторых случаях из-за обнаружения серьезных ошибок. Чаще всего указанные ошибки обнаруживались при анализе результатов расчета контрольных примеров, для которых были известны правильные результаты.

Если программа не упомянута в приложении 1, то ее применение допускается только при наличии в ПСД письма ГГО с указанием срока согласования этой программы. Следует проверить, чтобы индекс использованной программы точно совпадал с индексом согласованной программы. Это требование вызвано тем, что в ряде случаев проектная организация включает в ПСД неправильную информацию о согласовании программы, хотя на самом деле был согласован лишь ее предыдущий вариант, в котором имелись ограничения на применение, закончился срок согласования программы и т. п. При использовании программ, ориентированных на ЭВМ единой серии (ЕС), следует иметь в виду, что программы, разработанные для ЭВМ с малыми номерами (например, ЭВМ ЕС 10-20) могут быть использованы для ЭВМ с большими номерами (ЕС 10-22, ЕС 10-33 и т. д.).

4.4.2. Эксперты должны детально проанализировать большое число вариантов расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ. При этом вырабатываются навыки в выявлении ошибок и неполноты расчетов.

4.4.3. При анализе результатов распечатки значений параметров, входящих в формулы СН 369-74: коэффициента A, температуры окружающего воздуха $T_в$ и других, а также поправок на рельеф η, фоновых концентраций $C_ф$, расчетных скоростей ветра u (средневзвешенной $u_{мс}$, а также задаваемых в абсолютных значениях и в долях $u_{мс}$) сопоставляются с соответствующей информацией в тексте ПСД. Такое сопоставление иногда позволяет, например, выявить, что фон и поправки на рельеф учтены не во всех вариантах расчетов загрязнений атмосферы.

4.4.4. Анализ распечатанных материалов дает большие возможности для выявления ошибок как случайного характера, так и преднамеренных. Так, в некоторых случаях выявляется, что суммарные концентрации $\overline{C}$ от всех источников меньше максимальных концентраций $C_м$ от отдельных источников. Особенно очевидно наличие ошибок тогда, когда для указанных отдельных источников велики расстояния $x_м$ (500—1000 м и более), где достигаются максимальные концентрации, так как при больших значениях $x_м$ концентрации с расстоянием убывают медленно. Подобные ошибки имеют место в первую очередь при выборе таких расчетных областей, что они не захватывают участков местности с максимальными расчетными концентрациями.

4.5. Контроль результатов расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ.

4.5.1. Наиболее точным способом контроля включенных в ПСД результатов расчета загрязнения атмосферы, выполнявшихся как вручную, так и на ЭВМ, являются выборочные повторные расчеты в организации, проводящей экспертизу и согласование. Такие контрольные расчеты в первую очередь проводятся для основных вредных веществ, лимитирующих мощность предприятия. Описание результатов расчетов загрязнения атмосферы по программе УПРЗА-Эфир-5 на ЭВМ ЕС-1020 для гипотетического реконструируемого предприятия, показанного на ситуационном плане (карте-схеме) рис. 4.5, приведено в приложении 2.

В п. 4.6. и 4.7 СН 369-74 излагается ряд приемов, упрощающих и ускоряющих проведение таких расчетов. Прежде всего это достигается за счет уменьшения числа источников, для которых нужно проводить расчеты. С этой целью, например, при расчетах не учитываются источники, сумма максимальных концентраций $C_м$ которых ниже некоторого заданного значения, существенно мень-

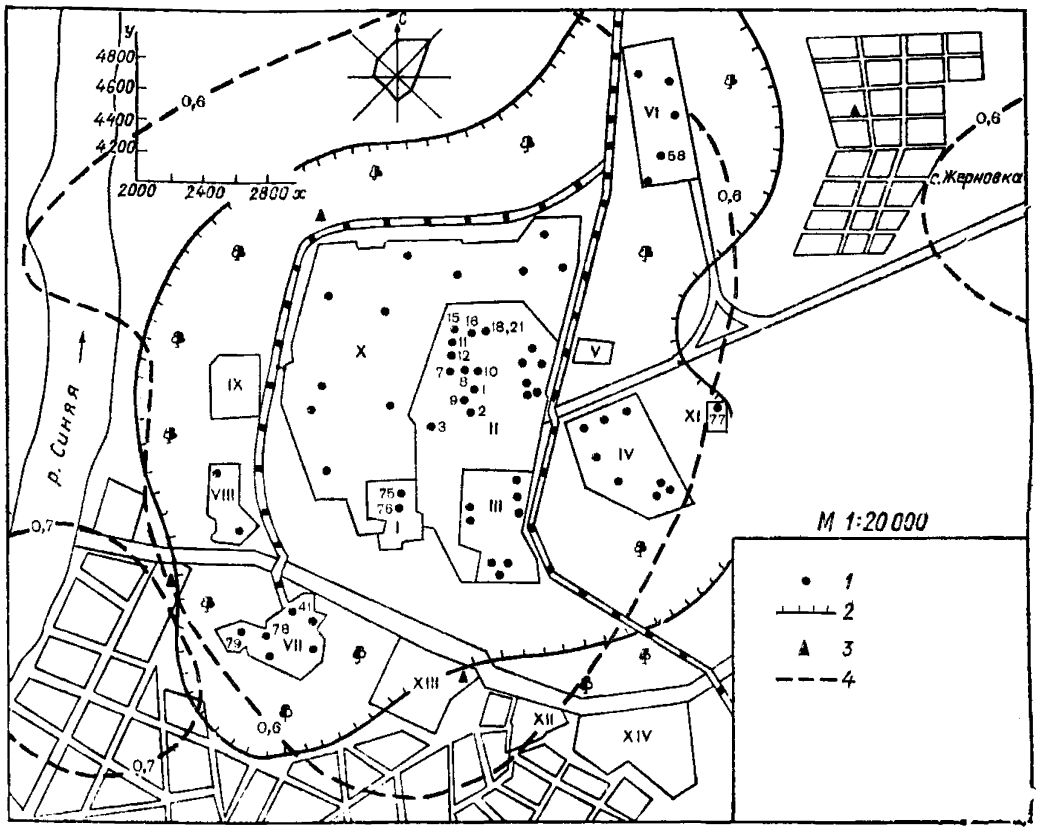


Рис. 4.5. Ситуационный план (карта-схема) размещения реконструируемого предприятия.

1 — источники выбросов, *2* — граница санитарно-защитной зоны, *3* — посты наблюдений за загрязненностью атмосферы, *4* — изолинии суммарной концентрации $SO_2 + SO_3 + NO_2 + NH_3$ (в долях ПДК); *I* — ТЭЦ, *II* — восточная площадка химического производства, *III* — катализаторная фабрика, *IV* — предприятие химического производства, *V* — склад легковоспламеняющейся жидкости *VI* — производство поликарбонатов, *VII* — западная площадка химического производства, *VIII* — завод по производству холодильников, *IX* — нефтеловушка, *X* — НПЗ, *XI* — котельная, *XII* — СМУ, *XIII*, *XIV* — коллективные сады.

шего ПДК. Эти же приемы пригодны и для упрощения контрольных расчетов, выполняемых как с помощью ЭВМ, так и вручную.

4.5.2. Вторым способом упрощения приближенных контрольных расчетов является условное сведение всех источников в одну точку. Возможность условного сведения в одну точку группы близко расположенных источников зависит не только от абсолютных расстояний между источниками, но и от параметров выброса. При оценке степени близости источников используется номограмма на рис. 13 СН 369-74. В п. 4.2 СН 369-74 даются оценки возникающей при этом погрешности, как правило, ведущей к некоторому завышению расчетных концентраций. При этом сокращается время расчетов, так как исключается необходимость перебора различных направлений и достаточно рассмотреть одно расчетное направление ветра. Такой режим расчета предусмотрен всеми согласованными программами.

При ручных расчетах аналогичным образом на основе графического сложения распределений концентраций *C* проводятся контрольные оценки для случаев совокупности источников, группирующихся вдоль некоторой линии. Методика такого рода расчетов изложена в п. 4.9 СН 369-74. В этих случаях следует рассматривать два противоположных направления ветра вдоль указанной линии (см. рис. 4.2). Этим направлениям могут иногда соответствовать существенно

различные максимальные концентрации, наибольшая из которых должна быть принята за $C_м$. Таким образом, уже в рассматриваемом простом случае имеют место так называемые опасные направления ветра, о которых уже упоминалось ранее.

4.5.3. Следующим способом ускоренного проведения приближенных контрольных расчетов являются расчеты только при опасной скорости ветра $u_м$ для одиночного источника или группы близко расположенных одиночных источников и для средневзвешенной опасной скорости ветра $u_{мс}$ в общем случае группы источников.

4.5.4. Для проверки соответствия приведенных в ПСД и принятых при расчетах параметров целесообразно по нескольким основным источникам сопоставить вычисленные вручную и на ЭВМ значения максимальных концентраций $C_м$. Можно также сопоставить распечатанный вклад от источников в суммарную концентрацию $\overline{C}$ с концентрацией C на расстоянии x между источником и расчетной точкой.

4.6. Учет фонового загрязнения атмосферы.

4.6.1. Одним из важнейших вопросов, рассматриваемых при экспертизе, является проверка правильности учета фонового загрязнения атмосферы (фона), необходимость которого установлена ГОСТ 17.2.3.02-78, СН 369-74, «Временной методикой нормирования промышленных выбросов в атмосферу» [10] и «Временными указаниями по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления ПДВ" [9].

4.6.2. При разработке ПСД учитывается фон, запрашиваемый в УГКС по месту размещения предприятия, определенный по данным достаточно полных стационарных маршрутных постов, а также подфакельных измерений [9]. Такие измерения в большом числе городов проводятся по так называемым основным вредным веществам: сернистому газу, окислам азота, окиси углерода, а в ряде городов по некоторым специфическим вредным веществам: сероводороду, фенолу и др.

УГКС выдает значения фоновых концентраций для тех веществ, по которым проводятся наблюдения. Для других веществ фон устанавливается проектными организациями расчетным путем.

В необходимых случаях фон детализируется УГКС по территории города, скорости и направлению ветра [9].

4.6.3. При использовании фона, определенного по экспериментальным данным, эксперту следует иметь в виду необходимость оптимального распределения лимита фона $\Delta C_ф = ПДК - C_ф$ между всеми проектируемыми предприятиями и объектами, а не выделение его целиком первому предприятию, от которого поступила на экспертизу ПСД. Для правильного решения стоящих задач в УГКС необходимо накапливать достоверную информацию о перспективах развития промышленности и энергетики в городах (промышленных районах) и максимально способствовать оптимизации решений по охране атмосферы. Лимит фона может несколько корректироваться в зависимости от срока ввода новых объектов в действие, а также тенденций изменения загрязнения атмосферы в городе или промышленном районе.

При устойчивом снижении загрязнения атмосферы в городе каким-либо вредным веществом и планировании дальнейших мероприятий по охране атмосферы, по-видимому, иногда можно с учетом срока ввода в действие предприятия исходить из несколько большего лимита фона, чем тот, который имеет место на момент проектирования.

По этому аспекту работы по согласованию и экспертизе ПСД смыкаются с работами по подготовке долгосрочных научно-технических планов и прогнозов развития мероприятий по охране атмосферы от загрязнения и изучению состояния воздушного бассейна.

4.6.4. Для тех веществ, измерение концентраций которых проводится в недостаточно полном объеме (требования к объему сформулированы в [9]), применяется расчетный способ учета фона на основании расчетов на ЭВМ по формулам СН 369-74 и данным о параметрах выброса существующих и проектируемых источников.

4.6.5. Неучет фона или его неполный учет на разных стадиях проектирования нередко приводит к отклонению проекта при его экспертизе на последующих стадиях проектирования или к необходимости снижения проектной мощности предприятий и объектов, что связано всегда с большим ущербом для народного хозяйства и непроизводительными затратами на проектирование. В случае неучета в расчетах, представленных на согласование в органы Госкомгидромета, фонового загрязнения $C_ф$ материалы проекта возвращаются проектировщику на доработку.

4.6.6. Сопоставление фона, определенного по экспериментальным данным, с максимальными концентрациями, рассчитанными по данным фактической инвентаризации выбросов, дает возможность разработчикам ПСД и экспертам оценить полноту учета источников выброса в городе (районе), качество инвентаризации их параметров и наблюдений за загрязнением атмосферы. При этом повышается достоверность указанных видов информации, появляется возможность исключить из фонового загрязнения атмосферы вклад выбросов учтенных при расчетах источников. Сопоставление особенно важно при разработке ведомственных предложений по ПДВ (ВСВ). Оно дает возможность суммарно оценить фон ΔC от мелких источников, не учтенных инвентаризацией: транспорта, коммунальных котельных, дымовых печей, а также от дальнего переноса загрязняющих веществ из соседних городов и промышленных районов. В ряде случаев при этом выявляются новые источники загрязнения атмосферы.

4.6.7. В ПСД включаются копии запроса проектной организации в УГКС о фоне и ответа УГКС. Целесообразно, чтобы подразделение УГКС, занимающееся экспертизой и согласованием ПСД, получало копии заключений по фону, выдаваемых другим подразделением данного УГКС.

4.6.8. Неправильный и неполный учет фона расчетным путем относится к числу наиболее грубых и распространенных из допускаемых при разработке ПСД ошибок. Так, при экспертизе проекта расширения одного из химических заводов выяснилось, что котельная нового производства запроектирована, по существу, без учета фона, хотя некоторые расчеты суммарного загрязнения атмосферы от существующих и проектируемых источников производились. Это следует из равенства единице максимальной суммарной безразмерной концентрации сернистого газа и окислов азота от этой котельной при принятой высоте дымовой трубы $H = 75$ м, в то же время в 1,5 км от котельной уже функционирует крупная ТЭЦ с трубами высотой 100, 150 и 200 м, снабжающая теплом город и действующие цеха данного химического завода. На заводе имеются и промышленные источники выброса сернистого газа и окислов азота. В данном случае были грубо нарушены нормативные требования; расчет загрязнения атмосферы был произведен только для точек местности, где концентрации не достигали наибольших значений. Правильным решением рассматриваемой проблемы была бы установка новых котлов на действующей ТЭЦ со строительством 250-метровой трубы для выбросов от новых котлов и тех же действующих котлов, которые сейчас подключены к 100-метровой трубе. В этом случае, как показывают расчетные оценки, увеличение производства тепла сопровождалось бы не увеличением, а уменьшением загрязнения атмосферы.

4.6.9. В ряде случаев при разработке ПСД с применением расчетного метода учета фона не принимаются во внимание (или не полностью учитываются) даже выбросы всех источников в городе, принадлежащих одному ведомству, например, совокупностей ТЭС и ТЭЦ, химических, металлургических, нефтеперерабатывающих предприятий и др. Еще чаще полному учету фона расчетным путем мешает ведомственная разобщенность. Так, например, на первом этапе проектирования крупнейшего Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса (КАТЭКа) ПСД разрабатывались без должной координации проектных организаций Минэнерго СССР и Минуглепрома СССР. Еще более разобщенно проводятся разработки по изучению возможностей размещения энергоемких отраслей промышленности с учетом природоохранных мероприятий.

4.6.10. В случаях расчета характеристик загрязнения атмосферы по комбинациям веществ с суммирующимся вредным действием учитывается фон всех этих веществ. При этом возможны ситуации, когда для одних веществ фон можно учесть как экспериментально, так и расчетным путем, а для других — только одним из этих способов. В тех случаях, когда УГКС установило фон по

экспериментальным данным, его учет обязателен. При этом, как правило, расчетом учитывается фон только от тех источников выбросов, которые не функционируют в тот период времени, когда фон устанавливался экспериментально, а введены позже или проектируются.

4.6.11. Определение веществ, для которых нужно учитывать фон расчетным путем, требует изучения состава промышленных предприятий, характерных выбросов предприятий и результатов инвентаризации. В этом плане работы по экспертизе и согласованию ПСД смыкаются с работами УГКС по ряду других направлений. Следует широко пользоваться консультациями специалистов соответствующих подразделений УГКС.

4.6.12. В случаях необходимости учета фона за пределами зоны, охваченной наблюдениями на стационарных и маршрутных постах, полезен, наряду с расчетным, метод использования данных подфакельных наблюдений. Фон, определенный по данным наблюдений под факелами основных предприятий, является функцией расстояния от расчетной точки на местности до предприятия. Он устанавливается в первую очередь в городах, где вклад рассматриваемого вредного вещества от обследованного предприятия, является преобладающим. В тех случаях, когда в заключении УГКС указан фон, определенный по подфакельным данным, его учет обязателен. В городах, где фоновые концентрации установлены по наблюдениям под факелами нескольких предприятий, они отдельно учитываются для тех участков местности, для которых влияние других источников выброса того же вредного вещества при данном расчетном направлении ветра отсутствует или малосущественно.

На других расчетных точках на местности приближенно осуществляется сложение фоновых концентраций, но только от тех предприятий, для которых, согласно расчетам по формулам СН 369-74, при расчетных направлениях ветра происходит существенное наложение факелов предприятий.

4.6.13. При разработке ПСД на реконструкцию и перепрофилирование предприятия возникает необходимость исключения из экспериментально определенного фона вклада источников, которые закрываются или параметры выброса которых проектируется изменить. Аналогичные задачи возникают при разработке ведомственных предложений по ПДВ (ВСВ), когда из фона исключается вклад данного источника. Способы решения этой задачи изложены в [9]. В случаях решения о закрытии или выносе предприятия, указанные источники, начиная с установленного срока закрытия, во внимание при расчетах ПДВ (ВСВ) не принимаются.

4.6.14. Положительным примером расчетного учета фона является случай, когда проектная организация Минэнерго СССР уже при предпроектных разработках для новой крупной ТЭС в районе, по соседству с которой в другой союзной республике действует длительное время 2 мощных ТЭС, удаленных друг от друга и от новой ТЭС на несколько десятков километров, провела расчет суммарного загрязнения атмосферы от всей совокупности источников. Результат наложения факелов ТЭС оказался весьма существенным.

Дальнейшим развитием указанного подхода является проектирование КАТЭКа, при котором производились расчеты суммарного загрязнения атмосферы сернистым газом и окислами азота от всей совокупности ТЭС при полном их развитии. В дальнейшем в число одновременно учитываемых были добавлены источники выброса предприятий Минуглепрома СССР.

4.6.15. Наиболее часто при разработке ПСД не учитываются источники фонового загрязнения в тех случаях, когда они расположены на территории, имеющей другое административное подчинение. Так, при проектировании объекта в одной области не были охарактеризованы и учтены выбросы предприятий поселка, расположенного в трех километрах на другом берегу р. Камы в другой области. В связи с этим было выдано экспертное заключение о необходимости переработки проекта в части охраны атмосферы от загрязнения и проведения расчетов загрязнения атмосферы от всей совокупности предприятий.

4.6.16. При учете фона расчетным методом или по экспериментальным данным не учитывается суммация вредного действия. Среди ошибок такого рода наиболее распространен расчет поля концентраций сернистого газа без учета фона по окислам азота.

4.6.17. В тех случаях, когда предусматривается выброс веществ, обладаю-

щих суммацией вредного действия с веществами, характерными для фонового загрязнения атмосферы, в УГКС по месту расположения предприятия должен запрашиваться фон для всей комбинации веществ с суммирующимся вредным действием. Такой фон выдается приведенным к фону наиболее распространенного из этих веществ. В этом случае при проведении расчетов в ПСД выбросы всех указанных веществ приводятся к выбросам того же наиболее распространенного вредного вещества, после чего расчеты загрязнения атмосферы выполняются обычным образом, как для одного вредного вещества.

4.7. Расчеты загрязнения атмосферы на фактическое положение.

4.7.1. Как указывалось выше, в случаях расширения и реконструкции промышленных узлов и предприятий, а также при установлении ПДВ и ВСВ, наряду с расчетами загрязнения атмосферы на перспективу требуется проведение расчетов для существующего положения с выбросами по данным инвентаризации. Результаты этого учета являются очень ценной информацией при выявлении основных источников загрязнения атмосферы и оценке эффективности намеченных мероприятий и др.

4.7.2. Наличие существенного превышения фактических максимальных концентраций над рассчитанными требует проведения дополнительного анализа. Такой анализ в ряде случаев позволяет выявить неохваченные инвентаризацией источники организованных и неорганизованных выбросов, а также погрешности проведения и обработки данных инвентаризации выбросов и измерений концентраций.

4.7.3. При наличии расхождений между расчетными и экспериментальными данными о поле концентраций прежде всего следует иметь в виду, что по формулам СН 369-74 рассчитывается распределение максимальных разовых концентраций при нормальных неблагоприятных, т. е. сравнительно часто встречающихся (примерно в 1—2% случаев), метеорологических условиях. Соответственно с расчетными концентрациями необходимо сопоставить уровни концентраций, превышающиеся по данным регулярных наблюдений примерно столь же часто. Требуется, чтобы используемые для определения указанных уровней данные наблюдений были достаточно полными, регулярными и прошедшими контроль специалистов УГКС, а не носили, как это характерно чаще всего сейчас для включенных в ПСД данных, случайный характер. Эти данные должны удовлетворять требованиям ГОСТ 17.2.3.01—77; не следует использовать данные о максимальных концентрациях из каких-либо случайных источников. Как правило, эти данные должны соответствовать результатам обобщения информации о загрязнении атмосферы, выполняемого в ГГО, республиканских и территориальных УГКС. В остальных случаях используются также только удовлетворяющие требованиям ГОСТ 17.2.3.01-77 данные ведомственных стационарных и подфакельных измерений. С данными эпизодических наблюдений, не соответствующих требованиям указанного ГОСТа, сопоставление расчетов проводить не рекомендуется, так как в большинстве случаев оно приводит к неправильным выводам.

4.8. Организация санитарно-защитных зон.

4.8.1. Основные правила установления границ санитарно-защитных зон (СЗЗ) сформулированы в разеделе 8 СН 369-74 и разделах 2, 4, 8 СН 245-71 [5, 7]. Размер СЗЗ определяется прежде всего классом предприятия или производства по приведенной в разделе 8 СН 245-71 санитарной классификации. Этот класс зависит от характера производства, определяющего состав выбросов, диапазон удельных выбросов и др. В ряде случаев размеры СЗЗ в СН 245-71 дифференцированы в зависимости от мощности производства.

СН 369-74 устанавливает, что размеры СЗЗ, установленные по классу предприятия, корректируются с учетом результатов расчета загрязнения атмосферы и среднегодовой розы ветров.

4.8.2. Удаленность внешней границы СЗЗ отсчитывается вдоль направления ветра рассматриваемого румба в соответствии с п. 2.3 СН 245-71 в зависимости от типа предприятия (объекта). При этом отсчитываются как величины l_0, определяемые согласно приведенной в СН 245-71 классификации, так и величины L_0, представляющие собой расстояния, до которых суммарная концентрация C при данном направлении ветра, согласно расчетам по формулам СН 369-74, превышает ПДК.

4.8.3. Распространенной ошибкой в ПСД является принятие размеров СЗЗ по приведенной в СН 245-71 санитарной классификации без выполнения требования СН 369-74 относительно обязательного подтверждения установленных размеров СЗЗ расчетами загрязнения атмосферы. Это подтверждение имеет место тогда, когда расчетные значения протяженности L_0 зоны превышения ПДК в направлении каждого из 8 румбов меньше или равны значению l_0 — протяженности СЗЗ, установленной СН 245-71.

Примером такого подтверждения размеров санитарно-защитной зоны служат расчеты, приведенные в приложении 2, результаты которых приведены также на рис. 4.5 в виде изолиний концентраций на ситуационном плане местности. Как видно из рисунка, вне границ СЗЗ, размер которой для рассматриваемого предприятия, согласно СН 245-71, составляет 500 м, нет областей, в которых концентрация вредных веществ превышает ПДК.

4.8.4. Не всегда выполняется требование СН 369-74 о корректировке рассчитанной или установленной протяженности СЗЗ с учетом розы ветров в сторону ее увеличения по направлению преобладающих ветров. При этом в качестве аргумента часто выдвигается то, что значения максимальных разовых концентраций не зависят от повторяемости ветров различных румбов. Однако указанное требование основывается на том, что в направлении преобладающих ветров существенно возрастает среднегодовая концентрация и население находится в более неблагоприятных условиях, чем население равноудаленных участков, иначе ориентированных относительно промплощадки. Проведенная корректировка внешней границы СЗЗ с учетом повторяемости ветров разных направлений, как показывают проведенные в ГГО исследования [19], приводит к примерному соответствию этой границы изолинии расчетной среднегодовой концентрации.

СН 369-74 допускает, вообще говоря, и корректировку размеров СЗЗ с учетом розы ветров в сторону уменьшения по сравнению с установленными СН 245-71 значениями. Однако такое уменьшение размеров СЗЗ следует допускать с большой осторожностью. Основанием для этого является содержащееся в СН 245-71 указание о том, что СЗЗ создается в целях предотвращения вредного воздействия на население не только загрязнения атмосферы, но и промышленных шумов и вибраций, аварийных ситуаций и др. Обычно сравнительно трудно количественно оценить эти вредные воздействия и обосновать, что снижение размеров СЗЗ в направлении некоторых румбов не приведет к нежелательным последствиям. Следует также учесть, что средние многолетние розы ветров за полугодие, а также ветровой режим за отдельные годы и более короткие периоды существенно отличаются от средней многолетней розы ветров. В отдельные периоды, как правило, возможен более или менее длительный перенос и в направлениях, повторяемость которых в среднем многолетнем режиме невелика.

4.8.5. Размеры СЗЗ ограничиваются прежде всего из-за необходимости экономии земельных ресурсов и больших затрат на их организацию, в том числе на создание и поддержание зоны зеленых насаждений. Однако для крупных предприятий типа металлургических, химических, нефтеперерабатывающих, целлюлозно-бумажных комбинатов и др. в некоторых случаях целесообразно увеличить размеры СЗЗ (по совместному решению Главного санитарно-эпидемиологического управления Минздрава и Госстроя СССР). Это предусмотрено СН 245-71. Особенно эффективно увеличение СЗЗ в тех случаях, когда в перспективе высока вероятность существенного расширения предприятия, например, в связи с вводом новых очередей объектов, пока не учтенных при проведении расчетов загрязнения атмосферы. Решения о дополнительном расширении СЗЗ приняты для Усть-Илимского ЦБК и ряда других предприятий. Вообще говоря, в этих случаях более целесообразным представляется наряду с СЗЗ организовать санитарно-защитный разрыв между СЗЗ и основными населенными пунктами, как это сделано для Оскольского электрометаллургического комбината. На территории санитарно-защитного разрыва сохраняется существующая растительность и допускаются сельскохозяйственные работы. В обоснованных случаях отделы УГКС, занимающиеся согласованием, должны оказывать поддержку содержащимся в ПСД предложениям о создании санитарно-защитных разрывов. Имели место случаи, когда занижение размеров СЗЗ при проектировании приводило к необходимости сноса капитальной жилой застройки в периоды строительства и эксплуатации предприятий.

4.8.6. Если одновременно производится проектирование строительства или реконструкции нескольких предприятий, расположенных на смежных площадках, и установленные на основании расчетов загрязнения атмосферы и санитарной классификации их СЗЗ пересекаются или примыкают дру к другу, необходимо при экспертизе ПСД поставить вопрос о совместной организации единой СЗЗ для всей группы.

Расчет санитарно-защитных зон (СЗЗ) производится при этом отдельно для каждого предприятия без учета фона, а затем организуется единая СЗЗ группы смежных предприятий, граница которой проводится в виде огибающей нормативных границ СЗЗ от каждого из предприятий. Это целесообразно также и с экономической точки зрения.

При экспертизе следует всячески поддержать включение в СЗЗ участков с естественной лесной растительностью.

4.9. Расчет загрязнения атмосферы на промплощадках.

4.9.1. Примечание 1 к п. 1.2 СН 369-74 следует понимать так: после проведения расчетов по формулам суммарного загрязнения атмосферы от всей совокупности источников предприятия, как высоких, так и низких, из рассмотрения исключаются участки местности, оказывающиеся хотя бы при одном направлении ветра в зонах аэродинамической тени (рециркуляции) промышленных зданий и сооружений данного предприятия. По имеющимся сведениям, горизонтальная протяженность указанных зон не превышает 5—10 высот здания ($H_{зд}$). На остальных участках местности расчеты по формулам СН 369-74 дают точные результаты, в том числе и для низких источников.

4.9.2. В настоящее время нет нормативной, т. е. утвержденной Госстроем СССР, методики расчета загрязнения атмосферы на промплощадках с учетом влияния промышленной застройки. Как следствие этого, ранее разработанная методика ВЦНИИОТ ВЦСПС (автор В. М. Эльтерман) и последняя методика ВЦНИИОТ ВЦСПС, ЦНИИпромзданий и другие имеют справочный необязательный характер. Следовательно, справочный характер имеют и результаты вычисленных по программам расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ серии АРЗА (АРЗА-4, АРЗА-4М, АРЗА-20), основывающиеся на указанных формулах В. М. Эльтермана.

Для справочных расчетов на промплощадках допускается применение других методик и программ, которые для расчетов за пределами промплощадок не должны применяться. Следует категорически возражать против использования справочных методик для расчетов загрязнения атмосферы за пределами промплощадок, где обязательно применение нормативной методики СН 369-74. В случаях, когда предприятия расположены среди городской застройки и промплощадка отсутствует, следует требовать устранения неорганизованных и низких выбросов и проведения расчетов по нормативной методике.

4.9.3. В связи с вышесказанным на данном этапе органы Госкомгидромета при экспертизе и согласовании ПСД не рассматривают расчеты загрязнения атмосферы на промплощадках.

4.9.4. В ряде случаев проектные организации (ВАМИ, Гипромез и др.) основывают свои мероприятия по охране атмосферы на промплощадках исходя из некоторых очевидных общих соображений. Например: на промплощадке концентрация не может превышать максимальной из концентраций на выходе из источника. Поэтому если концентрации всех примесей на выходе из устья всех низких (ниже $2{,}5H_{зд}$) источников меньше принятых в целях обеспечения необходимой чистоты воздуха в местах его забора вентиляционными установками нормативов качества воздуха для промплощадок (0,3 ПДК для производственных помещений), то в ПСД специальных расчетов загрязнения атмосферы для промплощадок можно не производить.

4.9.5. Для предотвращения загрязнения атмосферы на промплощадках при разработке мероприятий полезна реализация рекомендации приложения 2 к п. 5.2 СН 369-74, согласно которой рекомендуется осуществлять основные выбросы вредных веществ на высотах не менее, чем в 2,5 раза превышающих среднюю высоту зданий и сооружений промышленной застройки.

В настоящее время разрабатывается новый нормативный документ взамен СН 369-74, в котором излагаются методы расчета уровней загрязнения атмосферного воздуха на промплощадках.

4.10. Выбор промышленной площадки.

4.10.1. Одним из значительных этапов предпроектных разработок является выбор промышленных площадок. Следует отметить, что учет метеорологических факторов и аспектов охраны атмосферы от загрязнения на этой стадии осуществляется пока крайне недостаточно. Важнейшей задачей при экспертизе в органах Госкомгидромета является обеспечение выполнения достаточно полных проработок на указанном этапе. Требуется, чтобы в предпроектной документации для каждого возможного варианта размещения промплощадки учитывались:

значения коэффициента A, зависящего от неблагоприятных климатических условий рассеивания примеси;

фоновое загрязнение атмосферы;

поправка на рельеф местности;

роза ветров;

повторяемость штилей, инверсий и др.

В городах (районах) с фоновой концентрацией, превышающей ПДК, размещение предприятий следует согласовывать с учетом наличия планов снижения фонового загрязнения атмосферы до значений, меньших ПДК. При прочих равных условиях следует отдавать предпочтение промплощадкам, расположенным в наименее пересеченной местности, а в случаях сложного рельефа, по возможности, за пределами его пониженных форм.

4.10.2. Если для нескольких возможных промплощадок СН 369-74 установлено одинаковое значение коэффициента A, то при прочих примерно равных условиях следует размещать предприятия в районах с наименьшей повторяемостью инверсий температуры и штилей. Это особенно существенно в тех случаях, когда для предприятий данного типа характерен большой вклад низких неорганизованных и вентиляционных выбросов вредных веществ в общие валовые выбросы, составляющий несколько десятков процентов.

4.10.3. Существенная вытянутость розы ветров (наличие румбов, для которых средняя многолетняя повторяемость направления ветра P существенно превышает P_0, равняющуюся при восьмирумбовой розе ветров 12,5 %) является причиной грубых ошибок при размещении предприятия с наветренной стороны от населенных пунктов. В то же время очевидно, что при правильном учете этого фактора появляются дополнительные возможности для благоприятного размещения предприятия с существенным снижением вредных нагрузок на население.

При выявлении просчетов следует ставить вопрос о повторном выборе промплощадок.

4.11. Оценка экономической эффективности мероприятий по охране атмосферы в проектно-сметной документации.

4.11.1. Определение экономической эффективности мероприятий по охране атмосферы от загрязнения и проверка обоснованности указанных проектных оценок осуществляется в соответствии с действующей «Временной типовой методикой определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды» (Москва, 1983 г.) и отраслевыми методиками.

4.11.2. Экономическая эффективность мероприятий по охране атмосферы от загрязнения, согласно вышеуказанной Временной типовой методике определения экономической эффективности, рассчитывается с помощью экономической оценки ущерба, причиняемого выбросами вредных веществ от организованных, неорганизованных источников с учетом их относительной агрессивности, валового годового выброса, зон активного загрязнения, плотности населения, различных типов территории, характера рассеивания примесей и вероятности образования вторичного загрязнения. В приложении к методике приводятся значения относительной агрессивности (по отношению к окиси углерода) некоторых веществ, выбрасываемых в атмосферу.

4.11.3. Как правило, расчеты экономической эффективности природоохранных мероприятий являются составной частью проекта. В отдельных случаях, когда отсутствует ведомственная методика оценки экономической эффективности мероприятий по охране атмосферы от загрязнения, расчет экономической эффективности не обязателен.

Приложение 1

Характеристика программ расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ (ПРЗА), согласованных с ГГО им. А. И. Воейкова

П.1.1. ПРЗА позволяют производить расчет приземных концентраций вредных веществ, выбрасываемых точечными источниками и аэрационными фонарями, по формулам СН 369-74.

П.1.2. Расчеты могут производиться в нескольких режимах: в основном режиме, когда для каждой расчетной точки на местности оценивается максимальная приземная концентрация примеси в этой точке; в вспомогательных режимах, которые позволяют рассчитывать концентрации при фиксированных скорости и направлении ветра.

П.1.3. ПРЗА позволяют проводить расчеты в узлах прямоугольных сеток в нескольких прямоугольных областях. Положение расчетных областей на местности и шаги сетки в них задаются расчетчиком. При расчетах в основном режиме для каждой расчетной точки в большинстве ПРЗА печатаются: координаты точки, максимальная приземная концентрация примеси в этой точке, скорость и направление ветра, при которых она была достигнута. На листах алфавитно-цифрового печатающего устройства (АЦПУ) ЭВМ результаты расчетов по каждой расчетной области печатаются в виде двумерных таблиц. В каждой клетке таблицы помещается информация, относящаяся к одной расчетной точке. Расположение клеток в таблице соответствует расположению узлов сетки. Особенности отдельных ПРЗА описаны в графе 7 таблицы П. 1.1.

П.1.4. Большинство ПРЗА печатают для каждого источника выбросов его расчетные характеристики: наибольшую приземную концентрацию примеси, создаваемую выбросом этого источника, — $C_м$; скорость ветра и расстояние от источника, при которых она достигается $u_м$ и $x_м$ (см. СН 369-74).

П.1.5. ПРЗА позволяют получить информацию об источниках, дающих наибольший вклад в точках с высокими концентрациями примеси.

П.1.6. ПРЗА позволяют при расчетах концентраций учесть поправки на рельеф.

Приложение 2

ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ПО ПРОГРАММАМ ПРЗА С ПОМОЩЬЮ ЭВМ

П.2.1. При использовании результатов расчетов с помощью программ расчета загрязнения атмосферы (ПРЗА) и интерпретации выходной информации необходимо четко представлять себе цель каждого расчета. Разные режимы работы ПРЗА позволяют решать разные задачи.

П.2.1.1. В основном (экспертном) режиме расчетов ПРЗА рассчитывают в заданной совокупности точек на местности величину максимальной приземной концентрации (МПК) примеси.

$$C(x,\ y) \equiv \max_{\varphi,\ u} \sum_{i=1}^{N} C_i(x,\ y,\ \varphi,\ u), \qquad (П.2.1)$$

где C_i — максимальная по метеоусловиям (исключая ветер) приземная концентрация, создаваемая i-м источником в расчетной точке с координатами x и y при направлении ветра φ со скоростью u; N — число источников выбросов рассматриваемой примеси.

Точность оценки величины $C(x,y)$ зависит от того, насколько удачно выбраны наборы значений скоростей и направлений ветра, при которых проводятся вычисления суммарной приземной концентрации в формуле (П.2.1).

П.2.1.1.1. В большинстве действующих программ способ перебора направлений ветра унифицирован, в качестве расчетных выбираются направления, при которых ветер дует с одного из определяющих источников на расчетную точку.

Таблица П.1.1

Название программы	Тип ЭВМ, язык программирования	Адрес организации-держателя	Число источников, учитываемое в расчетах	Способ формирования массива расчетных скоростей ветра, длина массива N_u	Печать карты рассеяния примесей и ее особенности	Особенности программы
1	2	3	4	5	6	7
1. УПРЗА-ГГО-1	М-220, М-222, алгол (ТА-1М)	ГГО, зам. директора т. Зачеку С. И., 194018, Ленинград, Карбышева, 7	Не более 180	Компоненты массива задаются расчетчиком, не зависят от расчетной точки N_u произвольна	Карта не печатается	Предусмотрен режим ускоренной оценки максимальной концентрации на местности. Таблица результатов одномерная. Данные по точкам располагаются подряд друг за другом
2. УПРЗА-ГГО-ВАМИ-1	Минск-32, фортран, АЯСК	ВАМИ, директору т. Калужскому Н. А., 199026, Ленинград, В. О., Средний пр., 86	Точечных не более 130, линейных не более 30	То же $N_u \leqslant 10$	Карта печатается. Масштаб задан быть не может. Концентрации выше 10 ПДК не детализируются	Предусмотрен режим ускоренной оценки максимальной концентрации на местности. Величины $C_м$, $u_м$, $x_м$ не печатаются
3. УПРЗА-1-ЕС	ЕС 1020 (ДОС), фортран, автокод	Белорусское отделение ВНИПИ энергопрома, директору т. Шпорта И. П., 220030, Минск, пл. Свободы, 11	То же	»	То же	То же
4. УПРЗА-1-ЕС-Урал	ЕС 1020 (ДОС), фортран, автокод	Уралгипромез, директору т. Авдееву В. А., 620106, Свердловск, пр. Ленина, 60а	»	»	»	»

Название программы	Тип ЭВМ, язык программирования	Адрес организации-держателя	Число источников, учитываемое в расчетах	Способ формирования массива расчетных скоростей ветра, длина массива N_u	Печать карты рассеяния примесей и ее особенности	Особенности программы
1	2	3	4	5	6	7
5. ПРЗА-ВНИПИ ЧЭО	Минск-22, автокод	ВНИПИ «Черметэнергоочистка» директору т. Толочко А. И., 310059, Харьков, пр. Ленина, 9	Не более 300		Карты не печатаются	
6. УПРЗА-ГГО-2	М-220, М-222, алгол (ТА-1М)	ГГО, зам. директора т. Зачеку С. И., 194018, Ленинград, Карбышева, 7	Не более 140	Для каждой расчетной точки программа рассчитывает компоненты массива скоростей $N_u = 1$	»	Предусмотрен режим ускоренной оценки максимальной концентрации на местности. Таблица результатов одномерная. Данные по точкам располагаются подряд друг за другом
7. УПРЗА-2-ГГО-Биосинтез	БЭСМ-4, алгол	Гипробиосинтез, директору т. Фуксу Ю. А., 198099, Ленинград, Калинина, 13	Точечных не более 99, линейных не более 99	То же	»	Предусмотрен режим ускоренной оценки максимальной концентрации на местности. Печатаются две таблицы результатов: одномерная с выводом стандартной информации и двумерная с выводом только значений максимальных концентраций в точках
8. УПРЗА-2-Наири	Наири-2, автокод	Гипрохимреактив, гл. инженеру т. Жихареву В. В. 310072, Харьков, Ленина, 60	Точечных не более 95, линейных и точечных совместно от 50 до 95	»	»	В клетках двумерной таблицы печатаются только максимальные концентрации в узлах сетки
9. Эфир-3	Минск-32, фортран IV	Новокуйбышевский филиал Гипрокаучука, директору т. Кравцову, В. В., 446206, г. Новокуйбышевск, ул. Сафразьяна, 10	Не более 500	Массив может состоять из одной заданной и ряда рассчитываемых программой для каждой точки скоростей ветра $N_u \leqslant 20$	Печатается карта. Масштаб задается расчетчиком. Строятся изолинии концентраций от 0,1 ПДК до 1000 ПДК	Каждой расчетной точке соответствует одна строка таблицы результатов. Для каждой расчетной точки могут быть выпечатаны 4 источника, дающие наибольшие вклады
10. Эфир-4	ЕС 1022 (ДОС), PL/1	То же	То же	То же	То же	То же
11. УПРЗА-Эфир-5	ЕС 1022 (ДОС и ОС), PL/1	»	Не более 1000	Массив может формироваться двумя способами: 1) задается расчетчиком и одинаков для всех точек; 2) рассчитывается программой заново для каждой точки; $N_u \leqslant 10$	»	Позволяет учесть фоновое загрязнение атмосферы в соответствии с «Временными указаниями по определению фоновых концентраций». Позволяет учесть справочную методику расчета загрязнения от плоскостных источников. На печать выдается, помимо информации о полной концентрации, концентрация, рассчитанная только по формулам СН 369-74, значение фоновой концентрации и наибольшие вклады четырех источников. Концентрации печатаются как в мг/м³, так и в долях ПДК. Допускает параллельную нумерацию источников на нескольких (до 99) предприятиях

Название программы	Тип ЭВМ, язык программирования	Адрес организации-держателя	Число источников, учитываемое в расчетах	Способ формирования массива расчетных скоростей ветра, длина массива N_u	Печать карты рассеяния примесей и ее особенности	Особенности программы
1	2	3	4	5	6	7
12. РЗА-1М	ЕС 1022 (ДОС), PL/1	Челябгипромез, гл. энергетику т. Хлебникову И. Я., 454090, Челябинск, пр. Ленина, 36	Не более 2000	В массив могут быть включены как заданные скорости, так и скорость, рассчитываемая для каждой точки; $N_u \leqslant 9$	»	Допускает параллельную нумерацию источников на нескольких (до 20) предприятиях
13. АСУРЗА	ЕС 1020, (ДОС, версия 1.3) фортран IV	ГПИ-3, гл. инженеру т. Кузнецову О. И., 193029, Ленинград, ул. Бабушкина, 3	Не более 18 000	Компоненты массива скоростей рассчитываются для каждой расчетной точки $N_u \leqslant 20$	»	Допускает параллельную нумерацию на разных (до 9) предприятиях. Печатаются концентрации как в мг/м³, так и в долях ПДК

Примечания:

1. В связи с возможным появлением новых ПРЗА и уточнением эксплуатационных характеристик действующих программ список согласованных ПРЗА периодически пересматривается.

2. Организации и вычислительные центры, применяющие программы, несут ответственность за правильность и рациональность ее использования и точность выполняемых расчетов. Они не имеют права вносить в программу не согласованные с Главной геофизической обсерваторией им. А. И. Воейкова изменения; обязаны осуществлять регулярную проверку работы программ на основе контрольных расчетов, проводить тщательную выверку исходных данных и результатов расчетов и др. Организация, передающая программы и связанные с ними материалы другой организации, несет ответственность за их правильность.

Если угол между двумя направлениями меньше шага по углу $\Delta\beta$ (задаваемого расчетчиком), то расчеты ведутся только при одном из этих направлений. При экспертизе расчетов следует обращать внимание на то, чтобы принятый шаг по углу обеспечивал достаточную точность оценки максимальной концентрации.

П.2.1.1.2. В согласованных ПРЗА реализуется, как правило, один из двух способов организации массива расчетных скоростей ветра:

П.2.1.1.2.1. При первом способе массив скоростей компонуется из заданных расчетчиком значений. Часть скоростей при этом задается в м/с, а часть в долях средневзвешенной скорости ветра $u_{мс}$. После того как ЭВМ рассчитает $u_{мс}$ (по формуле (72) СН 369-74), значение этой скорости автоматически умножается на заданные значения долей и в дальнейшем программа учитывает в расчетах полученные таким образом значения скоростей. Значения скоростей, входящие в массив, не зависят от того, в какой точке местности рассчитывается концентрация. Оценка $C(x, y)$ получается после расчета суммарной приземной концентрации при всех значениях скоростей из массива скоростей и выбора наибольшего рассчитанного значения. При этом в разных точках на местности максимальная концентрация может достигаться при разных скоростях ветра.

П.2.1.1.2.2. При втором способе ЭВМ для каждой точки местности и каждого источника рассчитывает по формулам, приведенным в [23], максимальную концентрацию, создаваемую источником в рассматриваемой точке $C_{iм}(x, y)$, и скорость ветра $u_{iм}(x, y)$, при которой достигается эта концентрация, а затем определяется значение модифицированной средневзвешенной скорости в расчетной точке.

$$u_{мс}(x, y) \equiv \frac{\sum_{i=1}^{N} C_{iм}(x, y)\, u_{iм}(x, y)}{\sum_{i=1}^{N} C_{iм}(x, y)}. \qquad (П.2.2)$$

Для каждой расчетной точки компоненты массива расчетных скоростей ветра рассчитываются заново: вначала в него включается скорость $u_{мс}(x, y)$, затем n_u значений скоростей ветра $u_k(x, y)$, удовлетворяющих ограничениям:

$$\min_{1 \leqslant i \leqslant N} u_{iм}(x, y) \leqslant u_k(x, y) \leqslant \max_{1 \leqslant i \leqslant N} u_{iм}(x, y), \quad k = 2, 3, \ldots, n_u. \qquad (П.2.3)$$

Значение n_u задается расчетчиком; если $n_u = 1$, расчет ведется только при скорости $u_{мс}(x, y)$.

В некоторых программах в сформированный таким образом массив скоростей может быть добавочно включено значение скорости, заданное расчетчиком.

П.2.1.2. Помимо основного режима все согласованные ПРЗА имеют ряд вспомогательных режимов. Наиболее типичными вспомогательными режимами являются:

а) расчет поля концентраций при фиксированном направлении ветра (с сохранением перебора значений скорости ветра);

б) расчет при фиксированной скорости ветра (при этом перебор направлений ветра сохраняется);

в) расчет при фиксированных скорости и направлении ветра;

Некоторые ПРЗА имеют и другие вспомогательные режимы, предназначенные для помощи проектировщикам при разработке мероприятий по охране атмосферы (см. графу 7 табл. П.2.1 настоящих рекомендаций).

П.2.2. Выходная информация при работе ПРЗА печатается на ленте алфавитно-цифрового печатающего устройства (АЦПУ) ЭВМ.

П.2.3. Описание выходной информации, печатающейся на ленте АЦПУ, при работе УПРЗА-Эфир-5.

П.2.3.1. Все выходные величины в зависимости от характера их использования сведены в таблицы (см. вкл.).

П.2.3.2. В табл. 1—8 приведены исходные данные, использованные в расчете.

Таблица 1. Первое и второе число этой таблицы указывают число заполненных клеток в первой и второй строках табл. 2. 3-е число — число строк в

табл. 5; 6-е число показывает признак режима работы программы (P_1), который может принимать значения 0, 1, 2, 3, 4, 9. При $P_1=1, 2, 3, 4$ для каждой расчетной точки печатаются соответственно 1, 2, 3, 4 наибольших вклада источников в значение концентрации примеси в этой точке и номера источников, дающих эти вклады. При $P=0$ и $P=9$ вклады не выпечатываются. При $P=9$ программа производит классификацию источников по степени их влияния на загрязнение атмосферы.

«Константа целесообразности расчета» используется для отклонения расчетов полей концентраций тех примесей, для которых

$$\sum_{i=1}^{N} C_{Mi} \leqslant \varepsilon_u \text{ ПДК}, \qquad \text{(П.2.4)}$$

где C_{Mi} — максимальная концентрация, создаваемая i — источником (рассчитывается на ЭВМ по формулам СН 369-74), N — число источников выброса данной примеси; ε_u — константа целесообразности расчета. Условие (П.6.4) аналогично условию, сформулированному в п. 4.6 СН 369-74.

«Шаг перебора направлений ветра» — смысл этого параметра описан в п. П.2.1.1.1 настоящего пособия.

Расчеты полей МПК примесей проводятся в узлах прямоугольных сеток, покрывающих прямоугольные области (расчетные прямоугольники — см. табл. 4). После проведения расчета для каждой области выпечатываются (повторно) несколько наибольших МПК примеси, достигнутых на узлах сетки в этой области, координаты точек и значения скорости и направления ветра, при которых они были достигнуты. Для этих точек выдаются на печать также несколько наибольших вкладов и номера источников, дающих эти вклады. Число таких точек и вкладов регулируется параметрами «число наибольших концентраций» и «число наибольших вкладов». (Следует отметить, что последний параметр не связан с параметром P, который регулирует печать числа вкладов для всех точек областей). В одиннадцатой строке табл. 1 сообщается способ учета поправки на рельеф. Возможны три вида сообщений:

а) если влияние рельефа на рассеивание примесей не учитывалось, то печатается текст «рельеф не учитывается»;

б) если поправка на рельеф (см. [10]) одинакова для всех источников выброса, после текста «поправка на рельеф» печатается значение этой поправки;

в) если для разных источников введены разные поправки, печатается текст «рельеф учтен для каждого источника индивидуально».

В 12-й и 13-й строках приводятся значения коэффициента A и температуры наружного воздуха T (см. п. 2.1. СН 369-74). В 14-й строке дается «скорость ветра u_* (м/с)», округленная до целых м/с, т. е. скорость, среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности равна 5 % (см. п. 4.6 [10]).

В 16-й строке таблицы приводится угол между осью OX основной принятой в расчетах системы координат и направлением на север, (положительным направлением отсчета угла считается вращение против часовой стрелки).

Таблица 2. В УПРЗА-Эфир-5 реализованы два способа поиска максимальной по скоростям ветра концентрации в каждой расчетной точке. При использовании заданных скоростей (см. п. 2.1.1.2.1) набор расчетных скоростей ветра приводится в табл. 2.

В случае, если этот режим не используется в программе, скорости могут не задаваться и табл. 2 отсутствует.

Таблица 3. При задании на расчет источники могут группироваться по какому-либо принципу, например по предприятиям. Такую группу источников будем называть (условно) относящейся к одной промплощадке. Координаты источников такой группы могут быть заданы не в основной, принятой в расчетах системе координат, а в некоторой вспомогательной, так называемой заводской системе координат (разной для разных групп). Расположение «заводской» системы координат относительно основной системы описывается параметрами табл. 3.

В основной системе координат кратчайший переход от положительного направления оси OX к положительному направлению оси OY делается против часовой стрелки. Так же отсчитывается направление «угла поворота» заводской

системы координат относительно основной. Если ориентация осей в заводской системе координат такова, что кратчайший переход от оси OX к оси OY этой системы делается по часовой стрелке, перед номером промплощадки ставится знак «—».

Таблица 4. В табл. 4 приводятся параметры расчетных прямоугольников. Номер прямоугольника нужен для быстрой идентификации прямоугольника. Координаты центра приводятся относительно основной системы координат, принятой в расчетах. Длина L и ширина B прямоугольника измеряются вдоль взаимноперпендикулярных сторон прямоугольника. Если требуется построить карту распределения концентраций в расчетном прямоугольнике, в 9-й графе приводится значение масштаба требуемой карты. В том случае, если эта графа не заполнена, карта не строится.

При расчетах в основном режиме в графе 10 печатается число 999. Если расчеты проводятся при заданном направлении ветра, то в эту графу записывается расчетное направление ветра в градусах, отсчитанное против часовой стрелки от положительного направления оси OX основной системы координат. В графе 11 печатается константа выбора скорости ветра C_2, которая может быть задана четырьмя различными способами. Если константа $C_2=111$, то в каждом узле сетки внутри рассматриваемого прямоугольника отыскивается максимальная концентрация; при этом в качестве расчетных скоростей ветра используются значения, приведенные в табл. 2.

При $C_1=22N$, где $1\leqslant N\leqslant 9$, осуществляется поиск опасной скорости ветра в каждой точке, для которой рассчитывается концентрация.

При $C_2=33N.M$, где $0{,}1\leqslant N.M\leqslant 9{,}9$ (N — целая, а M — дробная часть числа) расчет суммарной приземной концентрации будет выполняться при скорости ветра $u=N.M\cdot u_{мс}$, где $u_{мс}$ — средневзвешенная скорость ветра (см. [7]).

При C_2, имеющей значения, отличные от описанных выше, расчеты ведутся при скорости ветра $u=C_2$, задаваемой расчетчиком.

Таблица 5. В табл. 5 указываются коды веществ, для которых требуется учесть эффект суммации их вредного действия (см. [5]).

Коды веществ, соответствующих одной группе суммации, указываются в одной строке с номером группы суммации (номер группе присваивается расчетчиком). Код вещества содержит не более трех цифр и присваивается веществу в соответствии с [29]. Если эффект суммации не учитывается, то табл. 5 не печатается.

Таблица 6. Табл. 6 служит для учета в расчетах загрязнения атмосферы фоновых концентраций примесей или групп суммации, полученных в соответствии с [9].

Для вещества или группы суммации, чей код и номер стоят в соответствующих графах таблицы для пунктов, координаты которых (в основной системе координат) приводятся в графах X и Y табл. 6, печатаются значения фоновых концентраций для двух интервалов скоростей и четырех направлений ветра: северного, восточного, южного и западного.

В том случае, когда в графе «Номер группы» стоит номер группы суммации, печатается суммарная для всей группы фоновая концентрация. Если при этом в графе «код вещества» стоит код одного из веществ группы суммации, то суммарная фоновая концентрация печатается в мг/м^3 и представляет собой сумму фоновых концентраций всех веществ группы, приведенных к веществу, код которого указан (аналогично формуле (3) из [7]).

Если в графе «код вещества» стоит 0, то печатается значение суммарного фона группы веществ, полученное суммированием фоновых концентраций веществ группы, нормированных на ПДК этих веществ.

Если в графе «номер группы» стоит 0, то печатаются фоновые концентрации отдельно для каждого вещества.

При отсутствии информации о фоне табл. 6 не печатается.

Таблица 7. В табл. 7 приведены параметры источников, не связанные с характеристиками конкретных выбрасываемых вредных веществ.

При рассмотрении этой таблицы надо иметь в виду следующее:

три правые цифры кода, приведенного в графе «$N_{ист}$», являются номером источника на промплощадке (см. пояснения к табл. 3), остальные цифры составляют номер источника на промплощадки: если все источники пронумерованы

подряд и их координаты заданы в основной системе координат, номер промплощадки не включается в код источника, т. е. код источника совпадает с его номером.

координаты источника, приведенные в этой же строке в соответствующих графах таблицы, отнесены к заводской системе координат, связанной с этой промплощадкой. В графе *PN* приводится поправка на рельеф для источника (см. п. 3.1 [10]).

С помощью УПРЗА-Эфир-5 помимо расчетов по нормативной методике СН 369-74 можно проводить расчеты по справочной методике [30] для площадных источников.

Параметры площадных источников печатаются в графах 3, 7—11. Если в 11-й графе стоит прочерк, то источник не площадной; если при этом прочерки в графах 9, 10, то и источник точечный, если в этих графах напечатаны числа (при прочерке в 11-й графе), то они интерпретируются как координаты одного из концов аэрационного фонаря.

Таблица 8. В табл. 8 приведены параметры выбросов вредных веществ, характеризующие конретные примеси. Данные для каждого вещества приводятся в отдельном разделе этой таблицы. Разделы расположены последовательно на листе АЦПУ. В начале каждого раздела печатается общая характеристика вещества: его код, наименование, ПДК, коэффициент оседания F (см. п. 2.5 [7]) и признак учета фона.

Знак «—» перед величиной F означает, что поле МПК этого вещества не рассчитывается и его выбросы учитываются только при расчете рассеивания группы веществ с суммирующимся вредным действием. Значение коэффициента оседания при этом равно абсолютному значению числа, стоящего в соответствующей графе.

Признак учета фона P_4 регулирует способ учета фона по данному веществу:

если $P_4=0$, то фон не учитывается;

если $P_4=-1$, то фон учитывается в соответствии с данными табл. 6;

если $P_4=-2$, то фон учитывается в соответствии с данными табл. 6, но из C_Φ исключается вклад группы источников, для которых устанавливается НДВ (ВСВ) [9, 10];

если $P_4=C_\Phi>0$, то значение фоновой концентрации равно C_Φ и таблица 6 для этого вещества не нужна. В строках графы $N_{ист}$ указываются коды источников, в выбросах которых есть данное вещество. В строках графы МОЩ указываются мощности соответствующих источников.

П.2.3.3. После печати заголовка «Результаты расчетов» печатаются результаты преобразований исходных данных и расчетов по ним. Табл. вида 9—15 печатаются для каждого вредного вещества или группы веществ с суммирующимся вредным действием. Результаты расчетов для очередного вещества или группы следуют после печати результатов для предыдущего вещества (или группы веществ).

При печати результатов расчетов для каждого вещества вновь приводятся параметры A, $T_в$, u_* и шаг перебора направления ветра из табл. 1; указывается, как учитывались в расчетах поправки на рельеф.

Таблица 9. В табл. 9 приводятся как исходные, так и расчетные параметры источников, выбрасывающих рассматриваемое вещество или группу веществ. Для точечных источников сообщается рассчитанная скорость выхода газовоздушной смеси из устья источника, для аэрационных фонарей в графе D приводится значение рассчитанного эффективного диаметра $D_э$ (см. [7], формула (47).

Координаты, приведенные в соответствующих графах, относятся к основной системе координат независимо от того, в какой системе они были заданы в табл. 7. Величины $u_м$, M_1, $C_м$, $x_м$ соответствуют введенным в [7]. Все величины, относящиеся к одному веществу, расположены в колонках. Верхняя часть колонки, характеризующей выбрасываемое вещество включает в себя: код вещества, его наименование, ПДК, параметр F и признак учета фона. В случае, если не хватает ширины ленты АЦПУ для информации, относящейся к источнику, номер которого приведен в 1-й графе, то продолжение таблицы переносится ниже по ленте, номер источника при этом повторяется в крайней правой графе.

Для общей характеристики всей совокупности источников, выбрасывающих рассматриваемое вещество, после табл. 9 печатается значение средневзвешенной скорости ветра $u_{мс}$ и сумма максимальных приземных концентраций, создаваемых в отдельности каждым источником.

Таблица 10. В табл. 10 приводятся те данные табл. 6, которые относятся к рассматриваемому веществу или группе веществ.

Табл. 10а печатается в том случае, когда нужно исключить вклад рассматриваемых источников из значений фоновой концентрации (см. п. 8.4, 8.5 [10]).

При условии выполнения формулы (П.2.4) на этом заканчивается выходная информация по данному веществу (группе веществ).

В противном случае для каждого вредного вещества или группы веществ с суммирующимся вредным действием расчеты проводятся по всем расчетным прямоугольникам, описанным в табл. 4.

Для каждого расчетного прямоугольника печатаются данные табл. 11 и 12. В зависимости от значений управляющих параметров и результатов расчетов печатаются также табл. 13 и «Карта рассеивания вредных веществ».

Таблица 11. В табл. 11 приводится характеристика расчетной сетки точек для рассматриваемого прямоугольника.

Таблица 12. В заголовке табл. 12 сообщается о режиме, в котором проводится расчет в прямоугольнике. В случае, если расчет проводился при заданном направлении ветра, печатается значение угла, которая составляет это направление с положительным направлением оси *OX* основной системы координат.

Заголовок «Расчет и поиск опасной скорости ветра» (см. табл. 12) несет информацию о том, что поиск наибольшей концентрации в каждом узле сетки велся по схеме, описанной в п. П.2.1.1.2.2 настоящего пособия.

В заголовке «Выбор опасной скорости ветра из скоростей...» сообщается, что при расчетах был использован алгоритм описанный в п. П.2.1.1.2.1. Значения скоростей ветра печатаются в м/с. В случае расчета концентрации при заданной скорости ветра печатается ее значение в м/с.

Далее в заголовке таблицы приводятся «условные обозначения». При этом «координаты расчетной точки» и «направление ветра» соотнесены с основной системой координат; «нормативная концентрация» — концентрация в точке, рассчитанная с помощью формул СН 369-74; «общая концентрация» — получается суммированием в точке нормативной, фоновой концентрации и концентрации, рассчитанной по справочной методике [30] (если есть плоскостные источники); «фоновая концентрация» в узлах сетки получается интерполяцией или экстраполяцией по данным табл. 10 (или 10а).

«Направление» и «скорость ветра» соответствуют тем значениям этих величин, при которых достигается наибольшая приземная концентрация в расчетной точке. Если скорость или направление ветра были указаны в сообщении о режиме счета, то в клетках таблицы они не печатаются.

В том случае, когда стороны расчетного прямоугольника параллельны осям координат основной системы, ординаты и абсциссы узлов расчетной сетки печатаются в верхней строке и левом столбце таблицы, а остальные величины, относящиеся к определенной расчетной точке — в клетке таблицы, стоящей на пересечении соответствующей строки и столбца. Если стороны прямоугольника не параллельны осям координат, то координаты расчетных точек печатаются в клетках таблицы, соответствующих этим точкам. В крайнем левом столбце таблицы приведены также обозначения величин, печатающихся в одной строке для разных точек.

Помимо величин, выпечатанных в приводимом примере, для каждой расчетной точки могут печататься по заданию (см. описание параметра P_1 в табл. 1) до четырех наибольших вкладов источников и номера источников, дающих эти вклады. Если ширины ленты АЦПУ не хватает для печати строк таблицы, печатается продолжение таблицы.

Таблица 13. В табл. 13 приводится несколько наибольших концентраций, достигнутых в узлах сетки рассматриваемого прямоугольника. Для расчетных точек, в которых они были получены, вновь печатаются их координаты, скорость и направление ветра, а также несколько (см. описание табл. 1) наибольших вкладов источников с номерами источников. Число выводимых точек и вкладов задается расчетчиком и не превышает 10. Значения наибольших концент-

раций печатаются в порядке убывания сверху вниз. Значения вкладов в каждой строке в порядке убывания слева направо. В случае если число выводимых концентраций 0, табл. 13 отсутствует.

Далее приводятся значения максимальной и минимальной концентраций, достигнутых в узлах сетки.

Карта рассеивания вредных веществ.

Карта рассеивания вредных веществ печатается в масштабе, указанном в заглавной части. Распределение величины Q — общей концентрации в долях ПДК изображается с помощью символов, соответствующих определенным диапазонам изменения концентраций. Это соответствие описывается таблицей, предшествующей карте.

Следует иметь в виду, что УПРЗА-Эфир-5 выводит следующие изолинии концентраций (в долях ПДК): 0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1; 1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 1,5; 1,6; 1,7; 1,8; 1,9; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 12,5; 15; 17,5; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 75; 100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1000.

Вдоль левой и нижней границы карты печатаются координаты (в основной системе) тех позиций АЦПУ, которые соответствуют узлам расчетной сетки, лежащим на границах расчетного прямоугольника, что облегчает привязку карты рассеивания к ситуационному плану местности.

Карта не печатается, если по заданию расчетного прямоугольника карта не должна печататься (см. табл. 4) или диапазон измерения расчетных концентраций в прямоугольнике оказался настолько мал, что на карту не могут быть нанесены изолинии.

Таблицы 14 и 15. Табл. 14 и 15 печатаются после информации о расчетах по всем учтенным в расчетах веществам и позволяют быстро оценить состояние загрязнения атмосферы различными вредными веществами, а также влияние отдельных предприятий на загрязнение атмосферы.

В табл. 14 для каждого вещества приводятся как заданные, так и расчетные характеристики отдельных источников.

«Требуемое потребление воздуха» и «параметр разбавления» рассчитываются по формулам (1) и (2) — см. главу 1, п. 1.14, приложение 6. По значениям этих параметров в соответствии с табл. 3.4 определяется «класс источника».

В табл. 15 содержатся величины, дающие общую характеристику воздействия предприятий, чьи источники выброса учитывались в расчетах, на загрязнение атмосферы отдельными вредными веществами. Значения «мощности выброса» и «требуемого потребления воздуха» получаются суммированием соответствующих значений для всех источников данного предприятия. «Средний показатель разбавления» получается осреднением показателей разбавления этих источников.

Вычисление параметра «сумма произведений ТПР на R» производится согласно формуле (3) — см. главу 1, п. 1.14, приложение 6.

П.2.4. Печать результатов расчетов в других ПРЗА в основном аналогична описанной выше. Следует иметь в виду, что содержание и оформление выходной информации совершенствовалось по мере развития и появления ПРЗА для все более совершенных ЭВМ. Наиболее существенные особенности согласованных ПРЗА указаны в табл. П.1.1.

Приложение 3
(по материалам Украинского УГКС)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. начальника Украинского УГКС

_____

« » _____ 19 г.

Заключение

№_____от_____19 г.

по проекту строительства комплекса производства красителей для кожи на заводе тонкого органического синтеза

П.3.1. Проект разработан институтом по проектированию предприятий органических полупродуктов и красителей. Город N, Полюстровский пр., 5.

П.3.2. Материалы на согласование поступили « »_____19 г. Представлены следующие документы:

— общая пояснительная записка, том II, книга 2 «Мероприятия по охране атмосферы от загрязнения» инв №_____, разработанная в 19 г.;

— технологические решения, том III, книга 3;

— заключение Госкомитета УССР по охране природы № от_____19 г.

— заключение областной СЭС № 15 от « »_____19 г.

П.3.3. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения объекта. Завод тонкого органического синтеза (ТОС) располагается в 8 км от города, области. На расстоянии 1 км к югу от завода находится поселок Я, а на расстоянии 800 м к северо-западу расположен населенный пункт Т.

Годовая роза ветров характеризуется преобладающими южными ветрами зимой (скорость 5,7 м/с), ветрами южного и северного направлений летом (скорость 2,7 м/с), что увеличивает опасность загрязнения жилых массивов летом. Рельеф местности слабопересеченный с перепадами высот менее 40 м на 1 км в радиусе до 50 высот труб.

П.3.4. Краткая характеристика объекта и производств, связанных с выбросами вредных веществ в атмосферу.

П.3.4.1. Строительство комплекса производства красителей для кожи предусматривается в составе существующего завода в счет II очереди с завершением строительства к 19 г.

В настоящее время на промплощадке завода продолжается строительство I очереди завода. Построены и эксплуатируются производства полимерных материалов, органических полупроводников и неионогенных поверхностно-активных веществ (ПАВ). Завершается строительство производств активных красителей и диазотипных материалов мощностью соответственно ... тыс. т/год. Завод, согласно СН 245-71, относится к I классу; размер санитарно-защитной зоны 1000 м.

П.3.4.2. В данном заключении рассматривается проект строительства комплекса производства красителей для кожи на заводе ТОС, являющегося II очередью развития, со сроком ввода в 19 г.

Комплекс производства красителей для кожи закуплен за рубежом, имеет производственную мощность 2000 т/год красителей и состоит из 6 корпусов (цехов). Общая стоимость комплекса 88,77 млн. рублей.

Цех № 1 предназначен для получения 22 чистых красителей, из которых в цехе № 2 будет производиться 16 марок товарных красителей. В цехе № 3 будут изготавливаться и храниться растворы щелочей, кислот, ацетата натрия, нитрита натрия, кальцинированной соды. Цех № 4 предназначен для очистки сточных вод на выпарной установке и оборудуется печью для сжигания загрязняющих веществ в масляной среде. В цехах № 5 и 6 предусмотрено соответственно изготовление картонной тары для красителей и хранение готовой продукции. Теплоснабжение завода осуществляется от котельной (3 котла ДКВП-2, один Гм-50, 2 агрегата ПТВм-30 м) с дымовой трубой $H=80$ м. Предусматривается расширение котельной с установкой дополнительно котлов НТВм и Гм-50-14/250 и дымовой трубы $H=60$ м. В качестве топлива используется природный газ, резервное топливо — мазут марки 100.

В комплексе будут применяться 30 видов сырья, среди которых имеются химические вещества 1—4-го классов опасности (нитрит натрия, с-анизидин, 2,4-динитрохлорбензол и др.).

П.3.4.3. От I и II очереди строительства завода ТОС ожидаются следующие выбросы вредных веществ в атмосферу: пыль, окислы азота, сернистый ангидрид, окись углерода, пары щелочи, соляной кислоты, хлористого водорода, нитрита натрия, фенола, ацетона, с-анизидина, п-крезидина, 2,4-динитрохлорбензола, винилацетата и др. На 38 применяемых в производстве веществ не

утверждены предельно допустимые концентрации и ОБУВ, их разработка предусмотрена НИОПи К через 5 лет после пуска производства.

П.3.4.4. Для сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу в составе технологических схем предусматривается следующее пылегазоочистное оборудование:

П.3.4.4.1. Для хлористого водорода, органических примесей — колонны С 1600 А-Д, орошаемые щелочью (97 %), печь для сжигания органических примесей.

П.3.4.4.2. Для пыли от аппаратов и сушилок — 6 циклонов ДС 1201-1206 А-Д, затем водяная очистка в колонне ДС 1200 А-Д.

П.3.4.4.3. Для пыли от смесителей, узлов упаковки готовой продукции, пунктов опрокидывания барабанов, узлов раздачи соли, узлов растаривания — фильтры РР.

П.3.5. Анализ изменения уровня загрязнения атмосферы.

П.3.5.1. В настоящее время загрязнение воздуха города N окисью углерода составляет 0,5 ПДК, сернистым ангидридом — 0,75 ПДК, двуокисью азота — 0,71 ПДК.

П.3.5.2. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен на ЭВМ ЕС-1020 по программе УПРЗА-1-ЕС.

Анализ результатов расчета представлен для ... точек, расположенных на расстояниях 1—5 км от источника.

П.3.5.3. Выполненный расчет показал, что на границе санитарно-защитной зоны (1 км) с учетом I и II очередей строительства максимальные концентрации сернистого ангидрида и двуокиси азота превышают ПДК, а окиси углерода равны ПДК.

П.3.6. Замечания по проектным документам.

П.3.6.1. Представленные на согласование материалы проекта не полностью соответствуют требованиям СН 369-74, СН 245-71, СН 202-81 * и ГОСТ 17.2.3.02-78:

— в материалах проекта не указаны количественные и качественные характеристики неорганизованных выбросов, их вклад в суммарные выбросы предприятия, перечень и обоснование мероприятий по снижению неорганизованных выбросов;

— не представлено заключение управления (отдела) охраны природы отраслевого министерства;

— не представлена усредненная роза ветров на период до 19 . . . г., что снижает достоверность результатов учета данных с направлениях ветра при определении перспективы развития предприятия;

— на ситуационный план не нанесены проектируемые предприятия с их источниками выбросов вредных веществ и санитарно-защитными зонами, существующие жилые кварталы, участки перспективной жилой застройки, зоны и дома отдыха, природоохранные зоны;

— не представлены общегородские мероприятия по снижению фонового загрязнения атмосферы, рекомендуемые значения предельно допустимых выбросов (ПДВ) или ВСВ вредных веществ предприятием в атмосферу со сроками, на которые они устанавливаются, и мероприятиями по контролю за их выполнением;

— отсутствуют эксплуатационные характеристики газопылеочистного оборудования, не указана эффективность циклонов ДС-1202-1206, фильтров РР, скруббера С-4302 и др., нет данных о коэффициенте обеспеченности газоочисткой;

— не дан технико-экономический анализ принятых технологических решений и других мероприятий по охране атмосферы и соответствия их передовым отечественным и зарубежным научно-техническим достижениям;

— не указаны планируемые затраты на мероприятия по охране атмосферы и их экономическая эффективность.

П.3.6.2. При расчете фоновых концентраций вредных веществ от расположенных рядом предприятий не были учтены выбросы от котельных асфальтобетонного завода и цементно-шиферного комбината. Расчетная фоновая концентрация окислов азота получена равной 0,0043 мг/м³, по данным областной СЭС (письмо облСЭС № от « » ——— 19 г.) в районе жилой застройки вокруг завода ТОС концентрация окислов азота равна 0,06 мг/м³, т. е. 0,71 ПДК.

Значительная разница между расчетными и экспериментальными данными не объяснена.

П.3.6.3. Не утверждены предельно допустимые концентрации или ОБУВ для 38 применяемых в производстве красителей веществ и нет данных о приземных концентрациях указанных веществ на границе СЗЗ.

П.3.6.4. В выбросах котельной завода ТОС при работе на резервном топливе не учтены выбросы окислов азота и твердых частиц. Не произведено обоснование принимаемых для расчета значений выбросов от котельной в соответствии с «Руководящими указаниями по расчету выбросов твердых частиц и окислов серы, углерода, азота с дымовыми газами котлоагрегатов» СПО Союзтехэнерго, 1979 г.

П.3.6.5. В проекте не приведены данные о количественной оценке эффекта суммации действия следующих сочетаний вредных веществ: сернистый ангидрид, двуокись азота, ацетон и фенол, сернистый ангидрид и фенол, сернистый ангидрид, окись углерода, фенол и двуокись азота (п. 9.3 СН 245-71, п. 6 СН 369-74).

П.3.6.6. Не предусмотрен контроль выбросов вредных веществ от источников и не рассмотрена возможность образования вторичных токсичных продуктов.

П.3.7. Предложения.

П.3.7.1. В связи с наличием концентраций вредных веществ, превышающих ПДК (см. п. П.3.5.3), необходимо предусмотреть технические решения по снижению выбросов или произвести корректировку СЗЗ предприятия (п. 8 СН 369-74).

П.3.7.2. До утверждения ПДК (или ОБУВ) для 38 веществ провести расчетным путем определение максимальных приземных концентраций веществ, имеющих выбросы в атмосферу и в случае необходимости предусмотреть технические решения по снижению этих выбросов.

П.3.7.3. Для учета вклада в загрязнение воздуха вторичных продуктов выброса, образующихся в результате химического взаимодействия, предусмотреть постановку НИР по исследованию и определению суммы возможных вторичных продуктов выброса и их вклада в суммарное загрязнение атмосферы.

Выводы: На основании изложенного проект строительства комплекса производства красителей для кожи на заводе тонкого органического синтеза не согласовывается.

После доработки проект подлежит согласованию с Украинским центром контроля загрязнения природной среды (ЦКЗПС).

Начальник Украинского ЦКЗПС
Ст. инженер отдела разработки
планов по охране воздушного
бассейна и согласования проектов

Приложение 4

Примерный перечень
вредных веществ в промышленных выбросах предприятий
основных министерств

№№ пп	Наименование министерства	Перечень вредных веществ
1	Министерство черной металлургии СССР	Бенз(а)пирен, бензол, антрацен, сероводород, метилстиролы, цианистый водород, нафталин, двуокись азота, флуорен, сернистый ангидрид, фториды, фенол, хризен, аммиак, метан ртуть, соединения хрома и марганца, мышьяковистый ангидрид, окись углерода

№№ пп	Наименование министерства	Перечень вредных веществ
2	Министерство энергетики и электрификации СССР	Двуокись азота, сернистый ангидрид, окись углерода, углеводороды, сажа, соединения ванадия и кадмия, фенол, пыль, смолистые вещества
3	Министерство цветной металлургии СССР	Фтористые соединения, смолистые вещества, бенз(а)пирен, сероводород, сернистый ангидрид, двуокись азота, формальдегид, мышьяк, свинец, метилмеркаптаны, соединения хрома, марганца, алюминия, свинца, кобальта, никеля, меди, цинка, ванадия
4	Министерство химической промышленности	Окись углерода, двуокись азота, сернистый ангидрид, аммиак, бутанол, сероводород, винилацетат, этилацетат, диметилсульфид, сероуглерод, хлористые соединения, метилметакрилат, ксилол, фурфурол, метанол, окислы марганца, цинка, магния, фтористые и фосфорные соединения, люминофоры, соединения ртути, титана, хлоропрен, стирол, окиси этилена, пропилена
5	Министерство электротехнической промышленности	Сернистый ангидрид, двуокись азота, окись углерода, углеводороды, соединения марганца, кадмия, свинца, никеля, цинка, ртути, магния, алюминия, хрома, аммиак, цианистый водород, серная и соляная кислоты, фтористые соединения, щелочи, ацетон, уайт-спирит
6	Министерство лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности	Сернистый ангидрид, двуокись азота, сероводород, метилмеркаптаны, фурфурол, метанол, формальдегид, окись углерода, скипидар, диметилсульфиды, соединения хлора, масляная аэрозоль, окись углерода
7	Министерство нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР	Сернистый ангидрид, окись углерода, предельные и непредельные углеводороды, сероводород, стирол, дивинил, толуол, ацетон, изопрен, ксилол, бензол, фенол, керосин, винилтолуол, гексан, циклогексан, нафталин, антрацен, нефтеноароматические углеводороды, хлористый водород
8	Министерство судостроительной промышленности	Сернистый ангидрид, двуокись азота, окись углерода, углеводороды, аммиак, ацетон, соединения хрома, свинца, фтора, марганца, метилметакрилат, эпихлоргидрин, формальдегиды, толуол, пары серной кислоты, бензин, пыль слюды, ксилол, сажа, титан, фенол
9	Министерство мясной и молочной промышленности	Сернистый ангидрид, двуокись азота, меркаптаны, аммиак, ацетон, пыль костная, бензин, этиламины
10	Министерство гражданской авиации	Окись углерода, двуокись азота, сернистый ангидрид, углеводороды, формальдегид, акролеин, бенз(а)пирен
11	Министерство тяжелого и транспортного машиностроения и министерство общего машиностроения	Сернистый ангидрид, двуокись азота, сероводород, соединения марганца, железа, никеля, хрома, магния, алюминия, цинка, серная кислота, углеводороды, аэрозоли олеиновой кислоты

№№ пп	Наименование министерства	Перечень вредных веществ
12	Министерство угольной промышленности	Сернистый ангидрид, окись углерода, смолистые вещества, фенол, угольная пыль
13	Главное управление микробиологической промышленности при СМ СССР	Белок пыли белково-витаминного концентрата (БВК), дендробациллин, фенасил, фосфор и его соединения
14	Министерство промышленности строительных материалов СССР	Цементная пыль, сажа, пыль гипса, древесная пыль, сернистый ангидрид, окись углерода, двуокись азота
15	Министерство сельского хозяйства СССР	Сернистый ангидрид, окись углерода, двуокись азота, углеводороды, хлорорганические соединения (алдрин), (ДДТ, эфирсульфонат и др.), фосфорорганические соединения (карбофос, паратион и др.), ртутьорганические соединения (этилмеркурфосфат и др.), сероводород, аммиак
16	Министерства автомобильной и авиационной промышленности	Окись углерода, сернистый ангидрид, двуокись азота, окись хрома, алюминия, углеводороды, бенз(а)пирен, формальдегид, акролеин
17	Министерство энергетического машиностроения	Окись углерода, двуокись азота, ксилол, бензол, аммиак, фенол, окись марганца, алюминия, пары серной, соляной кислот, соединения магния, цинка, хрома, никеля сернистый ангидрид, ацетон, щелочь, цианиды

Примечание: Данные о выбросах вредных веществ всеми видами автомобильного транспорта представляются республиканскими министерствами автомобильного транспорта в ЦСУ СССР.

Приложение 5

Заключение

№——от „ “———— 19 г.

по выбору земельного участка под строительство
промышленных предприятий и других сооружений,
на реконструкцию, техническое перевооружение
действующего предприятия (нужное подчеркнуть)

1. Наименование объекта, для которого выбирается участок (на котором предусматривается строительство)

2. Ведомственная принадлежность объекта

3. Проектная организация — генеральный проектировщик

4. Основание для выбора площадки и разработки проекта (схема развития отрасли, постановление ЦК КПСС, Совета Министров СССР или ЦК Совета Министров союзных республик, другие документы)

5. Выбор площадки проводится (с учетом проекта районной планировки, проекта планировки города, схемы упорядочения промзастройки и т. д.)

6. Размещение участка в отношении к окружающей территории.

Расстояние до жилой застройки

Наличие в зоне влияния предприятия зон отдыха, больниц, детсадов и т. д. (да, нет); если «да», то указывается что и расстояние

7. Размер санитарно-защитной зоны по СН 369-74, к какому классу по СН 245-71 относится предприятие

Возможность организации СЗЗ (да, нет)

8. Характеристика объекта и его влияния на загрязнение воздушной среды (приводятся максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ, в жилой застройке для основных вредных веществ)

Количество выделяющихся вредных веществ, степень очистки и другие характеристики очистных устройств, выбросы основных вредных веществ в атмосферу, а также средние высоты труб могут устанавливаться на основании предпроектных проработок или данных по аналогичным запроектированным действующим предприятиям).

9. Промышленные предприятия (существующие, строящиеся, проектируемые), находящиеся в районе строительства (расширения, реконструкции)

и перечень вредных веществ с учетом суммации их действия с веществами, выбрасываемыми рассматриваемым объектом

При реконструкции, техническом перевооружении действующего предприятия, а также при размещении на действующем предприятии нового производства дается краткая характеристика влияния существующих источников выбросов вредных веществ (по материалам формы 2-тп (воздух) — годовая или материалам инвентаризации источников) на загрязнение атмосферы и необходимость разработки дополнительных воздухоохранных мероприятий

10. Состояние загрязнения атмосферы в районе предполагаемого строительства (указываются значения фоновых концентраций вредных веществ)

11. Физико-географическая и климатическая характеристика района предполагаемого строительства:

повторяемость направлений ветра в процентах при восьмирумбовой розе ветров

поправка на рельеф местности (характеризуется рельеф местности в радиусе 50 максимальных высот труб, но не менее 2 км).

Скорость ветра, повторяемость превышения которой равна 5 %

---

12. Проводился ли осмотр участка в натуре (да, нет)
если да, то указывается дата в составе комиссии (да, нет)

Кем из представителей воздухоохранных служб и когда подписан и кем утвержден акт о выборе площадки для строительства

---

13. Фамилия, имя, отчество и должность представителя органа Госкомгидрометa, производившего выбор площадки.
14. Заключение органа Госкомгидрометa

I. Земельный участок (место расположения объекта)

в части охраны атмосферного воздуха пригоден для строительства

Настоящее заключение действительно в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства (наименование объекта)

II. возражает против

строительства (реконструкции, расширения) по следующим причинам:

1)

2)

Заключение имеет обязательную силу в соответствии с п. 13 Закона СССР по охране атмосферного воздуха п. 8б «Положения о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха», утвержденного постановлением Совета Министров СССР от 19.08.82 г.

М. П.

Подпись руководителя

Перечень условных обозначений

ПСД — проектно-сметная документация
ПЗА — потенциал загрязнения атмосферы
ЭВМ — электронно-вычислительная машина
АЦПУ — алфавитно-цифровое печатающее устройство ЭВМ
ЕТС — Европейская территория СССР
РП — рабочий проект (проект)
СЗЗ — санитарно-защитная зона
ПДК — предельно допустимая концентрация
ОБУВ — ориентировочные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (временный гигиенический норматив качества атмосферного воздуха)
ПДВ — предельно допустимый выброс

ВСВ — временно согласованный выброс
УГКС — управление (республиканское или территориальное) по гидрометеорологии и контролю природной среды
ТЭС — тепловая электростанция
ТЭЦ — теплоэлектроцентраль
НПЗ — нефтеперерабатывающий завод
КАТЭК — Канско-Ачинский топливно-энергетический комплекс
ТПВ — требуемое потребление воздуха для разбавления выбросов до предельно допустимых концентраций
РЗА — расчет загрязнения атмосферы
ПРЗА — программа расчета загрязнения атмосферы
МПК — максимальная приземная концентрация примеси
УПРЗА — унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
ПВ — объем чистого воздуха, необходимый для разбавления выбросов загрязняющего вещества до наблюдаемых в атмосферном воздухе концентраций этого вещества
П. Ф — параметры, характеризующие степень воздействия предприятия на загрязнение атмосферного воздуха

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 декабря 1978 г. «О дополнительных мерах по усилению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов». — Собрание постановлений Правительства СССР, 1979, № 2, ст. 6.
2. Закон СССР об охране атмосферного воздуха „Правда", 27 июня 1980 г.
3. Положение о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха. — Собрание постановлений Правительства СССР, 1982, № 23, ст. 119.
4. ГОСТ 17.2.3.02—78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. М.: Изд-во стандартов, 1978.
5. СН 245-71. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 1972.
6. СН 202-81 *. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. М.: Стройиздат, 1982.
7. СН 369-74. Указания по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. М.: Стройиздат, 1975.
8. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. М.: Гидрометеоиздат, 1984.
9. Временные указания по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления ПДВ. М.: Госкомгидромет. Минздрав СССР, 1981 г.
10. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу (расчет и порядок разработки нормативов предельно допустимых выбросов). М.: Госкомгидромет, 1981.
11. ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1977.
12. ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методикам измерения концентраций вредных веществ. М.: Изд-во стандартов, 1981 г.
13. Методические указания по внедрению ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления ПДВ вредных веществ промышленными предприятиями. РД 50-210-80 М., Изд-во стандартов, 1981.
14. Руководство по контролю загрязнения атмосферы/Под редакцией М. Е. Берлянда, Г. М. Сидоренко. — Л.: Гидрометеоиздат, 1979 г.

15. Бюллетень строительной техники, Госстрой СССР. № 4, 1974, № 2, 1979.
16. Типовые положения о центрах по изучению и контролю загрязнения природной среды. — М.: Госкомгидромет, 1980.
17. Байков Б. К., Гильденскиольд Р. С., Зражевский И. М. и др. Проверка методики расчета рассеивания в атмосфере холодных выбросов на материалах обследования предприятий вискозного волокна. — Труды ГГО, 1971, вып. 254.
18. Безуглая Э. Ю. Метеорологический потенциал и климатические особенности загрязнения воздуха городов. — Л.: Гидрометеоиздат, 1980.
19. Берлянд М. Е. Современные проблемы атмосферной диффузии и загрязнения атмосферы. — Л.: Гидрометеоиздат, 1975.
20. Берлянд М. Е., Оникул Р. И. К теории трансформации воздушных масс и образования речных туманов. — Труды ГГО, 1968, вып. 207.
21. Берлянд М. Е., Генихович Е. Л., Зашихин М. Н., Оникул Р. И. О расчете загрязнения атмосферы от линейных источников. — Труды ГГО, вып. 314, 1974.
22. Берлянд М. Е., Генихович Е. Л., Оникул Р. И. К нормированию выбросов от наземных источников.. — Труды ГГО, 1977, вып. 387.
23. Берлянд М. Е., Генихович Е. Л., Зашихин М. Н., Оникул Р. И. К оценке опасных скоростей ветра для высоких источников. — Труды ГГО, 1977, вып. 387.
24. Буренин Н. С., Оникул Р. И., Соломатина И. И. К оценке выбросов автотранспорта в атмосферу и загрязнения воздуха вблизи автомагистрали. — Труды ГГО, 1979, вып. 436.
25. Вдовин Б. И., Величко Г. Г., Зражевский И. М. и др. Изучение закономерностей рассеивания в атмосфере выбросов от глиноземно-цементных и промышленных комплексов. — Труды ГГО, 1973, вып. 293.
26. Зашихин М. Н., Канчан Я. С., Оникул Р. И. Об унификации расчетов загрязнения атмосферы с помощью ЭВМ. — Труды ГГО, 1975, вып. 325.
27. Лазарев Н. В. Вредные вещества в промышленности. Т. 1—3, М.: Медицина, 1975.
28. СН 369-67. Указания по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий». — Л., Гидрометеоиздат, 1967.
29. Инструкция по проведению инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу. М., 1979.
30. Указания по расчету рассеивания вредных веществ, содержащихся в выбросах нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий. У-ТБ-01-79. ВПО «Нефтехим», М., 1979.
31. Кафаров В. В. Принципы создания безотходных химических производств. М.: Химия, 1982.
32. Кузнецов И. Е., Троицкая Т. М. Защита воздушного бассейна от загрязнения вредными веществами. — М.: Химия, 1979.
33. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Справочное пособие. — Л.: Гидрометеоиздат, 1983.
34. Руководство по составлению раздела «Охрана окружающей среды» схем генеральных планов промышленных узлов и схем упорядочения застройки промышленных районов. — М.: Стройиздат, 1981.
35. Методические указания по расчету выброса вредных веществ автомобильным транспортом. — М.: Гидрометеоиздат, 1983.
36. Справочник по пыле- и золоулавливанию (под общей редакцией А. А. Русанова). — Москва: Энергоатомиздат, 1983.
37. Гордон Г. М., Пейсахов И. Д. Пылеулавливание и очистка газов в цветной металлургии, М.: Металлургия, 1977.
38. Охрана окружающей среды. Справочник. — Л.: Судостроение, 1978.
39. Газоочистное оборудование. Циклоны. Каталог. М., ЦИНТИхимнефтемаш, 1977.

4.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ СХЕМ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

Утверждены постановлением Госстроя СССР, Госплана СССР и ГКНТ от 29 ноября 1982 г. № 285/259/527

1. Общие положения.

1.1. Настоящие Методические указания разработаны в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 декабря 1978 г. № 984 «О дополнительных мерах по усилению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов».

1.2. Территориальные комплексные схемы охраны природы устанавливают комплексные мероприятия по охране природы, предупреждению загрязнения и деградации окружающей природной среды, а также эффективному использованию в народном хозяйстве природных ресурсов.

1.3. Территориальные комплексные схемы охраны природы составляются в увязке с мероприятиями по комплексному использованию природных ресурсов и рациональному сочетанию отраслевого и территориального развития экономических районов, союзных республик и отраслей, устанавливаемыми на первом этапе разработки схем развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности, а также схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам.

1.4. Природоохранные мероприятия, предусматриваемые утвержденными в установленном порядке территориальными комплексными схемами охраны природы, в дальнейшем уточняются в схемах развития и размещения производительных сил при разработке материалов, обосновывающих целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения предприятий и сооружений.

1.5. Схемы охраны природы составляются для следующих основных объектов:

городов и крупных промышленных центров;

территориально-производственных комплексов;

союзных и автономных республик, краев и областей;

отдельных природных комплексов и регионов.

1.6. Схемы охраны природы должны содержать:

характеристику существующего состояния природной среды с оценкой степени влияния на нее антропогенных воздействий с определением источников вредных воздействий на человека и природную среду, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;

данные санитарно-эпидемиологической службы по оценке состояния здоровья населения, проживающего на территориях, подверженных влиянию вредных выбросов и других неблагоприятных воздействий;

данные о перспективах развития лесного, сельского и водного хозяйства, минерально-сырьевой базы, топливно-энергетической и обрабатывающей промышленности, энергетики, транспорта, связи, строительства, а также формирования территориально-производственных комплексов, промышленных районов и узлов, развития городов, поселков и сельских населенных пунктов;

анализ сложившихся и создаваемых систем разработки месторождений полезных ископаемых и технологических схем переработки минерального сырья, а также использования лесных, водных и естественных биологических ресурсов;

прогноз возможных изменений состояния природной среды и степени влияния на нее антропогенных воздействий с уточнением характеристик источников вредных воздействий на человека и природную среду и данных о предполагаемых изменениях в состоянии здоровья населения;

варианты комплексных мероприятий по охране природы и здоровья людей, предупреждению загрязнения и деградации окружающей природной среды, эффективному использованию природных ресурсов;

технико-экономическое сравнение предлагаемых вариантов и выбор оптимального комплекса мероприятий по социальным, экономическим и экологиче-

ским показателям с выделением первоочередных работ, обеспечивающих решение наиболее важных проблем;

предложения к проектам планов, а также к программам развития отдельных регионов и территориально-производственных комплексов.

1.7. Предложения к проектам планов должны содержать материалы с необходимыми расчетами, обосновывающими целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения природоохранных объектов, предприятий и сооружений в первом пятилетии и в первые два — три года второго пятилетия, а также расчетную стоимость строительства (реконструкции, расширения) и другие основные технико-экономические показатели.

1.8. Схемы охраны природы составляются на 15-летний период (по пятилетиям) с разбивкой основных показателей на первое пятилетие по годам и на последующие пятилетия — по последним годам пятилеток (по капитальным вложениям — на пятилетие в целом). При необходимости в схемы могут вноситься уточнения и дополнения.

Основные показатели устанавливаются заказчиками и включаются в задания на составление схем.

Основные показатели должны соответствовать показателям, устанавливаемым в государственных планах экономического и социального развития СССР по разделу «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» (снижение объема сбора загрязненных сточных вод — в млн. куб. метров; снижение общего количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу — в тыс. тонн; рекультивация земель — в га; защита лесов от вредителей и болезней биологическим методом — в тыс. га; организация заповедников — в единицах/тыс. га; извлечение сопутствующих компонентов из перерабатываемого минерального сырья — в процентах и др.).

1.9. Настоящие методические указания применяются при составлении схем охраны природы в 1982—1985 годах.

2. Методические основы составления территориальных комплексных схем охраны природы.

2.1. Разработка природоохранных мероприятий и решение вопросов комплексного и рационального использования природных ресурсов должны входить составной частью в работу министерств, ведомств и Советов Министров союзных республик по составлению схем развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности и схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам.

2.2. Схемы охраны природы, составляемые в соответствии с настоящими указаниями, предназначаются в первую очередь для сложившихся объектов, расположенных на территории, уже подверженной значительному загрязнению или неблагоприятным воздействиям.

2.3. Основной целью разработки схем охраны природы являются исключение и предупреждение вредного влияния загрязнения и деградации природной среды на здоровье населения, оптимизация свойств природной среды с учетом ее воздействия на жизнедеятельность человека, основанная на рациональной эксплуатации естественных ресурсов, их охране, расширенном воспроизводстве, а также защите и сохранении генофонда и эталонов живой и неживой природы.

2.4. При составлении схем охраны природы должен быть обеспечен учет синергического воздействия на природную среду различных факторов и осуществлен комплексный подход к разработке природоохранных мероприятий, включающих в себя взаимоувязанные работы, направленные на исключение и предупреждение отрицательного влияния антропогенных воздействий, на повышение надежности мелиорации и освоения территорий, а также снижение интенсивности износа основных производственных и непроизводственных фондов.

2.5. Одной из основных задач при составлении схем охраны природы является определение путей использования достижений научно-технического прогресса при составлении природоохранных мероприятий и установлении рационального использования природных ресурсов с учетом не только имеющихся новых технических решений, но также ожидаемых в ближайшие 15—20 лет (на базе Комплексной программы научно-технического прогресса, разрабатываемой Академией наук СССР, ГКНТ и Госстроем СССР).

2.6. При разработке схем охраны природы должны учитываться требования обеспечения наибольшего соответствия производственной структуры территориально-производственных комплексов (городов, крупных промышленных центров и отдельных регионов) условиям природной среды и оптимальным для данного периода условиям жизнедеятельности населения с учетом характерных для этого района стихийных процессов (землетрясений, вулканической активности, тектонических разломов, наводнений, оползней, эрозии, обвалов, просадок, опускания суши, лавин, селей, пучений, разжижений грунтов).

2.7. При проработке вопросов охраны природы и рационального использования природных ресурсов следует руководствоваться соответствующими методическими указаниями и материалами министерств и ведомств СССР, на которые возложены функции контроля за состоянием природной среды, и в частности по вопросам охраны атмосферы — указаниями Госкомгидромета, гидросферы — Госкомгидромета, Минводхоза СССР и Мингео СССР, земли, флоры и фауны — Минсельхоза СССР, Госкомгидромета, Гослесхоза СССР и Минрыбхоза СССР и по вопросам охраны недр — Госгортехнадзора СССР.

2.8. При разработке природоохранных мероприятий следует учитывать социальные, экономические и экологические аспекты, а при сопоставлении и выборе вариантов строительства различных предприятий и сооружений руководствоваться Инструкцией по определению экономической эффективности капитальных вложений в строительстве, утвержденной постановлением Госстроя СССР от 31 мая 1971 г.

2.9. Правовой основой составления схем охраны природы является законодательство Союза ССР и союзных республик по вопросам охраны природы и рационального использования природных ресурсов, а нормативной базой — комплекс общетехнических и природоохранных государственных стандартов, строительные нормы и правила и прогрессивные технико-экономические нормы и нормативы.

2.10. При установлении источников вредных воздействий на человека и природную среду должны использоваться: обобщенные материалы инвентаризации источников выбросов вредных веществ и производственных отходов по территориям союзных и автономных республик, краев, областей и по отраслям народного хозяйства (а по водным ресурсам — также по бассейнам рек) Госкомгидромета, Минводхоза СССР и Госснаба СССР; отчетные статистические данные предприятий об использовании воды и охране воздушного бассейна — формы ЦСУ СССР № 2-тп (вода) и № 2-тп (воздух): данные санитарно-эпидемиологической службы по оценке состояния здоровья населения.

2.11. Определение степени загрязнения окружающей среды должно производиться путем сравнения данных государственной системы наблюдений и контроля за окружающей природной средой с установленными нормативами предельно допустимых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, почве и водоемах.

3. Порядок составления, рассмотрения и утверждения схем охраны природы.

3.1. Схемы охраны природы составляются в соответствии с утвержденными министерствами и ведомствами СССР и Советами Министров союзных республик по согласованию с Госпланом СССР планами работ по составлению схем и других материалов, выполняемых за счет государственного бюджета.

3.2. Функции заказчика по составлению схем охраны природы осуществляются:

министерствами и ведомствами СССР — по городам и крупным промышленным центрам, природная среда которых загрязняется преимущественно предприятиями данного министерства и ведомства СССР, а также по территориально-производственным комплексам (в соответствии с подчиненностью головного предприятия) согласно перечням, утвержденным Госпланом СССР и Госкомгидрометом;

Советами Министров союзных республик — по территории союзной республики, территориям автономных республик, краев и областей, по отдельным природным комплексам, а также по крупным городам и промышленным центрам, природная среда которых загрязняется предприятиями нескольких министерств и ведомств;

Госкомгидрометом — по отдельным регионам, расположенным на территории двух или нескольких союзных республик.

3.3. Схемы охраны природы для союзной республики, а также для автономных республик, краев и областей, входящих в состав экономического района, разрабатываются в составе схем развития и размещения производительных сил союзной республики или экономического района как один из их разделов в порядке, установленном Методическими указаниями о составе, порядке разработки, согласования, утверждения и уточнения схем развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности и схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам, утвержденными постановлением Госплана СССР от 31 декабря 1981 г.

3.4. Схемы охраны природы отдельных регионов, расположенных на территории двух или нескольких союзных республик, составляются Госкомгидрометом по программе работ, утверждаемой по согласованию с Госстроем СССР.

3.5. Схемы охраны природы территориально-производственных комплексов, промышленных узлов и городов разрабатываются как разделы соответственно программы развития территориально-производственного комплекса, схемы генерального плана промышленного узла и схемы генерального плана города.

3.6. Для отдельных природных комплексов, а также для сложившихся объектов, территории которых подвержены значительному загрязнению или неблагоприятным воздействиям и для которых природоохранные мероприятия не разрабатывались в виде раздела, входящего в состав схем и программ, указанных в пунктах 3.3 и 3.5 настоящих Методических указаний, схемы охраны природы разрабатываются в соответствии с настоящими Методическими указаниями и прилагаемой примерной структурой территориальных комплексных схем охраны природы.

3.7. Заказчики схем охраны природы определяют головных разработчиков схем, как правило, из числа подведомственных им научно-исследовательских и проектных организаций.

При необходимости заказчики могут привлекать в качестве головных разработчиков схем организации других министерств и ведомств (по согласованию с ними), в частности, при разработке схем охраны природы городов, крупных промышленных центров и территориально-производственных комплексов-проектные институты, которые разрабатывали для этих объектов проекты планировки и застройки.

3.8. Заказчики обеспечивают выдачу головным разработчикам заданий на разработку схем охраны природы. Головные разработчики по согласованию с заказчиками указанных схем могут привлекать в случае необходимости для выполнения субподрядных работ научно-исследовательские и проектные организации следующих министерств и ведомств, на которые возложено решение специальных задач:

Минводхоза СССР — по организации рационального использования вод, охране их от загрязнения, засорения и истощения, повышения эффективности мелиоративных систем и проведению работ по рассолению засоленных земель;

Минхиммаша — по разработке систем газоочистки и пылеулавливания, а также систем улавливания ценных продуктов из промышленных выбросов, разработке проектов газоочистных сооружений и созданию более совершенного оборудования и аппаратуры для защиты атмосферного воздуха от загрязнения промышленными выбросами;

Минсельхоза СССР — по организации охраны, рационального использования и рекультивации земель, правильному применению в сельском хозяйстве ядохимикатов, развитию и широкому применению биологических средств борьбы с болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур и насаждений, выполнению комплекса противоэрозионных мероприятий, сохранению и обогащению полезной флоры и фауны, заповедному делу и охотничьему хозяйству;

Минрыбхоза СССР — по решению вопросов, связанных со снижением отрицательного воздействия антропогенных факторов на состояние рыбных ресурсов, установлением величины ущерба от их влияния, а также с характером и объемами мероприятий по компенсации ущерба;

Гослесхоза СССР — по обеспечению рационального использования лесных ресурсов, воспроизводству и повышению продуктивности лесов, защите лесов от вредных насекомых и болезней, организации охраны лесов от пожаров и самовольных порубок и других действий, причиняющих ущерб лесному хозяйству;

Госстроя СССР, Госгражданстроя, госстроев союзных республик и исполкомов местных Советов народных депутатов — по вопросам охраны окружающей среды, предусмотренным в проектах районной планировки, проектах планировки и застройки городов, поселков и сельских населенных пунктов, а также в схемах генеральных планов промышленных узлов;

министерств и ведомств, осуществляющих добычу и переработку полезных ископаемых и нерудных материалов, — по охране недр и рациональному использованию минеральных ресурсов, предотвращению вредного влияния при добыче и обогащении полезных ископаемых и сырья;

министерств и ведомств основных отраслей промышленности, энергетики, транспорта, связи и строительства — по снижению на подведомственных предприятиях производственных и иных выбросов в окружающую среду, организации захоронения вредных отходов, разработке природоохранных мероприятий, внедрению малоотходных и безотходных технологических процессов, а также систем оборотного и повторного использования воды и сточных вод, оснащению всех источников вредных выбросов очистным оборудованием;

министерств коммунального хозяйства союзных республик — по решению вопросов захоронения, утилизации и уничтожения коммунальных жидких и твердых отходов и бытового мусора.

3.9. Головные разработчики составляют совместно с организациями-соисполнителями программу работ и координационный план по разработке схем охраны природы с учетом особенностей природных, территориальных и производственных условий района и осуществляют непосредственное организационное и методическое руководство деятельностью соисполнителей.

3.10. Схемы охраны природы согласовываются головными разработчиками с соответствующими органами государственного надзора и другими заинтересованными министерствами и ведомствами СССР и союзных республик и утверждаются заказчиками схем.

3.11. Схемы охраны природы отдельных регионов, расположенных на территории двух или нескольких союзных республик, по представлению Госкомгидромета рассматриваются и утверждаются Госпланом СССР по согласованию с Госстроем СССР.

3.12. Материалы схем охраны природы представляются заказчикам головными разработчиками этих схем в следующем объеме:

расчетно-пояснительная записка (в сброшюрованном виде, с оглавлением входящих в нее разделов) — в четырех экземплярах. К расчетно-пояснительной записке прилагаются фотокопии графических материалов;

графические материалы (карты, схемы, чертежи), пригодные для тиражирования — в одном экземпляре;

основные положения схемы (основная концепция, задачи, схемы, перечень природоохранных мероприятий, фотокопии основных графических материалов) — в четырех экземплярах.

Экземпляр расчетно-пояснительной записки и рабочие материалы хранятся в организации, являющейся головным разработчиком схемы.

3.13. Расчетно-пояснительная записка и графические материалы должны иметь подписи директора (главного инженера) организации, руководителя и ответственных исполнителей схемы или ее разделов.

3.14. После утверждения схем охраны природы заказчики обеспечивают тиражирование основных положений схем и передают их в 3-месячный срок всем заинтересованным организациям, министерствам и ведомствам СССР и Советам Министров союзных республик, госпланам и госсторям соответствующих союзных республик, а также исполкомам местных Советов народных депутатов, для территории которых составлена схема охраны природы.

Копии разделов комплексных и первоочередных мероприятий по охране природы передаются тем министерствам и ведомствам, чьи предприятия определены в схемах охраны природы как источники вредных воздействий на природные ресурсы и окружающую среду.

Приложение
к методическим указаниям по
составлению территориальных
комплексных схем охраны природы

Примерная структура территориальных комплексных схем охраны природы

I. Общая характеристика объекта.

II. Существующее состояние природной среды.

1. Характеристика современного состояния атмосферы, гидросферы, литосферы, флоры, фауны.

2. Степень, характер и объем антропогенных воздействий.

III. Социальное и экономическое состояние и развитие объекта.

IV. Социально-экономические и экологические последствия воздействия на природную среду:

оценка влияния загрязнения природной среды на состояние здоровья населения;

экологические последствия;

экономический ущерб, причиняемый народному хозяйству загрязнением окружающей природной среды.

V. Прогнозы:

степени, характера и объема антропогенных воздействий;

состояния окружающей среды;

социально-экономических и экологических последствий.

V. Комплексные мероприятия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов;

промышленности;

энергетики;

транспорта и связи;

сельского хозяйства;

строительства;

коммунального хозяйства;

лесного и водного хозяйства.

VII. Первоочередные мероприятия и предложения к планам экономического и социального развития, а также к программам развития отдельных регионов и территориально-производственных комплексов.

4.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ О СОСТАВЕ, ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И УТОЧНЕНИЯ СХЕМ РАЗВИТИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СХЕМ РАЗВИТИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЙОНАМ И СОЮЗНЫМ РЕСПУБЛИКАМ

Утверждены постановлением Госплана СССР
от 31 декабря 1981 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Методические указания разработаны в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 30 марта 1981 г. № 312 «О мерах по дальнейшему улучшению проектно-сметного дела» и предназначены для применения всеми министерствами и ведомствами СССР и Советами Министров союзных республик.

Данные методические указания являются типовыми. На их основе министерства и ведомства СССР, Советы Министров союзных республик разрабатывают и по согласованию с Советом по изучению производительных сил при Госплане

СССР утверждают Методические указания для составления схем развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности, а также схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам.

2. Схемы развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности [1] и схемы развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам [1] разрабатываются во взаимоувязке с Генеральной схемой размещения производительных сил СССР. Эти схемы разрабатываются не менее чем на 15 лет (по пятилеткам). Через каждые 5 лет в схемы вносятся необходимые уточнения и они составляются на новое пятилетие.

3. Разработка отраслевых и территориальных схем осуществляется в два этапа.

На первом этапе определяются задачи и основные показатели развития отраслей, экономических районов и союзных республик, а также предусматриваются мероприятия по комплексному использованию природных ресурсов и рациональному сочетанию отраслевого и территориального развития.

На втором этапе в составе этих схем разрабатываются материалы с необходимыми расчетами, обосновывающими целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения предприятий и сооружений в первом пятилетии и в первые два — три года второго пятилетия. При этом определяются расчетная стоимость строительства (реконструкции, расширения) и другие основные технико-экономические показатели объектов.

4. Отраслевая схема разрабатывается министерством (ведомством) СССР, являющимся головным по развитию соответствующей отрасли, с участием других министерств и ведомств, предприятия которых выпускают продукцию, относящуюся к данной отрасли, а также с участием Советов Министров союзных республик и с учетом заключений Советов Министров автономных республик, исполнительных комитетов краевых и областных Советов народных депутатов.

В отраслевых схемах, разрабатываемых машиностроительными министерствами СССР, должны быть отражены в обязательном порядке вопросы развития и размещения специализированного производства продукции общемашиностроительного применения.

Строительные министерства СССР составляют схемы развития и размещения строительно-монтажных организаций и их материально технической базы. Разработка сводной схемы развития и размещения строительства и его материально-технической базы осуществляется Госстроем СССР и представляется в Госплан СССР в соответствии с установленным порядком.

5. Территориальные схемы разрабатываются Советами Министров союзных республик с учетом отраслевых схем, с включением вопросов развития и размещения предприятий, находящихся на территории данной союзной республики, независимо от их ведомственной подчиненности.

6. Отраслевые и территориальные схемы, наряду с комплексной программой научно-технического прогресса на 20 лет, являются исходной базой для подготовки министерствами и ведомствами СССР и Советами Министров союзных республик проектов основных направлений экономического и социального развития СССР и очередного пятилетнего плана.

Утвержденные в установленном порядке схемы используются для подготовки утверждаемых в составе пятилетних планов капитального строительства перечней вновь начинаемых строек, перечней намечаемых к реконструкции и расширению действующих предприятий и сооружений, а также перечней разрабатываемых проектов, утверждаемых в составе пятилетних планов проектно-изыскательских работ.

7. При составлении отраслевых и территориальных схем следует исходить из задач дальнейшего повышения эффективности общественного производства и благосостояния советского народа.

Разработка схем основывается на:

---

[1] В дальнейшем применяются термины «отраслевые схемы» и «территориальные схемы».

а) программных и директивных документах Партии и Правительства по решению социально-экономических задач на длительную перспективу;

б) комплексной программе научно-технического прогресса на 20 лет и других предплановых материалах, разрабатываемых научными и проектными организациями;

в) концепции развития и размещения производительных сил и ориентировочных показателях долгосрочного развития и размещения производительных сил страны.

Отраслевые и территориальные схемы составляются по принятым в установленном порядке перечням показателей и экономических районов для разработки проекта основных направлений экономического и социального развития СССР.

8. Общее научно-методическое руководство разработкой территориальных и отраслевых схем осуществляют Совет по изучению производительных сил (СОПС) и Научно-исследовательский экономический институт (НИЭИ) при Госплане СССР, а разработкой схем по топливно-энергетическим отраслям, транспорту и строительству эти научно-исследовательские организации при Госплане СССР с участием соответственно Всесоюзного научно-исследовательского института комплексных топливно-энергетических проблем (ВНИИКТЭП) при Госплане СССР, Института комплексных транспортных проблем (ИКТП) при Госплане СССР и Научно-исследовательского института экономики строительства Госстроя СССР.

9. Заказчики соответствующих схем (министерства и ведомства СССР, Советы Министров союзных республик) определяют головных разработчиков из числа отраслевых и территориальных научных и проектных организаций и выдают им задания на разработку схем.

Головные разработчики по согласованию с заказчиками схем определяют организации-соисполнители, составляют по согласованию с СОПСом при Госплане СССР программу, методику работы (включая формы и показатели) и координационный план по разработке схем, осуществляют непосредственное организационное и методическое руководство деятельностью соисполнителей и составляют проект схемы в целом.

10. Отраслевые и территориальные схемы разрабатываются в соответствии с планом научных исследований по естественным и общественным наукам (важнейшие экономические проблемы), утверждаемым Госпланом СССР, Академией наук СССР и Государственным комитетом СССР по науке и технике, а также с утверждаемыми министерствами и ведомствами СССР и Советами Министров союзных республик по согласованию с Госпланом СССР планами работ по составлению схем и других материалов, выполняемых за счет государственного бюджета.

11. Министерства и ведомства СССР представляют проекты отраслевых схем на рассмотрение соответствующим Советам Министров союзных республик и в СОПС при Госплане СССР. Советы Министров союзных республик с привлечением Советов Министров автономных республик, исполнительных комитетов краевых и областных Советов народных депутатов рассматривают эти проекты и с учетом разрабатываемых проектов территориальных схем сообщают заключения министерствам и ведомствам СССР, а также СОПСу при Госплане СССР.

СОПС при Госплане СССР рассматривает проекты отраслевых схем и заключения по ним Советов Министров союзных республик, и свои заключения по этому вопросу сообщает министерствам и ведомствам СССР.

Министерства и ведомства СССР уточняют проекты отраслевых схем с учетом указанных заключений и представляют эти проекты на согласование в Госплан СССР[1] не позднее чем за 2,5 года до очередной пятилетки.

12. Советы Министров союзных республик направляют проекты схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам СОПСу при Госплане СССР.

СОПС при Госплане СССР рассматривает указанные проекты схем и сообщает свои заключения по ним Советам Министров союзных республик.

Советы Министров союзных республик уточняют проекты территориальных

[1] Строительные министерства проекты схем представляют также в Госстрой СССР.

схем с учетом их заключений и представляют их на согласование в Госплан СССР не позднее чем за 2,5 года до очередной пятилетки.

13. Отделы Госплана СССР, планирующие развитие отраслей народного хозяйства и промышленности, совместно с другими заинтересованными отделами Госплана СССР, с Государственной экспертной комиссией Госплана СССР, СОПСом, НИЭИ, ИКТП и ВНИИКТЭП при Госплане СССР подготавливают заключения по представляемым проектам отраслевых схем для руководства Госплана СССР.

Отдел территориального планирования и размещения производительных сил Госплана СССР совместно с другими заинтересованными отделами Госплана СССР и с участием научно-исследовательских организаций при Госплане СССР подготавливает заключения по представленным проектам территориальных схем для руководства Госплана СССР.

Замечания Госплана СССР сообщаются министерствам и ведомствам СССР и Советам Министров союзных республик, которые осуществляют необходимую доработку проектов схем.

Согласованные с Госпланом СССР отраслевые схемы утверждаются соответствующими министерствами и ведомствами СССР, а территориальные схемы — Советами Министров союзных республик и представляются в Госплан СССР не позднее чем за два года до очередной пятилетки.

II. СХЕМЫ РАЗВИТИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

14. Отраслевая схема должна иметь следующие основные разделы:

анализ современного состояния развития и размещения отрасли;

основные условия и факторы развития и размещения отрасли на перспективу;

концепция и варианты перспективного развития и размещения отрасли;

определение оптимального варианта развития и размещения отрасли;

материалы с необходимыми расчетами, обосновывающие целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения предприятий и сооружений.

Анализ современного состояния развития и размещения отрасли

15. Анализ современного состояния развития и размещения отрасли проводится на основе изучения статистических данных, результатов научных исследований, прогнозных, плановых и проектных материалов за предшествующие 15 лет по конечным (базисным) годам пятилеток[1] в территориальном разрезе. При этом должно быть обращено внимание на выявление диспропорций и узких мест в развитии и размещении производства, производственных резервов, источников и факторов повышения технического уровня и экономической эффективности производства.

При анализе современного состояния развития отрасли необходимо рассмотреть следующие основные показатели, характеризующие ее развитие:

обеспеченность сырьевыми ресурсами;

обеспеченность трудовыми ресурсами;

производство продукции в натуральном и стоимостном выражениях (товарная, нормативная чистая продукция);

себестоимость продукции, удельные затраты электроэнергии, топлива, металла и других основных материалов;

капитальные вложения (в том числе строительно-монтажные работы) с выделением затрат на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий и новое строительство;

сроки окупаемости капитальных вложений;

объемы незавершенного строительства и стоимость неустановленного оборудования (в том числе импортного);

прирост продукции (в стоимостном выражении) на рубль капитальных вложений;

[1] По сельскому хозяйству и некоторым другим отраслям — по среднегодовым показателям за пятилетку.

стоимость и рентабельность основных фондов (с выделением производственных), фондоотдача, ввод в действие производственных мощностей, наличие и использование действующих производственных мощностей;

капитальный ремонт;

производительность труда, его механо- и энерговооруженность, масштабы используемого ручного труда;

показатели, характеризующие воздействие отрасли на состояние окружающей природной среды и эффективность осуществляемых природоохранных мероприятий;

продуктивность животноводства, урожайность сельскохозяйственных культур (по сельскому хозяйству);

другие технико-экономические показатели, обусловленные спецификой производства данной отрасли.

Характеристика территориального размещения отрасли на основе указанных показателей дается по СССР в целом, союзным республикам и экономическим районам.

16. Показатели современного состояния отрасли дополняются данными, характеризующими:

соотношение достигнутых объемов производства продукции в натуральном выражении с потребностью народного хозяйства, а также с уровнями производства этой продукции в экономически развитых странах;

технический уровень развития отрасли (структура используемого оборудования по его типам, техническим характеристикам, срокам эксплуатации и другим признакам, новые виды выпускаемой продукции, ее соответствие мировым стандартам, объемы внедрения основных достижений научно-технического прогресса, их влияние на развитие и размещение производства, охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов);

возрастную структуру основных фондов и их активной части;

обеспеченность в территориальном разрезе трудовыми, топливно-энергетическими, минерально-сырьевыми, сельскохозяйственными, лесными, водными и другими производственными ресурсами и их влияние на экономические показатели развития и размещения отрасли;

уровни концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования производства (группировка производственных объединений, предприятий и организаций отрасли по объему продукции, стоимости основных производственных фондов, численности производственного персонала, соответствие фактических размеров предприятий оптимальным мощностям, межотраслевые, внутриотраслевые и межхозяйственные кооперированные связи, производство продукции отрасли, выпускаемой на предприятиях других министерств и ведомств);

совершенствование управления и территориальной организации отрасли (развитие объединений различного типа, количество предприятий, входящих в состав объединений, удельный вес продукции, выпускаемой объединениями, в общем объеме товарной продукции отрасли, размещение головных предприятий и предприятий-филиалов);

участие отрасли в формировании и развитии отраслевых (промышленных, агропромышленных), территориально-производственных комплексов и промышленных узлов союзного значения;

наличие производственных мощностей по заготовке и переработке вторичных ресурсов (отходов производства и потребления, а также попутных продуктов), образующихся в отрасли или подлежащих переработке на ее предприятиях;

потребность отрасли в перевозках и объемах транспортной работы, а также степень удовлетворения потребности в транспортном обслуживании (в целом по отрасли, отдельным экономическим районам и видам транспорта);

межрайонные и внутрирайонные транспортно-экономические связи с поставщиками топлива, сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, а также с потребителями готовой продукции с выделением нерациональных связей;

участие отрасли в международном социалистическом разделении труда в рамках стран — членов СЭВ и во внешнеэкономических связях с другими странами; экспорт и импорт продукции.

Основные условия и факторы развития и размещения отрасли на перспективу

17. Предварительную потребность народного хозяйства и населения в важнейших видах продукции в целом по стране разрабатывают НИЭИ и СОПС при Госплане СССР с участием головных разработчиков отраслевых и территориальных схем. Данные о потребности в важнейших видах продукции после рассмотрения в Госплане СССР сообщаются заказчикам соответствующих схем. По остальным видам продукции потребность рассчитывается головными разработчиками на основе этих данных.

Потребность в основных видах продукции определяется с учетом возможностей ее экономии за счет совершенствования технологии производства, расширения ассортимента и повышения качества продукции.

При расчете потребности учитываются возможности расширения участия отрасли в международном разделении труда. Предложения об участии отрасли в международном разделении труда подкрепляются технико-экономическими расчетами на основе действующих методик определения эффективности новой техники, капитальных вложений и внешнеэкономических связей.

18. Направления технической политики в отрасли разрабатываются на основе комплексной программы научно-технического прогресса на 20 лет. При этом предусматриваются дальнейшая интенсификация производственных процессов, экономное и комплексное использование природных ресурсов, сырья, материалов и топлива, расширение использования и комплексной переработки низкокачественных ресурсов и производственных отходов, внедрение безотходной технологии, предотвращение загрязнения окружающей среды.

Исследуется влияние научно-технического прогресса на развитие и размещение отрасли, выявляются объемы производства продукции с применением новой техники и технологии, определяются изменения показателей материалоемкости, энергоемкости, трудоемкости, капиталоемкости, производительности труда и его механо- и энерговооруженности, себестоимости и качества продукции, проверяется соответствие направлений и темпов научно-технического прогресса задачам развития данного производства в районах его специализации, нового освоения и с экстремальными природными условиями; устанавливается влияние научно-технического прогресса на типы и оптимальные размеры производственных объединений, предприятий и организаций.

19. Потребность отрасли в производственных ресурсах определяется исходя из намеченных объемов выпуска продукции в территориальном разрезе с применением прогрессивных дифференцированных по районам норм и нормативов расхода этих ресурсов.

Ресурсные возможности и обеспеченность производства сырьем (по объему и качеству) обосновываются балансовыми и прогнозными запасами. Целесообразность вовлечения в хозяйственный оборот новых месторождений, а также месторождений, прекращенных разработкой, разработки действующих месторождений при изменившихся условиях добычи и технологии переработки, комплексного использования сырья и возможность эффективного использования взаимозаменяемых видов сырья подтверждается соответствующими технико-экономическими расчетами. Возможность развития и размещения отрасли на перспективу подтверждается также прогнозом состояния окружающей среды.

Обеспеченность производства ресурсами многоцелевого назначения (топливно-энергетические, земельные, лесные, водные) принимается в соответствии с балансами по этим видам ресурсов, разрабатываемыми в территориальном разрезе соответствующими министерствами и ведомствами СССР.

Потребность отрасли в трудовых ресурсах определяется исходя из намечаемого роста производительности труда и других показателей развития отрасли на перспективу с учетом обеспечения как основного производства, так и инфраструктуры. При этом учитываются необходимость улучшения использования трудовых ресурсов и их балансы в районах размещения производства, а также обеспеченность рабочей силой действующих предприятий отрасли.

В составе схем разрабатываются территориальные балансы производства и распределения важнейших видов продукции.

Показатели обеспеченности отрасли ресурсами многоцелевого назначения, включая трудовые, уточняются после рассмотрения проектов отраслевых схем

Советами Министров союзных республик и получения от них заключений по этим схемам.

20. Потребность отрасли в приросте производственных мощностей и основных фондов в целом по стране устанавливается балансовыми расчетами, исходя из принятой (рассчитанной) потребности народного хозяйства в продукции отрасли в соответствии с методическими указаниями к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР.

Концепция и варианты перспективного развития и размещения отрасли

21. Концепция перспективного развития и размещения отрасли должна содержать важнейшие направления и проблемы развития и размещения отрасли на перспективу, обеспечивающие достижение намеченных уровней производства.

Разработка концепции предполагает обоснование в обязательном порядке вариантов решения поставленных задач, включающих разные соотношения между новым строительством и реконструкцией и техническим перевооружением действующих предприятий, экономией ресурсов и увеличением объемов их производства, глубиной перестройки структуры производства и расширением ассортимента выпускаемой продукции, а также различающихся набором технических решений и сроками их реализации.

22. В соответствии с принятой концепцией в схемах разрабатываются варианты развития и размещения производственных мощностей отрасли, которые должны отражать пути и средства достижения поставленных целей (различная технология производства, виды сырья, ориентация на сырьевую базу, районы производства и обусловленные этим транспортно-экономические связи).

Варианты развития и размещения производственных мощностей отрасли должны охватывать все предприятия.

При подготовке указанных вариантов необходимо исходить из принципа первоочередного наращивания производственных мощностей на действующих предприятиях за счет их технического перевооружения и реконструкции с учетом совершенствования и развития отраслевой, внутрикомплексной и заводской специализации и кооперирования основного и вспомогательного производства.

Для намечаемого прироста производства определяется несколько условных пунктов размещения предприятий.

В целях последующей оптимизации развития и размещения производственных мощностей отрасли в каждом из пунктов размещения следует варьировать объемы и технологию производства на действующих и намечаемых к строительству предприятиях, располагающих для этого необходимыми условиями. При этом рекомендуется стремиться к тому, чтобы сумма максимально возможных объемов производства по всем рассматриваемым объектам была значительно больше объема заданной или рассчитанной потребности народного хозяйства в продукции отрасли.

По всем вариантам, включенным в расчеты, определяются объемы и технология производства, единовременные и текущие затраты. Элементы единовременных и текущих затрат рассчитываются в соответствии с методикой определения экономической эффективности размещения промышленных предприятий, разрабатываемой СОПСом при Госплане СССР.

Определение оптимального варианта развития и размещения отрасли

23. После разработки вариантов развития и размещения производственных мощностей отрасли производится оценка их экономической эффективности с применением экономико-математических методов и вычислительной техники в соответствии с Методическими указаниями к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР. Проведение оптимизационных расчетов развития и размещения производства является обязательным.

Оценка вариантов развития и размещения отрасли производится по показателю приведенных затрат, включающему затраты в сопряженные отрасли и на транспортировку готовой продукции до потребителя. Сравнение этих показателей по вариантам расчета позволяет выбрать вариант, отвечающий критерию

минимума суммарных приведенных затрат. Этот вариант развития и размещения отрасли, как правило, рекомендуется в схеме к осуществлению в качестве оптимального.

24. Выбор оптимального (или близкого к нему) варианта развития и размещения отрасли при одинаковых или близких показателях приведенных затрат осуществляется с помощью дополнительного анализа их абсолютной эффективности, капиталоемкости и соответствия данного варианта другим требованиям народного хозяйства (эффективное использование трудовых, топливно-энергетических и других производственных ресурсов; снижение загрузки транспорта, специализация и комплексное развитие хозяйства союзных республик, экономических районов и территориально-производственных комплексов, состояние окружающей среды, лучшие условия осуществления строительства).

На основе оптимального варианта уточняются территориальные балансы производства и распределения продукции, расчет потребности отрасли в ресурсах многоцелевого назначения (трудовые, топливно-энергетические, водные, земельные ресурсы, капитальные вложения с выделением объемов строительно-монтажных работ); анализируются транспортно-экономические связи, рассчитывается средняя дальность перевозок готовой продукции; определяется сравнительная эффективность и очередность строительства предприятий (сооружений), выделяется группа предприятий, целесообразность развития (строительства) которых подтверждается во всех рассматриваемых вариантах; формулируются требования к развитию и размещению смежных отраслей и проблемы, подлежащие дальнейшей разработке.

Материалы, обосновывающие целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения предприятий и сооружений[1]

25. Обосновывающие материалы разрабатываются в составе отраслевых и территориальных схем исходя из показателей основных направлений экономического и социального развития СССР с учетом хода выполнения плана капитального строительства и заданий по вводу в действие производственных мощностей и объектов в текущей пятилетке.

Обосновывающие материалы разрабатываются по стройкам сметной стоимостью 3 млн. рублей и выше. При строительстве, намечаемом по очередям, в обосновывающих материалах выделяются показатели первой очереди строительства.

В схемах приводится список строек в порядке приоритета, включаемых в оптимальный вариант развития и размещения отрасли.

26. Обосновывающие материалы по стройкам производственного назначения, вошедшим в оптимальный вариант развития и размещения отрасли, должны содержать:

а) номенклатуру и объемы выпуска продукции, намечаемой к производству, на основе данных отраслевых балансов производства и распределения этой продукции, характеристику качества продукции (в сравнении с лучшими отечественными и зарубежными образцами);

б) обоснование необходимости реконструкции, технического перевооружения действующих предприятий или нового строительства на основе балансов производственных мощностей по выпуску продукции с учетом повышения уровня использования имеющихся производственных мощностей и технического перевооружения действующих предприятий;

в) определение оптимальной мощности предприятия (сооружения) исходя из необходимого объема выпуска продукции и с учетом специализации и кооперирования производства;

г) расчеты потребности по укрупненным показателям в трудовых ресурсах, расхода сырья, полуфабрикатов, электроэнергии, топлива, воды в сопоставлении с отраслевыми нормативами их расхода;

д) предложения о поставках основных комплектующих изделий по кооперации;

е) обоснование места строительства предприятия (сооружения) на основе

[1] В дальнейшем именуются «обосновывающие материалы».

данных оптимального варианта развития и размещения отрасли с учетом обеспеченности местными трудовыми ресурсами и наличия водных и других природных ресурсов, необходимых для деятельности предприятия, а также с учетом возможного влияния деятельности предприятия на окружающую природную среду;

ж) предложения по технологии производства продукции с оценкой прогрессивности этой технологии с учетом обеспечения требований по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов, а также по экономному и комплексному использованию сырья, материалов и отходов производства;

з) обоснование возможностей транспорта, отраслей инфраструктуры и затрат на их расширение;

и) сведения о наличии строительной базы и возможностях строительных организаций в осуществлении строительства в нормативные сроки;

к) расчеты стоимости строительства (в том числе строительно-монтажных работ) с использованием:

нормативов удельных капитальных вложений на единицу вводимой в действие мощности или прироста продукции по отраслям, подотраслям и видам производства, разработанных и утвержденных министерствами и ведомствами СССР и Советами Министров союзных республик;

показателей сметной стоимости построенных аналогичных предприятий и сооружений, а также типовых и наиболее экономичных индивидуальных проектов;

материалов обследования на месте условий осуществления строительства.

В необходимых случаях для расчета стоимости строительства определяются основные строительные решения. В расчете стоимости строительства выделяются затраты на осуществление основных природоохранных мероприятий;

л) предложения по очередности и срокам строительства;

м) сопоставление удельных затрат на единицу мощности, производительности труда и других показателей намечаемого к проектированию предприятия и сооружения с аналогичными показателями действующих передовых отечественных и зарубежных предприятий и сооружений.

Для горнодобывающих отраслей, кроме того, должны представляться обоснования по комплексному извлечению всех компонентов полезных ископаемых при добыче, обогащении и последующем технологическом (металлургическом) переделе, включая переработку вскрышных и вмещающих пород.

Номенклатура продукции и проектная мощность, размещение предприятия и сооружения, потребность в сырье, топливе, электроэнергии, трудовых ресурсах, внешнем транспорте, стоимость и сроки строительства согласовываются с Госпланом СССР.

27. Обосновывающие материалы строительства объектов непроизводственного назначения сметной стоимостью 3 млн. рублей и выше разрабатываются применительно к порядку, изложенному в пункте 26 настоящих методических указаний. При этом учитывается специфика проектирования, строительства и использования этих объектов.

28. Вопросы о необходимости включения в состав схем обосновывающих материалов по стройкам производственного и непроизводственного назначения сметной стоимостью до 3 млн. рублей, а также вопросы о порядке разработки этих материалов решаются министерствами и ведомствами СССР и Советами Министров союзных республик.

III. СХЕМЫ РАЗВИТИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ СОЮЗНЫХ РЕСПУБЛИК И ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ

29. Территориальные схемы должны иметь следующие разделы:

анализ современного состояния экономического и социального развития и размещения производительных сил;

комплексная оценка природных и социально-экономических предпосылок дальнейшего развития и размещения производительных сил;

охрана природы и рациональное использование природных ресурсов;

обоснование основных направлений производственной специализации и комплексного развития хозяйства;

обоснование размещения производительных сил союзной республики (экономического района);

основные выводы, оценка эффективности намечаемых направлений и предложения по дальнейшему развитию и размещению производительных сил.

Анализ современного состояния экономического и социального развития и размещения производительных сил

30. Уровень экономического и социального развития характеризуется взятыми в динамике за предшествующие 15 лет показателями объемов и темпов роста производства, его отраслевой структуры и территориального размещения, специализации хозяйства, соотношения производства и потребления основных видов продукции, уровня жизни населения. Устанавливается соответствие достигнутого уровня развития и размещения производительных сил экономическим и природным условиям и ресурсам, рациональному территориальному разделению труда.

Анализируются фондовооруженность, фондоотдача и производительность труда в отраслях народного хозяйства и отраслях промышленности, рассчитанные по товарной или чистой продукции (нормативной) в сопоставимых ценах с учетом структурных изменений, показателей производства основных видов продукции в натуральном выражении, себестоимости, капитальных вложений, соотношения темпов роста заработной платы и производительности труда, эффективности капитальных вложений и материальных затрат, рентабельности, сокращения ручного труда, межрайонные и внутрирайонные связи республики (района). Анализируется также состояние окружающей природной среды. Рассматривается место республики (района) в составе единого народнохозяйственного комплекса страны. При этом необходимо выявить тенденции изменения пропорций между отраслями производственной специализации и обслуживающими отраслями хозяйства, изменения в соотношении размеров местного производства и потребления. Дается анализ развития транспортно-экономических связей и инфраструктуры.

Уровень жизни характеризуется ростом реальных доходов (включая общественные фонды потребления) на душу населения, изменением структуры и фактических объемов потребления основных продовольственных и непродовольственных товаров, обеспеченностью населения жилой площадью, объектами культурно-бытового назначения, здравоохранения, просвещения, дошкольными учреждениями, изменением других экономических и социальных факторов.

Анализируются социальная структура населения, его занятость, а также вопросы подготовки кадров для народного хозяйства.

Производится анализ внутриреспубликанского (внутрирайонного) размещения производительных сил, территориальной структуры хозяйства и организации производства, систем расселения, формирования и развития крупных территориально-производственных комплексов (ТПК).

Оцениваются созданный научно-технический потенциал, размещение научно-исследовательских, проектных организаций и высших учебных заведений, научно-технических и экспериментальных баз, их соответствие производственной специализации республики (района), численность и характеристика научных кадров.

Выявляются диспропорции и недостатки в развитии и размещении производительных сил, имеющиеся резервы и возможности для дальнейшего роста объемов производства.

Комплексная оценка природных и социально-экономических предпосылок дальнейшего развития и размещения производительных сил

31. Природные предпосылки характеризуются состоянием и перспективными оценками земельных, водных, лесных, минерально-сырьевых и энергетических ресурсов, а также состоянием воздушного бассейна.

Классификация и качественная оценка земельных ресурсов дается в соответствии с назначением единого государственного земельного фонда по основным землепользователям и видам угодий. Устанавливаются площади возможного отчуждения земель для несельскохозяйственного использования с выделением площадей, занятых лесами, пашнями, лугами, пастбищами. С учетом природных ус-

ловий, технических возможностей и экономической целесообразности определяются площади потенциального сельскохозяйственного освоения (возможность использования кустарников, болот и рекультивации земель). На основе балансовых расчетов трансформации земельных угодий определяется структура земельного фонда республики (района), областей, краев и автономных республик на перспективу.

32. Оценка водных ресурсов производится в сопоставлении с потребностью в воде хозяйства и населения республики (района). Объем водопотребления определяется фактическим отбором воды всеми потребителями. Эксплуатационные водные ресурсы определяются как остаток между реально возможным расходом воды и фактическим отбором ее в пределах водного бассейна (створа) республики (района) или населенного пункта. При этом проводится анализ состояния водных ресурсов и обосновываются мероприятия по их комплексному использованию и охране. Для экономической оценки водных ресурсов рассчитываются суммарные приведенные затраты (на 1 куб. метр воды) с учетом мощностей систем водоснабжения, объемов водопотребления и водоотведения в пунктах размещения новых промышленных предприятий.

33. Анализируются состояние лесного фонда и его размещение по категориям защитности, породному составу и возрастной структуре (хвойные, твердолиственные, мягколиственные, спелые и перестойные). Лесные ресурсы на перспективу оцениваются с учетом изменения лесных площадей в результате развития отраслей народного хозяйства и проведения лесохозяйственных работ. При этом обосновывается распределение лесных ресурсов по категориям защитности. По условиям рационального ведения лесного хозяйства устанавливается объем отпуска древесины и рассчитываются технико-экономические показатели, характеризующие экономическую эффективность перспективного использования лесных ресурсов, улучшения их охраны, целесообразность размещения лесозаготовок.

Обосновываются объемы работ по созданию зеленых зон, лесопарков, питомников и плантационных хозяйств.

34. Минерально-сырьевые и топливные ресурсы оцениваются по данным балансовых запасов полезных ископаемых по категориям $A+B+C_1$ с учетом забалансовых и прогнозных запасов. Дается геолого-экономическая оценка основных месторождений полезных ископаемых, их размещения, степени освоения и условий эксплуатации. Приводятся технико-экономические показатели комплексной добычи и переработки сырья, а также использования отходов горнопромышленного производства. Отдельно должны быть рассмотрены и оценены топливно-энергетические и гидроэнергетические ресурсы республики (района).

35. Анализируется состояние воздушного бассейна по городам и промышленным центрам, а также по территориальным зонам их влияния. Состояние воздушного бассейна характеризуется объемами вредных выбросов в атмосферу.

36. Оценка трудовых ресурсов производится на конечный год каждого пятилетия на основе демографических расчетов ЦСУ СССР по союзным республикам. Для определения перспективной численности населения по районам, по которым отсутствуют данные ЦСУ СССР, производятся необходимые расчеты на основе выявленных долгосрочных тенденций движения населения.

Трудовые ресурсы рассчитываются по республике, экономическому району, краям, областям, автономным республикам и их административным центрам. Потребность отраслей материального производства в трудовых ресурсах определяется по намечаемому росту объемов производства и росту производительности труда. Потребность в трудовых ресурсах для отраслей непроизводственной сферы устанавливается по данным о численности населения и общесоюзным нормативам его обслуживания, скорректированным на конкретные условия республики (района).

При оценке трудовых ресурсов необходимо определить затраты на подготовку кадров, создание и функционирование всех элементов сферы обслуживания населения, а также затраты, связанные с использованием рабочей силы и учитывающие порайонные различия в заработной плате.

Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов

37. На основании поресурсной оценки состояния окружающей природной среды и результатов обобщения отраслевых природоохранных мероприятий в

данном разделе территориальной схемы обосновывается комплексная система мероприятий, направленных на охрану и улучшение окружающей природной среды и рациональное использование природных ресурсов республики (района). При этом анализируются и уточняются мероприятия, ранее предусмотренные в территориальных комплексных схемах охраны природы, схемах районной планировки, генеральных планах городов и схемах генеральных планов промышленных узлов и других аналогичных материалах.

При анализе состояния отдельных видов природных ресурсов определяется воздействие на них отраслей народного хозяйства и промышленности, приводится технико-экономическая оценка осуществляемых природоохранных мероприятий.

Оценка вредного воздействия отраслей на окружающую природную среду производится в соответствии с разделом о планировании охраны природы и рационального использования природных ресурсов Методических указаний к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР.

При оценке состояния природных ресурсов используются данные статистической отчетности, обобщенные материалы инвентаризации источников вредных выбросов, данные государственной системы наблюдений и контроля природной среды.

В этом разделе схем анализируется также развитие территорий, к которым относятся заповедники, природные национальные парки, ботанические сады и дендрарии, городские леса и лесопарки, зеленые зоны городов, различные заказники и памятники природы.

38. Обосновываются примерные площади охраняемых природных территорий и акваторий и их размещение. Определяются сроки их организации и необходимые капитальные вложения, включая затраты на мероприятия по охране и воспроизводству диких животных на этих территориях.

Для каждого из принятых вариантов развития и размещения производительных сил дается прогноз возможных изменений состояния окружающей природной среды.

По результатам указанного прогноза и оценки последствий изменения состояния окружающей природной среды определяются дополнительные природоохранные мероприятия или вносятся изменения в предусмотренную систему мероприятий. Определяются необходимые капитальные вложения, в том числе по отраслям народного хозяйства и отраслям промышленности, на мероприятия по охране природы и производится расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий.

Обоснование основных направлений производственной специализации и комплексного развития хозяйства

39. На основе концепции развития и размещения производительных сил страны, анализа современного состояния развития экономики союзной республики (экономического района), намечаемых путей эффективного использования экономических и природных ресурсов определяются основные направления развития и размещения производительных сил союзной республики (экономического района) на рассматриваемый период. При этом выявляются возможности увеличения вклада союзной республики (района) в решение общегосударственных задач экономического и социального развития страны.

Суммарные результаты развития производства в союзных республиках и экономических районах характеризуются показателями товарной продукции (в оптовых ценах предприятий) и чистой продукции (нормативной) без налога с оборота отраслей материального прозводства. В союзных республиках на основе баланса народного хозяйства рассчитываются также показатели национального дохода, используемого на потребление и накопление.

40. Одним из наиболее важных вопросов разработки схем является определение структуры и производственной специализации хозяйства союзных республик (экономических районов).

Структура хозяйства союзной республики (экономического района) определяется по соотношению отдельных отраслей в производстве валовой, товарной, чистой продукции (нормативной), среднегодовых показателей численности трудящихся и основных производственных фондов.

Производственная специализация союзной республики (экономического района) характеризуется преимущественным развитием ее экономики на базе природных и экономических ресурсов для удовлетворения межрайонных потребностей, а также собственных нужд. Отрасли специализации подразделяются на профилирующие, имеющие значительный удельный вес в структуре хозяйства республики (экономического района) по товарной, чистой продукции (нормативной), а также в вывозе производимой продукции за ее пределы, и непрофилирующие, имеющие небольшой удельный вес.

Для выявления отраслей (производств) специализации хозяйства республики (района) могут быть использованы следующие расчетные показатели:

коэффициент межрайонной специализации, исчисляемый как отношение вывоза продукции данной отрасли к межрайонному обмену по стране;

коэффициент товарности, исчисляемый как отношение стоимости вывозимой продукции к общей стоимости производимой продукции в республике (районе), а по некоторым видам продукции — как отношение вывоза из республики (района) данной продукции к ее производству в республике (районе) в натуральных показателях;

коэффициент локализации (сосредоточения) данной отрасли (производства) на территории республики (района), исчисляемый как отношение ее удельного веса во всем производстве республики (района) по товарной чистой продукции (нормативной) к удельному весу той же отрасли в стране;

коэффициент производства продукции в республике (районе) на душу населения, исчисляемый как отношение удельного веса отрасли республики (района) в соответствующей отрасли страны по товарной, чистой продукции (нормативной) к удельному весу численности населения республики (района) в численности населения страны.

Отрасли, имеющие коэффициенты локализации и производства продукции на душу населения больше единицы и продукция которых в значительной мере вывозится из республики (района) в другие районы, являются отраслями ее производственной специализации.

41. В схемах определяется уровень комплексного развития хозяйства союзной республики (экономического района), обеспечивающий пропорциональное развитие всех отраслей материального производства и непроизводственной сферы.

Обоснование производственной специализации и комплексного развития хозяйства республики (экономического района) должно начинаться с определения темпов роста, объемов и структуры общественного продукта и национального дохода, а также отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности по нескольким вариантам, с целью выбора оптимального из них. Обоснование производственной специализации союзной республики (экономического района) осуществляется постадийно. На первой стадии обоснование производственной специализации определяется исходя из оценки потенциальных природных и экономических ресурсов. На второй стадии это обоснование уточняется на основе натуральных балансов производства, потребления, ввоза и вывоза отдельных видов продукции. При этом учитываются примерные возможности союзной республики (экономического района) по трудовым, сырьевым, топливно-энергетическим, земельным, водным ресурсам, состояние окружающей природной среды, а также развитие транспорта.

Темпы развития производства, межотраслевые пропорции и связи уточняются с помощью межотраслевого баланса производства и распределения общественного продукта. Проверяется сбалансированность развития отраслей в соответствии с потребностями народного хозяйства в конечной продукции. Балансовыми расчетами проверяется соответствие между суммарной потребностью союзной республики (экономического района) на перспективу в определенных видах сырья, топлива, электроэнергии, в воде, трудовых ресурсах и возможностями союзной республики (экономического района). Рассчитывается недостаток (избыток) определенных видов ресурсов, экономическими расчетами обосновывается возможность и эффективность ввоза (вывоза) отдельных видов продукции из других районов, а также возможность и эффективность сокращения потребности в дефицитных видах ресурсов путем замены их другими видами. В этих целях целесообразно использовать в расчетах натурально-стоимо-

стные межотраслевые балансы союзных республик, а также территориальные балансы производства и распределения важнейших видов продукции.

Объемы производства промышленной продукции и мощности предприятий, а также их размещение в отраслях добывающей промышленности и связанных с ними отраслях обрабатывающей промышленности определяются по результатам технико-экономических расчетов эффективности освоения месторождений природных ресурсов (нефть, уголь, железная руда и другие виды ресурсов). При этом для выбора оптимального варианта наряду с отраслевыми приведенными затратами на добычу (производство) учитываются также расходы, связанные с использованием ресурсов многоцелевого назначения, а также охраной окружающей природной среды в районах размещения.

42. Объемы и структура производства отраслей обрабатывающей промышленности определяются по результатам технико-экономических расчетов оптимального варианта развития и размещения производства соответствующих видов продукции. При этом широко используются исследования соответствующих научных и проектных организаций по обоснованию развития и размещения предприятий, а также имеющиеся межрайонные и межотраслевые модели, отражающие затраты по использованию ресурсов и транспортировке продукции в районах, где возможно размещение предприятий соответствующих отраслей промышленности.

При обосновании эффективного варианта размещения отраслей обрабатывающей промышленности учитываются не только отраслевые затраты на использование водных, земельных, трудовых ресурсов, но и районные различия в затратах на создание строительной базы, включая затраты на развитие производства местных строительных материалов, затраты на транспортировку сырья и готовой продукции, а также затраты на охрану окружающей природной среды.

Объемы прироста продукции отраслей обрабатывающей промышленности увязываются балансовыми расчетами с ресурсами и структурой хозяйства тех районов, где возможно их размещение.

При наличии дефицита той или иной продукции в каком-либо районе необходимо сопоставить полные затраты на производство данной продукции в этом районе с затратами на завоз ее из других районов, специализирующихся на производстве этой продукции. При этом в затраты на завоз продукции включаются как затраты на производство, так и затраты на транспортировку. Если затраты на завозимую продукцию из районов, специализирующихся на ее производстве, ниже, чем затраты в данном районе, то развитие производства этой продукции в рассматриваемом районе, как правило, нецелесообразно.

Обоснование развития отраслей промышленности должно завершаться определением необходимых объемов капитальных вложений и расчетами экономической эффективности производства.

43. Развитие и размещение сельскохозяйственного производства на перспективу определяется исходя из необходимости максимально возможного увеличения объема производства для удовлетворения общественных потребностей страны в сельскохозяйственных продуктах, улучшения их качества, повышения эффективности использования земельных, трудовых и материально-технических ресурсов, решения основных социально-экономических проблем развития села. При этом разрабатываются предложения по углублению процессов повышения рациональной специализации и уровня концентрации производства, усилению агропромышленной интеграции и межхозяйственного кооперирования, развитию производственной и социальной инфраструктуры.

При определении направлений развития и размещения сельского хозяйства должен широко использоваться балансовый метод. Составляются балансы сельскохозяйственных угодий (с учетом отчуждения земли и нового освоения), балансы производимых в районе кормов, балансы производства и потребления зерна и других видов продукции. Рассчитываются потребности в минеральных удобрениях и других материально-технических ресурсах, а также в капитальных вложениях.

Развитие и размещение сельского хозяйства должно осуществляться в нескольких вариантах, различающихся степенью интенсификации и индустриализации его отраслей, направлением и способами использования ресурсов, уровнем

развития транспорта, способами переработки, хранения и реализации сельскохозяйственной продукции.

Развитие и размещение сельскохозяйственного производства следует осуществлять на основе районирования, производимого с учетом совокупности природных, экономических и социальных условий и факторов — почвенного покрова, климата, структуры земельных (в том числе сельскохозяйственных) угодий, численности и размещения сельского населения. При обосновании вариантов необходимо обеспечивать внутриотраслевую и межотраслевую увязку. Определяются объемы капитальных вложений и экономическая эффективность намечаемого на перспективу развития и размещения отраслей сельского хозяйства, показатели использования основных производственных фондов, роста производительности труда.

44. Развитие транспорта должно исходить из обеспечения потребности народного хозяйства и населения союзной республики (экономического района) в перевозках грузов и пассажиров. На основе балансовых расчетов производства и потребления важнейших видов промышленной и сельскохозяйственной продукции определяются объемы перевозок грузов и грузооборот на перспективу; определяются также структура перевозок грузов на различных видах транспорта, межрайонные и внутрирайонные грузо- и пассажиропотоки, рациональное сочетание различных видов транспорта, их грузонапряженность, развитие железнодорожного, автомобильного, водного, трубопроводного и воздушного транспорта для обеспечения внутриреспубликанских (внутрирайонных) перевозок, возможности переключения некоторых перевозок с железнодорожного на автомобильный и водный транспорт. Предусматриваются пути устранения нерациональных транспортно-экономических связей и перевозок, улучшения транспортного обслуживания.

Детально исследуются развитие автомобильного транспорта, автодорожного строительства и возможности транспортного использования малых рек.

Варианты развития транспортной сети разрабатываются в соответствии с вариантами экономического и социального развития республики (района), а также с учетом намечаемого отраслевыми схемами размещения производства. Рассматриваются наиболее важные грузопотоки и возможности их транспортного освоения. Распределение грузов по видам транспорта производится с учетом особенностей и преимуществ каждого вида транспорта применительно к конкретным условиям перевозки.

Реконструкция существующих и строительство новых транспортных объектов обосновывается посредством анализа эффективности возможных вариантов, увеличения пропускной и провозной способности (в том числе с использованием разных видов транспорта), необходимой для освоения намечаемых грузо- и пассажиропотоков, в увязке с развитием единой транспортной сети страны. Приводятся расчеты капитальных вложений в развитие всех видов транспорта.

45. Развитие и размещение строительного производства, а также производства местных строительных материалов и других отраслей материального производства, имеющих внутрирайонное значение, а также непроизводственной сферы, определяются в соответствии с потребностями отраслей народного хозяйства и населения союзной республики (экономического района).

46. Развитие и размещение сферы обслуживания населения обосновывается по видам услуг и отраслям, в состав которых входят жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание населения, торговля и общественное питание, народное образование, культура, здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение, транспорт и связь (по обслуживанию населения).

Развитие и размещение отраслей сферы обслуживания населения должно ориентироваться на долговременные цели экономического и социального развития союзной республики (экономического района) на базе рациональных нормативов обслуживания. Перспективные нормативные показатели рассчитываются исходя из намечаемого среднесоюзного уровня непроизводственного потребления товаров и услуг, скорректированного на районные условия с учетом достигнутого уровня развития.

По каждой отрасли сферы обслуживания разрабатываются показатели, характеризующие ее развитие в целом по союзной республике (экономическому району). Направления развития и размещения отраслей сферы обслуживания,

находящихся в ведении общесоюзных и союзно-республиканских министерств (торговля, здравоохранение, просвещение, культура) разрабатываются с учетом предложений этих министерств.

Все показатели развития отраслей сферы обслуживания определяются по видам услуг в целом по республике как в расчете по контингентам населения, так и в среднем на душу населения.

Развитие и размещение отраслей сферы обслуживания должно способствовать уменьшению неоправданных территориальных различий в уровнях обслуживания населения и стимулировать приток трудовых ресурсов и их закрепление в районах нового освоения с дефицитом рабочей силы.

Обоснование размещения производительных сил союзной республики (экономического района)

47. Исходя из намечаемых направлений развития производительных сил союзной республики (экономического района) разрабатываются вопросы рационального взаимоувязанного размещения по территории республики (района) предприятий различных отраслей народного хозяйства с учетом формирования и развития в необходимых случаях промышленных узлов и ТПК. Для этого проводятся расчеты внутрирайонной оптимизации размещения производства, в том числе с использованием экономико-математических методов и вычислительной техники.

На первое пятилетие и первые два-три года второго пятилетия в территориальных схемах разрабатываются в обязательном порядке обосновывающие материалы в соответствии с пунктами 25—28 настоящих Методических указаний по объектам производственного назначения, капитальные вложения для которых выделяются непосредственно Советами Министров союзных республик. В территориальных схемах могут также излагаться соображения и приводиться обоснования по размещению и других объектов, в том числе союзного подчинения.

Включение предприятий и их группировок в территориально-производственные комплексы или промышленные узлы осуществляется с учетом намечаемых сроков их строительства и реконструкции на основе оценки трудовых, земельных, водных, сырьевых, топливных, энергетических ресурсов, транспортных условий, строительной базы, сложившегося размещения хозяйства и населения, возможностей кооперирования, комбинирования и экономической целесообразности концентрации производства по каждому варианту.

Исходя из минимальной величины суммарных приведенных затрат, определяются эффективные варианты размещения предприятий (группировок) в районах и городах (промышленных узлах) и рассчитывается общий эффект, получаемый в результате оптимизации внутрирайонного размещения производства.

Уточняется экономическое районирование с выявлением территорий, ограниченных для размещения ряда производств, в частности, из-за неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, а также территорий, приоритетных для строительства крупных предприятий обрабатывающей промышленности, в том числе на базе развитой инфраструктуры. Обосновываются рациональные направления хозяйственного освоения новых территорий и формирования ТПК союзного и республиканского значения.

По каждому ТПК разрабатываются схемы их формирования и развития в рамках общей схемы развития и размещения производительных сил союзной республики (экономического района).

При выборе варианта размещения предприятий, входящих в промышленный узел, необходимо руководствоваться действующими положениями о порядке проектирования и планирования строительства промышленных узлов.

48. В схемах определяются основные направления и очередность развития средних и малых городов, предусматриваются меры по предотвращению дальнейшей концентрации промышленности и населения в крупных городах, обосновывается система внутрирайонного расселения.

На основе полученных результатов внутрирайонного размещения производства и сферы обслуживания разрабатываются направления комплексного экономического и социального развития отдельных территориальных частей союзной

республики (экономического района) — краев, областей, автономных республик, внутриреспубликанских экономических районов (подрайонов) и ТПК.

49. По результатам исследований по обоснованию размещения производительных сил союзной республики (экономического района) определяется перечень важнейших целевых комплексных территориальных программ в соответствии с Методическими указаниями к разработке целевых комплексных программ по решению региональных проблем, формированию и развитию территориально-производственных комплексов, одобренных постановлением Госплана СССР от 31 января 1980 г.

Основные выводы, оценка эффективности намечаемых направлений и предложения по дальнейшему развитию и размещению производительных сил

50. В схемах приводятся основные показатели развития и размещения производительных сил союзной республики (экономического района) по рекомендуемому варианту: население и трудовые ресурсы, совокупный общественный продукт, национальный доход (произведенный) структура хозяйства, капитальные вложения (с выделением строительно-монтажных работ), производственные основные фонды, темпы роста, товарная, чистая продукция (нормативная) промышленности и сельского хозяйства, объемы производства важнейших видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основные показатели развития строительства, транспорта, непроизводственной сферы, важнейшие объекты нового строительства, сдвиги в размещении производительных сил по территории республики (района). Формулируются основные выводы о развитии народного хозяйства, совершенствовании отраслевой и территориальной структуры хозяйства республики (района) в рассматриваемый перспективный период, о повышении вклада в экономику страны.

51. Суммарные капитальные вложения и лимиты строительно-монтажных работ в развитие отраслей хозяйства республики (района) определяются по нормативам удельных капитальных затрат по промышленности, сельскому хозяйству, транспорту, связи, торговле, жилищному строительству, объектам коммунального хозяйства и бытового обслуживания, сети учреждений просвещения, культуры, науки и здравоохранения с учетом комплексного строительства объектов производственного и непроизводственного назначения.

52. Общий народнохозяйственный эффект оценивается как экономия суммарных затрат, полученная в результате изменения отраслевой и территориальной структуры хозяйства союзных республик (экономических районов). Народнохозяйственный эффект выражается обобщающим показателем, характеризующим рост национального дохода (чистой продукции) по отношению к затратам на производство намечаемых объемов продукции. В дополнение к нему используются система показателей, характеризующая повышение эффективности использования живого труда, основных производственных фондов и капитальных вложений, показатели эффективности использования материальных ресурсов и показатели уровня жизни населения.

Повышение эффективности общественного производства, связанного непосредственно с территориальной структурой хозяйства, рациональным размещением производительных сил, определяется системой показателей, характеризующих текущие и единовременные затраты на производство продукции, ее транспортировку и использование местных ресурсов многоцелевого назначения. При этом учитывается эффект, получаемый в результате комплексирования, концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования производства.

4.5. ВРЕМЕННАЯ ТИПОВАЯ МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА, ПРИЧИНЯЕМОГО НАРОДНОМУ ХОЗЯЙСТВУ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

[Извлечение]

Одобрена постановлениями Госплана СССР, Госстроя СССР и Президиума АН СССР 21 октября 1983 г.

1. Общие положения

1.1. Методика разработана объединенной комиссией АН СССР и ГКНТ по экономической оценке природных ресурсов и мероприятий по охране окружающей природной среды и Научным советом АН СССР по экономической эффективности основных фондов, капитальных вложений и новой техники. В связи с выходом настоящей методики отменяется «Временная методика определения экономической эффективности затрат на мероприятия по охране окружающей среды», основные положения которой нашли отражение в новой методике.

1.2. Методика предназначается для расчета экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий при:

экономическом обосновании основных этапов достижения нормативного качества окружающей среды;

оценке фактической эффективности осуществляемых мероприятий;

оценке результатов природоохранной деятельности предприятий и объединений, министерств и ведомств, городских и поселковых Советов народных депутатов.

Основные положения данной методики могут быть использованы для оценки экономической эффективности водо- и атмосфероохранных мероприятий при проектировании объектов производственного и непроизводственного назначения.

На основе настоящей методики уточняются действующие и разрабатываются новые отраслевые методики по определению экономической эффективности осуществления средозащитных мероприятий и экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды по видам объектов (реципиентов).

2. Рекомендации по укрупненной оценке экономического ущерба от загрязнения атмосферы

Экономический ущерб, причиняемый промышленными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, для любого источника определяется по формуле:

$$У = \gamma\sigma f M, \qquad (1)$$

где $У$ — ущерб (руб/год); γ — константа, значение которой равно 2,0 при оценке годовых выбросов, производимых до или в 1985 г., и 2,4 при оценке годовых выбросов после 1985 г. (руб/усл. т); σ — показатель, определяемый по табл. 1 (безразмерный); f — поправка (безразмерная) на характер рассеивания примеси в атмосфере (см. п. 2.2); M — приведенная масса годового выброса из источника (усл. т/год) загрязняющего вещества (см. п. 2.3).

2.1. Если зона активного загрязнения (ЗАЗ) неоднородна и состоит из территорий таких типов, которым в табл. 1 соответствуют различные σ, причем S_j — площадь j-й части ЗАЗ, σ_j — соответствующее табличное значение константы σ, то значение σ для всей ЗАЗ определяется по формуле:

$$\sigma_{ЗАЗ} = (1/S_{ЗАЗ}) \sum_{j=1}^{k} S_j\sigma_j = \sum_{j=1}^{k} \frac{S_j}{S_{ЗАЗ}}\sigma_j, \qquad (2)$$

где $S_{ЗАЗ}$ — общая площадь ЗАЗ; j — номер части ЗАЗ, относящейся к одному

Таблица 1

Значения показателя σ относительной опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов

Тип территории	Значение σ
1. Курортные, санаторные зоны, заповедники, заказники	10
2. Пригородные зоны отдыха, садовые участки	8
3. Населенные места с плотностью населения n чел/га	(0,1 га/чел)·n
4. Территории промышленных предприятий (включая защитные зоны) и промузлов	4
5. Леса	
группа 1	0,2
группа 2	0,1
группа 3	0,025
6. Пашни	
зона южнее 50° с. ш.	0,25
ЦЧО, Южная Сибирь	0,15
прочие районы	0,1
7. Сады, виноградники	0,5
8. Пастбища, сенокосы	0,05

Примечания. 1. При наличии сведений о фактической плотности пребывания людей на загрязняемой территории (чел·ч/(га·год)) строку 3 в табл. 1. следует заменить на следующие данные:

для населенных мест с плотностью пребывания людей N чел. · ч/(га · год) значение σ равно

$$\sigma = \frac{N}{35000 \text{ чел·ч/(га·год)}}$$

(в число N включается время, проведенное людьми как вне, так и внутри помещения);

для центральной части города с населением 300 тыс. и более независимо от административного деления и плотности принимают $\sigma = 8$.

2. Для орошаемых пахотных земель, садов, виноградников указанные в табл. 1 цифры умножают на 2.

из типов территорий, указанных в табл. 1, k — общее число типов территорий, попавших в ЗАЗ.

ЗАЗ для каждого источника, ущерб от выбросов которого подлежит оценке, определяется следующим образом.

а) Для организованных источников (труб высотой $h < 10$ м) ЗАЗ — круг с центром в точке расположения источника радиусом $50h$, а при $h \geqslant 10$ ЗАЗ — кольцо между окружностями с радиусами

$$r_{\text{внутр}} = 2\varphi h; \quad r_{\text{внеш}} = 20\varphi h,$$

где h — высота источника в метрах; φ — безразмерная поправка на подъем факела выбросов в атмосфере вычисляется по формуле:

$$\varphi = 1 + \frac{\Delta T}{75\,^{\circ}\text{C}}, \tag{3}$$

где ΔT — среднегодовое значение разности температур (°С) в устье источника (трубы) и в окружающей атмосфере на уровне устья.

б) Для автомагистралей всех типов ЗАЗ представляет собой полосу шириной 200 м, центральная ось которой совпадает с осью автомагистрали.

в) Для низких неорганизованных источников (складов, карьеров, свалок) ЗАЗ — это территория внутри замкнутой кривой, проведенной вокруг источника так, что расстояние от любой точки кривой до ближайшей границы зоны влия-

ния неорганизованного источника равно 1 км, а для высоких неорганизованных источников (терриконов и др.) высотой h м ЗАЗ равна $20h$ (м).

2.2. Значение множителя f (поправка на характер рассеивания примеси в атмосфере) определяется следующим образом:

а) для газообразных примесей и легких мелкодисперсных частиц с очень малой скоростью оседания (менее 1 см/с) принимается, что

$$f = f_1 \frac{100\,(\text{м})}{100\,(\text{м}) + \varphi h} \cdot \frac{4\,(\text{м/с})}{1\,(\text{м/с}) + u}, \qquad (4)$$

где h — высота устья источника по отношению к среднему уровню ЗАЗ (м); φ — поправка на тепловой подъем факела выброса в атмосфере, вычисляемая по формуле (3) (безразмерная); u — среднегодовое значение модуля скорости ветра на уровне флюгера (м/с); в тех случаях когда u неизвестно, оно принимается равным 3 м/с.

Значения f_1, вычисленные по формуле (4), при $u=3$ м/с для некоторых ΔT и h приведены в табл. 2.

Если $u=3$ м/с, то значение f_1, приведенное в табл. 2, следует умножить на поправку $w = \frac{4\,(\text{м/с})}{1\,(\text{м/с}) + u}$, значение которой приведено в табл. 3;

Таблица 2

Значения функции $f_1 = \frac{100(\text{м})}{100(\text{м}) + \varphi h}$ (числитель) и функции $f_2 = \left(\frac{100(\text{м})}{60(\text{м}) + \varphi h}\right)^{1/2}$ (знаменатель) при некоторых значениях ΔT и h

ΔT (°C)	φ	h м										
		0	10	20	50	100	150	200	250	300	350	400
0	1,00	1,0	0,91	0,83	0,67	0,5	0,4	0,33	0,29	0,25	0,22	0,20
		4,08	3,78	3,54	3,02	2,5	2,18	1,96	1,8	1,67	1,55	1,47
25	1,33	1,0	0,88	0,79	0,6	0,43	0,33	0,27	0,23	0,2	0,18	0,16
		4,08	3,69	3,4	2,81	2,28	1,96	1,75	1,6	1,58	1,38	1,3
50	1,67	1,0	0,86	0,75	0,55	0,38	0,29	0,23	0,19	0,17	0,15	0,13
		4,08	3,61	3,27	2,64	2,10	1,79	1,59	1,45	1,34	1,25	1,17
75	2,00	1,0	0,83	0,71	0,5	0,33	0,25	0,2	0,17	0,14	0,13	0,11
		4,08	3,54	3,16	2,5	1,96	1,67	1,47	1,34	1,23	1,15	1,08
100	2,33	1,0	0,81	0,68	0,46	0,3	0,23	0,18	0,15	0,13	0,11	0,1
		4,08	3,46	3,06	2,38	1,85	1,57	1,38	1,25	1,15	1,07	1,01
125	2,67	1,0	0,79	0,65	0,43	0,27	0,2	0,16	0,13	0,11	0,1	0,09
		4,08	3,39	2,97	2,27	1,76	1,48	1,3	1,18	1,08	1,01	0,95
150	3,00	1,0	0,77	0,63	0,4	0,25	0,18	0,14	0,12	0,1	0,09	0,08
		4,08	3,33	2,89	2,18	1,67	1,4	1,23	1,11	1,02	0,95	0,89

Таблица 3

Значения поправки $w = \frac{4(\text{м/с})}{1(\text{м/с}) + u}$ при некоторых значениях u

u(м/с)	1,0	1,5	2,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
w	2,00	1,60	1,33	1,00	0,89	0,80	0,74	0,67

б) для частиц, оседающих со скоростью от 1 до 20 см/с, принимается, что

$$f = f_2 = \left(\frac{1000\,(\text{м})}{60\,(\text{м}) + \varphi h}\right)^{1/2} \cdot \frac{4\,(\text{м/с})}{1\,(\text{м/с}) + u}. \qquad (5)$$

Значения f_2, вычисленные по формуле (5) при $u=3$ м/с для некоторых ΔT и h приведены в табл. 2. Если $u\neq 3$ м/с, то приведенные в табл. 2 значения f_2 следует умножить на поправку w.

в) для частиц, оседающих со скоростью свыше 20 см/с, принимается, что независимо от значений h, $\varphi(\Delta T)$ и u

$$f = f_3 = 10. \tag{6}$$

Если распределение годовой массы выброса частиц (пыли, золы, жидких аэрозолей и др.) по фракциям неизвестно, то принимается, что при выбросе частиц после их прохождения через фильтры с фактическим эксплуатационным значением коэффициента очистки (улавливания) η имеет место равенство $f=f_1$, т. е. значение f рассчитывается по формуле (4), если $\eta\geqslant 90$ % $f_1=f_2$, если $70\ \%\leqslant\eta<90$ %; $f=f_3$, если $\eta<70$ %; при выбросе частиц одновременно с парами воды или другими веществами, сопровождающемся быстрой конденсацией, применяется формула (6); при оценке ущерба от выброса аэрозолей автотранспорта применяется также формула (6); при сжигании жидких и газообразных топлив, не сопровождающемся быстрой конденсацией (отсутствие одновременного выброса паров и т. д.) используется формула (5).

Если значения параметра f для различных типов примесей (газов и аэрозолей), выбрасываемых одним источником, оказались различными, то общая оценка ущерба равна сумме оценок, относящихся к каждому типу примесей.

При оценке ущерба выбросов объемными источниками (терриконы и т. п.), производимой по формулам (4) и (5), в качестве h следует брать высоту центра тяжести источника (или центра образования выброса) относительно среднего уровня ЗАЗ.

2.3. Значение приведенной массы (M) годового выброса загрязняющих примесей из источника в атмосферу определяется по формуле:

$$M = \sum_{i=1}^{N} A_i m_i, \tag{7}$$

где m_i — масса годового выброса примеси i-го вида (т/год), A_i — показатель относительной агрессивности примеси (усл. т/г), N — общее число примесей в выбросах источника.

3. Порядок определения показателя A_i относительной агрессивности различных примесей, выбрасываемых в атмосферу

Значение A_i определяется по формуле:

$$A_i = a_i \alpha_i \delta_i, \tag{8}$$

где a_i — показатель относительной опасности присутствия примеси в воздухе, вдыхаемом человеком; α_i — поправка учета вероятности накопления исходной примеси загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды и в пищевых цепях, а также поступления примеси в организм человека неингаляционным путем; δ_i — поправка, учитывающая действие загрязняющих веществ на различные реципиенты (кроме человека).

В ряде случаев в формулу (8) вводятся поправки λ_i — вероятность вторичного заброса примесей в атмосферу (пыль после оседания на поверхность) и β_i — вероятность образования для легких углеводородов вторичного загрязнения, более опасного, чем исходное.

Показатель a_i и поправки α_i, δ_i, λ_i, β_i безразмерны, единицы показателя A_i — при его вычислении по формуле (8) — усл. т/т.

Значение a_i определяется по формуле:

$$a_i = \left(\frac{\text{ПДК}_{cCO}\text{ПДК}_{\text{р. з CO}}}{\text{ПДК}_{ci}\text{ПДК}_{\text{р. з}\,i}}\right)^{1/2} = \left(\frac{60\ \text{мг}^2/\text{м}^6}{\text{ПДК}_{ci}\text{ПДК}_{\text{р. з}\,i}}\right)^{1/2}, \tag{9}$$

где ПДК_{cCO} — ПДК окиси углерода в атмосферном воздухе населенных мест среднесуточная и рабочей зоны равны и $\text{ПДК}_{\text{р.з}CO}$ — соответственно 3 и 20 мг/м^3; ПДК_{ci} и $\text{ПДК}_{\text{р.з}i}$ — то же для i-й примеси.

Если $ПДК_{р.з}$ отсутствует, допускается при расчете по формуле (9) величина a_i использовать значения ОБУВ в воздухе рабочей зоны. Значения поправки α_i принимаются следующими: для токсичных металлов ванадия, марганца, кобальта, никеля, хрома, цинка, мышьяка, серебра, кадмия, сурьмы, олова, платины ртути, свинца, урана и их окислов $\alpha_i=5$, для прочих металлов и окислов (натрия, магния, калия, кальция, железа, стронция, молибдена, бария, вольфрама, висмута, кремния, бериллия), а также других компонентов твердых аэрозолей, ПАУ, в т. ч. 3,4-бензпирена $\alpha_i=2$; для всех остальных загрязняющих веществ (газов, кислот, щелочей в аэрозолях) $\alpha_i=1$.

Значение $\delta_i=2$ для выбрасываемых в атмосферный воздух легко диссоциирующих кислот и щелочей (фтористого водорода, соляной и серной кислоты и т. п.) молекулярного фтора и хлора; $\delta_i=1{,}5$ для сернистого газа, окислов азота, сероводорода, сероуглерода, озона, хорошо растворимых неорганических соединений фтора; $\delta_i=1{,}2$ для органических пылей, не содержащих ПАУ и другие опасные соединения (древесной пыли и др.), нетоксичных металлов и их окислов (натрия, магния, калия, кальция, железа, стронция, молибдена, бария, вольфрама, висмута), а также для реактивной органики (альдегидов и т. п.), аммиака, неорганических соединений кремния, плохо растворимых соединений фтора; $\delta_i=1$ для прочих соединений (CO, легких углеводородов, ПАУ, токсичных металлов и их окислов и др.).

Поправка на вторичный заброс λ_i принимается следующей: для твердых аэрозолей (пылей), выбрасываемых на территориях, имеющих менее 400 мм осадков в год $\lambda_i=1{,}2$; для твердых аэрозолей, выбрасываемых на всех прочих территориях $\lambda_i=1$.

Поправка на вероятность образования опасного вторичного загрязнения β_i для паров бензина и других топлив нетоксичных летучих углеводородов следующая: при поступлении в атмосферу на широте 45° с. ш. $\beta_i=5$, севернее 45° с. ш. $\beta_i=2$, для других веществ $\beta_i=1$.

Для компонентов нетоксичных органических и неорганических пылей с небольшими значениями коэффициентов a_i, не имеющих установленного значения $ПДК_с$, допускается принимать его равным 0,15 мг/м³ (т. е. для каждого компонента пыли $ПДК_с=0{,}15$ мг/м³.

Значения коэффициента a_i для хорошо растворимых (легко диссоциирующих) в воде соединений следует рассчитывать по значениям коэффициентов a_i для ионов, на которые диссоциирует молекула исходного вещества, суммируя эти коэффициенты с «весами», равными отношениям суммарной массы ионов каждого вида к массе всей молекулы (с учетом числа ионов каждого вида в составе молекулы).

Если такой расчет затруднителен (из-за отсутствия значения ПДК для ионов или по другим причинам), расчет ведется по наиболее токсичному компоненту молекулы (металлу и др.); так же определяется значение a_i для таких плохо растворимых соединений, для которых значения ПДК, входящие в формулу (9), к моменту проведения расчетов оценок ущерба еще не установлены.

Значения величин A_i для некоторых распространенных видов примесей приведены в табл. 4.

Впредь до точного определения состава выбрасываемых в атмосферу твердых аэрозолей временно допускается в расчетах, проводимых до 1985 г., использование ориентировочных значений величин A_i для некоторых распространенных видов пылей, указанных в табл. 5.

4. Примечания

1. Если плотность населения (пребывание людей) в ЗАЗ мала и вычисленное по формуле (2) значение величины σ для ЗАЗ от данного источника не превышает 0,5, то при получении оценки ущерба от выбросов этого источника допускается игнорирование выбросов окиси углерода, аммиака и летучих углеводородов (паров жидких топлив).

2. При оценке ущерба от выбросов по формуле (1) необходимо учитывать все выбрасываемые вещества, включая микропримеси.

Таблица 4

Значение величины A для некоторых веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество	ПДК$_с$ мг/м^3	ПДК$_{р.з}$ мг/м^3	a	λ	α	β	δ	A усл. т/т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Окись углерода	3	20	1	1	1	1	1	1
Сернистый газ	0,05	10	11	1	1	1	1,5	16,5
Сероводород	0,008	10	27,4	1	1	1	1,5	41,1
Серная кислота	0,1	1	24,5	1	1	1	2	49
Окислы азота в пересчете на N (по массе)	0,04	2	27,4	1	1	1	1,5	41,1
Аммиак	0,2	20	3,87	1	1	1	1,2	4,64
Летучие низкомолекулярные углеводороды (пары жидких топлив — бензинов и др.) по углероду	1,5	100	0,63	1	1	2 5	1	1,26 3,16
Ацетон	0,35	200	0,93	1	1	2 5	1,2	2,22 5,55
Метилмеркаптан	$9\cdot10^{-6}$	0,8	2890	1	1	1	1	2890
Фенол	0,01	5	141	1	1	1	1,2	170
Ацетальдегид	0,01	5	34,6	1	1	1	1,2	41,6
3,4-бензпирен	10^{-6}	$1,5\cdot10^{-4}$	$6,3\cdot10^5$	1	2	1	1	$12,6\cdot10^5$
Цианистый водород	0,01	0,3	141	1	1	1	2	282
Пары плавиковой кислоты и другие газообразные соединения F	0,005	0,05	490	1	1	1	2	980
Хлор молекулярный	0,03	1	44,7	1	1	1	2	89,4
Окислы алюминия	0,15	2	14,1	1	2	1	1,2	16,9
Двуокись кремния	0,05	1	34,6	1	2	1	1,2	83,2
Сажа без примесей (пыль углерода без учета примесей)	0,05	4	17,3	1	2	1	1,2	41,5
Окислы натрия, магния, калия, кальция, железа, стронция, молибдена, вольфрама, висмута	0,15	10	6,3	1	2	1	1,2	13,9
Древесная пыль	0,15	6	8,16	1	2	1	1,2	19,6
Пятиокись ванадия (пыль)	0,002 (для пыли)	0,5	245	1	5	1	1	1 225
Неорганические соединения 6-валентного хрома, CrO_3	0,0015	0,01	2000	1	5	1	1	10^4
Марганец и его окислы в пересчете на Mn (для аэрозоля дезинтеграции)	0,01	0,3	141	1	5	1	1	705
Кобальт металлический, окись кобальта	0,001	0,5	346	1	5	1	1	1 730
Никель и его окислы	0,001	0,5	1095	1	5	1	1	5 475

Вещество	ПДК$_с$ мг/м^3	ПДК$_{р.з}$ мг/м^3	a	λ	α	β	δ	A усл. т/т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Окись цинка	0,05	0,5	49	1	5	1	1	245
Окислы мышьяка	0,003	0,2 (в пересчете на As)		1	5	1	1	1 581
Неорганические соединения ртути (по Hg)	0,0003	0,01	4472	1	5	1	1	22 400
Неорганические соединения свинца (по Pb)	0,0003	0,01	4472	1	5	1	1	22 400

Примечание. Указанные в таблице значения λ и A соответствуют случаю выброса примесей в зонах с количеством осадков свыше 400 мм в год. В более засушливых зонах эти значения следует увеличить в 1,2 раза для всех твердых аэрозолей.

Таблица 5

Вид пыли	A усл. т/т	Вид пыли	A усл. т/т
Зола углей:		Твердые частицы, выбрасываемые транспортными средствами с двигателями внутреннего сгорания, работающими на	
Донецких (АШ, Д, ГСШ), подмосковных	70		
Кузнецких, экибастузских, карагандинских	80	неэтилированном бензине	300
Березовских, назаровских, ангренских	60	То же на этилированном бензине	500
Зола торфов (в среднем)	60	То же для дизелей, топливных и иных установок, сжигающих мазуты и газ	200
Коксовая и агломерационная пыль, выбрасываемая предприятиями черной металлургии (в среднем)	100	Пыли цементных производств (в среднем)	45
Каменноугольная пыль	40	Пыль слюды	70
Пыль никелевого агломерата	600	Пыль талька	35
		Пыль гипса, известняка	25

Игнорирование наличия какой-либо примеси в составе выбросов приведет к заниженной оценке ущерба, что в свою очередь может привести к занижению оценки эффективности атмосфероохранных мероприятий. Ущерб от пыли определяется на основе полного количественного анализа состава пылей, включая токсичные и канцерогенные микропримеси.

При определении значений σ, подставленных в формулу (1), следует учитывать перспективу увеличения плотности населения в ЗАЗ и других характеристик ЗАЗ.

4.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Разработаны институтом комплексных транспортных проблем при Госплане СССР (ИКТП), Управлением нормирования и надзора за выбросами в природную среду Госкомгидромета, Главной геофизической обсерваторией им. А. И. Воейкова Госкомгидромета.

Утверждены заместителем председателя Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды 6 октября 1983 г.

Введены в действие с 1 января 1984 г.

Методическими указаниями должны руководствоваться министерства и ведомства СССР, Советы Министров союзных республик, республиканские и территориальные управления Госкомгидромета при проведении работ по расчетам годового выброса вредных веществ автомобильным транспортом, необходимого для заполнения плановых форм и № 2 ПОПР, № 2 $ПОПР_{пл}$, осуществления государственного учета этих выбросов и разработки мероприятий по их снижению на всех уровнях планирования, учета и контроля.

Общие положения методики расчета выброса вредных веществ автомобильным транспортом

В основу методики расчета выбросов вредных веществ автомобильным транспортом заложен средний удельный выброс по автомобилям отдельных групп (грузовые, автобусы, легковые). При этом выброс вредных веществ корректируется в зависимости от технического состояния автомобилей, их среднего возраста, влияния природно-климатических условий [1].

В результате для автомобилей парка рассматриваемого города (региона) масса выброшенного за расчетный период τ вредного j-го вещества $\left(M_j^{\tau}\right)$ при наличии в группе автомобилей с различными типами ДВС (бензиновыми, дизельными, газовыми и др.) определяется следующим образом:

$$M_j^{\tau} = \sum_{i} \sum_{k} m_{jik} L_{ik} \prod^{n} R_{jik}, \qquad (1)$$

где: i — количество групп автомобилей; m_{jik} — удельный выброс j-го вредного вещества автомобилем i-й группы с двигателем k-го типа на расчетный период (включает в себя пробеговый выброс с учетом картерных выбросов и испарений топлива), г/км; L_{ik} — пробег автомобилей i-й группы с двигателем k-го типа за расчетный период, млн. км; $\prod^{n} R_{jik}$ — произведение коэффициентов влияния n факторов на выброс j-го вредного вещества автомобилями i-й группы с двигателем k-го типа в рассматриваемом регионе.

А. Расчет данных за отчетный период

Расчет ведется на основе статистической отчетности о наличии и работе автотранспорта (форма № 1 — автотранспорт) и учетной документации по расчетным формам «Выброс автотранспорта», приведенным в приложениях 1 и 2. В данном разделе методических указаний даются ссылки на разделы, номера строк, граф, содержащиеся в форме статотчетности № 1 — автотранспорт, из которой берутся соответствующие данные. Заполнение расчетных форм «Выброс автотранспорта» осуществляется в следующей последовательности.

1. Графа 3 — пробег автомобилей в группе по типам ДВС заполняется по данным статотчетности (форма № 1 — автотранспорт).

Грузовые и специальные грузовые с бензиновыми ДВС — раздел IX, данные строки 914 графы 2 плюс раздел VIII, данные строки 814 графы 6.

Грузовые и специальные грузовые с дизельными ДВС — раздел IX, данные строки 915 графы 2 плюс раздел VIII, данные строки 812 графы 6 минус данные строки 814 графы 6.

Автобусы с бензиновыми ДВС — раздел VIII, данные строки 814 графы 2.

Автобусы с дизельными ДВС — раздел VIII, данные строки 812 графы 2 минус данные строки 814 графы 2.

Легковые служебные и специальные легковые — раздел VIII, данные строки 812 графы 3 плюс данные строки 812 графы 4.

[1] В настоящей методике учитываются только коэффициенты влияния уровня технического состояния автомобилей и среднего возраста парка. Коэффициент влияния природно-климатических условий принимается равным 1 и в дальнейшем подлежит уточнению.

Легковые автомобили индивидуального пользования — пробег рассчитывается по формуле:

$$L_{\text{инд. п}} = 10 \text{ км/л} \cdot B, \quad (2)$$

где B — расход топлива легковых автомобилей индивидуального пользования, тыс. л.

Расход топлива легковыми автомобилями индивидуального пользования берется по данным региональных подразделений Госкомнефтепродукта как реализация бензина рыночного фонда.

2. Графа 4 — удельный выброс вредных веществ (CO, CH, NO_x) на 1 км пробега одним средним автомобилем (г/км).

Удельные выбросы окиси углерода, углеводородов, окислов азота для всех групп автомобилей в зависимости от расчетного года приняты постоянными и приведены в табл. 1[1].

Таблица 1

Удельные выбросы, г/км

Группа автомобилей	1983			1984			1985—1986		
	CO	CH	NO_x	CO	CH	NO_x	CO	CH	NO_x
Грузовые и специальные грузовые с бензиновыми ДВС	70	15,0	8,0	65,9	14,2	8,0	61,9	13,3	8,0
Грузовые и специальные грузовые с дизельными ДВС	15	6,4	8,5	15,0	6,4	8,5	15,0	6,4	8,5
Автобусы с бензиновыми ДВС	65	12,0	8,0	61,2	11,3	8,0	57,5	10,7	8,0
Автобусы с дизельными ДВС	15	6,4	8,5	15,0	6,4	8,5	15,0	6,4	8,5
Легковые служебные и специальные	21	3,0	2,9	19,8	2,6	2,8	18,7	2,25	2,7
Легковые индивидуального пользования	20	2,9	2,8	18,9	2,5	2,7	17,9	2,1	2,6

Примечание. На последующие годы значения удельных выбросов будут уточняться по мере введения новых стандартов.

3. Графа 5 — коэффициент влияния среднего возраста парка.

Коэффициенты влияния среднего возраста парка на выброс окиси углерода, углеводородов и окислов азота для всех групп автомобилей приняты постоянными и даны в расчетных формах.

4. Графа 6 — коэффициент влияния уровня технического состояния.

Коэффициенты влияния уровня технического состояния приняты постоянными и даны в расчетных формах.

5. Годовой выброс вредных веществ по отдельным группам автомобилей (грузовые и специальные грузовые с бензиновыми, дизельными ДВС и др.) определяется перемножением построчно данных граф 3—6 расчетных форм выброса автотранспорта. Общий выброс автотранспорта складывается из выбросов вредных веществ всех групп автомобилей. Полученные данные (общий выброс) используются для заполнения формы № 2 ПОПР (графа 2, код 220).

---

[1] Не выделены газобаллонные автомобили, поскольку в форме № 1 — автотранспорт нет данных об их пробеге. При наличии таких данных значения удельных выбросов вредных веществ следует брать равными рекомендуемым значениям для автомобилей с дизельными ДВС.

Б. Расчет данных на текущий год (ожидаемое выполнение) и плановый период

Для расчетов ожидаемого выброса в текущем году и на плановый период используется расчет данных за отчетный период, изложенный в разделе А, и учитываются планируемые показатели развития автотранспорта. Данные о планируемых показателях развития автотранспорта берутся из форм 15 ПТС или других соответствующих плановых документов. Ниже приводится порядок расчета с использованием форм 15 ПТС и 18 ПТС. Расчет годового выброса вредных веществ ожидаемого в текущем году и на плановый период проводится раздельно по группам автомобилей следующим образом:

$$M_{\text{план}} = M_{\text{отчет}} \frac{m_{\text{план}}}{m_{\text{отчет}}} \frac{p_{\text{план}}}{p_{\text{отчет}}}, \qquad (3)$$

где $M_{\text{отчет}}$ — годовой выброс вредного вещества за отчетный год, т/год (с бензиновыми ДВС — данные строки 1 графы 7 расчетной формы; с дизельными — данные строки 2 графы 7 расчетной формы); $m_{\text{план}}$ — удельный выброс вредного вещества на 1 км пробега одним средним автомобилем на плановый (текущий) период, г/км (данные табл. 1); $m_{\text{отчет}}$ — удельный выброс вредного вещества на 1 км пробега одним средним автомобилем за отчетный год, г/км (данные табл. 1); $p_{\text{план}}$ — планируемый или ожидаемый грузооборот, млн. т · км (с бензиновыми ДВС — строка 8 формы 15 ПТС, с дизельными — строка 9 формы 15 ПТС); $p_{\text{отчет}}$ — отчетный грузооборот, млн. т·км (с бензиновыми ДВС — строка 8 формы 15 ПТС, с дизельными — строка 9 формы 15 ПТС), значение должно совпадать с соответствующими данными формы № 1 — автотранспорт.

2. Для автобусов годовой выброс того или иного вредного вещества на плановый (текущий) период определяется по формуле:

$$M_{\text{план}} = M_{\text{отчет}} \frac{m_{\text{план}}}{m_{\text{отчет}}} \frac{N_{1\,\text{план}} + N_{2\,\text{план}}}{N_{1\,\text{отчет}} + N_{2\,\text{отчет}}}, \qquad (4)$$

где $M_{\text{отчет}}$ — годовой выброс вредного вещества за отчетный период, т/год (с бензиновыми ДВС — данные строки 3 графы 7 расчетной формы, с дизельными — данные строки 4 графы 7 расчетной формы); $m_{\text{план}}$ — удельный выброс вредного вещества на 1 км пробега одним средним автомобилем на плановый (текущий) период, г/км (данные табл. 1); $m_{\text{отчет}}$ — удельный выброс вредного вещества на 1 км пробега одним средним автомобилем за отчетный год, г/км (данные табл. 1); $N_{1\text{план}}$, $N_{1\text{отчет}}$ — среднесписочное (или ожидаемое) количество автобусов общего пользования на плановый и отчетный периоды, тыс. шт. (данные формы 18 ПТС); отчетные данные должны совпадать с данными формы № 1 — автотранспорт; $N_{2\text{план}}$, $N_{2\text{отчет}}$ — среднесписочное (или ожидаемое) количество автобусов министерств и ведомств на плановый и отчетный периоды, тыс. шт. (данные формы 15 ПТС); отчетные данные должны совпадать с данными формы № 1 — автотранспорт.

Если расчет выброса вредных веществ проводится в масштабах какого-либо министерства или ведомства, то в формуле (4) третьим сомножителем является отношение соответствующих парков на плановый и отчетный периоды: для транспорта общего пользования только $\frac{N_{1\text{план}}}{N_{1\text{отчет}}}$, для ведомственного — $\frac{N_{2\text{план}}}{N_{2\text{отчет}}}$. Для Советов Министров союзных республик подставляются данные в среднесписочном количестве автобусов всех подчиненных министерств.

3. Выброс вредных веществ легковыми служебными и специальными автомобилями по годам принимается в соответствии с табл. 1 постоянным, равным выбросу за отчетный год.

4. Расчет выброса вредных веществ легковыми автомобилями индивидуального пользования на плановый период, или ожидаемого количества, осуществляется по методу, описанному в разделе А. В расчет закладываются плановые данные и ожидаемое выполнение по реализации бензина рыночного фонда региональными подразделениями Госкомнефтепродукта.

Пример расчета

А. *Расчет данных за отчетный период*

Пример расчета сделан по данным, которые приведены в частично заполненной форме № 1 — автотранспорт (см. приложение 2).

Расчет осуществляется по расчетным формам (см. табл. 2—4) в последовательности, описанной выше.

1. Заполняется графа 3 — пробег автомобилей в группе по типам ДВС (см. табл. 2—4).

Таблица 2

Расчетная форма
Выброс автотранспорта

Выброс окиси углерода за 1983 г.

№ п/п	Группа автомобилей	Пробег автомобилей в группе по типам ДВС, млн. км/год	Удельный выброс окиси углерода на 1 км пробега одним средним автомобилем, г/км	Коэффициент влияния		Годовой выброс окиси углерода автомобильным транспортом, т/год (гр. 3· гр. 4× ×гр. 5· гр. 6)
				среднего возраста парка	уровня технического состояния	
1	2	3	4	5	6	7
1	Грузовые и специальные грузовые с бензиновыми ДВС	472,41	70	1,33	1,69	74 327,0
2	Грузовые и специальные грузовые с дизельными ДВС	70,59	15	1,33	1,80	2 535,0
3	Автобусы с бензиновыми ДВС	253,0	65	1,32	1,69	36 685,4
4	Автобусы с дизельными ДВС	22,0	15	1,27	1,80	754,3
5	Легковые служебные и специальные	315,0	21	1,28	1,63	13 801,5
6	Легковые индивидуального пользования	200,0	20	1,28	1,62	8 294,3
7	Всего выброс окиси углерода					136 397,5

Пробег грузовых и специальных грузовых с бензиновыми ДВС складывается из пробега грузовых с бензиновыми ДВС, который равен 428 910 тыс. км (см. раздел IX, данные строки 914 графы 2), и из пробега специальных грузовых с бензиновыми ДВС, который равен 43 500 тыс. км (см. раздел VIII, данные строки 814 графы 6), и составляет 472 410 тыс. км. Данную сумму (472 410 тыс. км) заносим в графу 3, строка 1 расчетной формы в млн. км.

Пробег грузовых и специальных грузовых с дизельными ДВС складывается из пробега грузовых с дизельными ДВС, который равен 64 090 тыс. км (см. раздел IX, данные строки 915 графы 2), и из пробега специальных с дизельными ДВС, который определяется как разность общего пробега специальных грузовых автомобилей — 50 000 000 км (см. раздел VIII, данные строки 812 графы 6) и пробега специальных грузовых с бензиновыми ДВС — 43 500 000 км (см. раздел VIII, данные строки 814 графы 6) и составляет 6 500 000 км. Суммарный пробег грузовых и специальных грузовых автомобилей с дизельными ДВС в млн. км (64,09+6,5=70,59) заносим в графу 3 строка 2.

Пробег автобусов с бензиновыми ДВС составляет 253 млн. км (см. раздел VIII, данные строки 814 графы 2).

Пробег автобусов с дизельными ДВС берется как разница общего пробега автобусов — 275 000 000 км (см. раздел VIII, данные строки 812 графы 2) и пробега автобусов с бензиновыми ДВС — 253 000 000 км (см. раздел VIII, дан-

Таблица 3

Расчетная форма

Выброс автотранспорта

Выброс углеводородов за 1983 г.

№ п/п	Группа автомобилей	Пробег автомобилей в группе по типам ДВС, млн. км / год	Удельный выброс углеводородов на 1 км пробега одним средним автомобилем, г/км	Коэффициент влияния		Годовой выброс углеводородов автомобильным транспортом, т/год (гр.3·гр.4×гр.5·гр.6)
				среднего возраста парка	уровня технического состояния	
1	2	3	4	5	6	7
1	Грузовые и специальные грузовые с бензиновыми ДВС	472,41	15,0	1,2	1,86	15816,0
2	Грузовые и специальные грузовые с дизельными ДВС	70,59	6,4	1,2	2,0	1084,4
3	Автобусы с бензиновыми ДВС	253,0	12,0	1,2	1,86	6776,4
4	Автобусы с дизельными ДВС	22,0	6,4	1,17	2,0	329,4
5	Легковые служебные и специальные	315,0	3,0	1,17	1,83	2023,3
6	Легковые индивидуального пользования	200,0	2,9	1,17	1,78	1207,9
7	Всего выброс углеводородов					27237,4

Таблица 4

Расчетная форма

Выброс автотранспорта

Выброс окислов азота за 1983 г.

№ п.п	Группа автомобилей	Пробег автомобилей в группе по типам ДВС, млн. км / год	Удельный выброс окислов азота на 1 км пробега одним средним автомобилем, г/км	Коэффициент влияния		Годовой выброс окислов азота автомобильным транспортом, т/год (гр. 3·гр. 4×гр. 5·гр. 6)
				среднего возраста парка	уровня технического состояния	
1	2	3	4	5	6	7
1	Грузовые и специальные грузовые с бензиновыми ДВС	472,41	8,0	1,0	0,8	3023,4
2	Грузовые и специальные с дизельными ДВС	70,59	8,5	1,0	1,0	600,1
3	Автобусы с бензиновыми ДВС	253,0	8,0	1,0	0,8	1619,2
4	Автобусы с дизельными ДВС	22,0	8,5	1,0	1,0	187,0
5	Легковые служебные и специальные	315,0	2,9	1,0	0,85	776,5
6	Легковые индивидуального пользования	200	2,8	1,0	0,9	504,0
7	Всего выброс окислов азота					6710,2

ные строки 814 графы 2). Разница составляет 22 000 000 км. Данное значение заносим в расчетные формы в графу 3 строка 4 в млн. км.

Пробег легковых служебных и специальных автомобилей складывается из пробега легковых служебных — 300 050 000 км (см. раздел VIII данные строки 812 графы 3) и из пробега специальных легковых автомобилей — 14 950 000 км (см. раздел VIII данные строки 812 графы 4) и составляет 315 000 000 км. Данное значение заносится в расчетные формы в графу 3 строка 5 в млн. км.

Пробег парка легковых автомобилей индивидуального пользования рассчитывается по формуле:

$$L_{\text{ин. п}} = 10 \cdot 20\,000 = 200\,000 \text{ тыс. км},$$

где 20 000 — расход топлива парком легковых автомобилей индивидуального пользования в данном примере, тыс. л.

2. Удельные выбросы вредных веществ (CO, CH, NO_x) на 1 км пробега для всех групп автомобилей берутся в табл. 1. Например, в нашем случае удельные выбросы окиси углерода, углеводородов и окислов азота в 1983 г. для грузовых и специальных грузовых с бензиновыми ДВС составят соответственно 70, 15 и 8 г/км. Эти данные заносятся в графу 4, строка 1 расчетных форм. Аналогично определяются удельные выбросы вредных веществ и для всех остальных групп автомобилей.

3 и 4. Коэффициенты влияния среднего возраста парка и уровня технического состояния (графы 5 и 6 расчетных форм) на выброс окиси углерода, углеводородов и окислов азота для всех групп автомобилей приведены в расчетных формах. Например, для грузовых и специальных грузовых автомобилей коэффициенты влияния среднего возраста парка на выброс окиси углерода, углеводородов и окислов азота соответственно будут равны 1,33; 1,2 и 1,0.

5. Далее определяется годовой выброс вредных веществ по отдельным видам автомобилей. Например, для грузовых и специальных грузовых автомобилей с бензиновыми ДВС годовые выбросы окиси углерода, углеводородов и окислов азота соответственно определяются следующим образом:

$$M_{\text{CO}} = 472{,}41 \cdot 70 \cdot 1{,}33 \cdot 1{,}69 = 74\,327{,}0 \text{ т},$$

$$M_{\text{CH}} = 472{,}41 \cdot 15 \cdot 1{,}2 \cdot 1{,}86 = 15\,816{,}0 \text{ т},$$

$$M_{\text{NO}_x} = 472{,}41 \cdot 8 \cdot 1{,}0 \cdot 0{,}8 = 3023{,}4 \text{ т},$$

Полученные данные заносим в графу 7 расчетных форм выбросов автотранспорта.

Общий выброс того или иного вредного вещества всем автотранспортом определяем как сумму выбросов всеми группами автомобилей. Например, годовой выброс окиси углерода автотранспортом составит:

$$74327{,}0 + 2535{,}0 + 36685{,}4 + 754{,}3 + 13801{,}5 + 8294{,}3 = 136397{,}5 \text{ т}.$$

Аналогично определяются выбросы углеводородов, окислов азота всем автотранспортом.

Если бы рассмотренный пример расчета относился к расчету какого-либо министерства или ведомства для заполнения формы № 2 ПОПР, то полученный выброс вредных веществ автомобильным транспортом в год составил бы

$$136397{,}6 + 27237{,}4 + 6710{,}2 = 170345{,}1 \text{ т},$$

что и заносится в форму № 2 ПОПР в тыс. т с округлением до третьего знака (см. частично заполненную форму № 2 ПОПР, графа 3, код 220 — приложение 3).

Аналогично данные о легковых автомобилях индивидуального пользования берутся непосредственно из расчетных форм

$$8294{,}3 + 1207{,}9 + 504{,}0 = 10\,006{,}2 \text{ т}$$

и заносятся в формы № 2 ПОПР в тыс. т (см. частично заполненную форму № 2 ПОПР, графа 2, код 230 — приложение 3).

Приложение 1

Расчетная форма
Выброс автотранспорта

Выброс окиси углерода за 19 ——— г.

№ п/п	Группа автомобилей	Пробег автомобилей в группе по типам ДВС, млн. км / год	Удельный выброс окиси углерода на 1 км пробега одним средним автомобилем, г/км	Коэффициент влияния		Годовой выброс окиси углерода автомобильным транспортом, т/год (гр.3·гр.4×гр.5·гр.6)
				среднего возраста парка	уровня технического состояния	
1	2	3	4	5	6	7
1	Грузовые и специальные грузовые с бензиновыми ДВС			1,33	1,69	
2	Грузовые и специальные грузовые с дизельными ДВС			1,33	1,80	
3	Автобусы с бензиновыми ДВС			1,32	1,69	
4	Автобусы с дизельными ДВС			1,27	1,80	
5	Легковые служебные и специальные			1,28	1,63	
6	Легковые индивидуального пользования			1,28	1,62	
7	Всего выброс окиси углерода от автотранспорта					

Приложение 1

Расчетная форма

Выброс автотранспорта

Выброс углеводородов за 19 ——— г.

№ п/п	Группа автомобилей	Пробег автомобилей в группе по типам ДВС, млн. км / год	Удельный выброс углеводородов на 1 км пробега одним средним автомобилем, г/км	Коэффициент влияния		Годовой выброс углеводородов автомобильным транспортом т/год (гр.3·гр.4×гр.5·гр.6)
				среднего возраста парка	уровня технического состояния	
1	2	3	4	5	6	7
1	Грузовые и специальные грузовые с бензиновыми ДВС			1,2	1,86	
2	Грузовые и специальные грузовые с дизельными ДВС			1,2	2,0	
3	Автобусы с бензиновыми ДВС			1,2	1,86	
4	Автобусы с дизельными ДВС			1,17	2,0	
5	Легковые служебные и специальные			1,17	1,83	
6	Легковые индивидуального пользования			1,17	1,78	
7	Всего выброс углеводородов от автотранспорта					

Приложение 1

Расчетная форма

Выброс автотранспорта

Выброс окислов азота за 19 ____ год

№ п/п	Группа автомобилей	Пробег автомобилей в группе по типам ДВС, млн. км / год	Удельный выброс окислов азота на 1 км пробега одним средним автомобилем, г/км	Коэффициент влияния		Годовой выброс окислов азота автомобильным транспортом, т/год (гр.3·гр.4×гр.5·гр.6)
				среднего возраста парка	уровня технического состояния	
1	2	3	4	5	6	7
1	Грузовые и специальные грузовые с бензиновыми ДВС			1,0	0,8	
2	Грузовые и специальные грузовые с дизельными ДВС			1,0	1,0	
3	Автобусы с бензиновыми ДВС			1,0	0,8	
4	Автобусы с дизельными ДВС			1,0	1,0	
5	Легковые служебные и специальные			1,0	0,85	
6	Легковые индивидуального пользования			1,0	0,9	
7	Всего выброс окислов азота от автотранспорта					

Вкладной лист к форме
№ 1 — автотранспорт
(извлечение)

Раздел VIII. Работа и использование автобусов, легковых и специальных автомобилей за 1983 г.

	Единица	№ строки	Автобусы	Легковые служебные автомобили	Специальные легковые автомобили		Специальные автомобили (без специальных легковых)	Контрольная сумма (гр. 1+гр. 6)
					всего	в том числе со стационарным оборудованием		
А	Б	1	2	3	4	5	6	7
Общий пробег автомобилей (автобусов)	км	812	275 000 000	300 050 000			50 000 000	
В том числе с бензиновыми ДВС	км	814	253 000 000	×			43 500 000	

Раздел IX. Работа и использование грузовых автомобилей и автоприцепов за 1983 г.

	Единица	№ строки	Все грузовые автомобили (включая пикапы и фургоны на шасси легковых автомобилей), работающие по сдельному и повременному тарифу	Из общего итога гр. 2 — автомобили		Автоприцепы бортовые, самосвальные, фургоны	Контрольная сумма (гр. 1+гр. 5)
				работающие по сдельному тарифу	привлеченные на уборку урожая		
А	В	1	2	3	4	5	6
Общий пробег автомобилей — всего	тыс. км	912	493 000			×	
в том числе бортовых	тыс. км	913				×	
Из общего пробега (строка 912) пробег: с бензиновыми ДВС							
с дизельными ДВС	тыс. км	914	428 910			×	

Приложение 3
лист 3 формы № 2 ПОПР
(извлечение)

А	Б	Единица	Код	1983 г.	1984 г. (текущий год) План	1984 г. (текущий год) Ожидаемое выполнение	1985 г. (планируемый год) По пятилетнему плану и расчетам к нему	1985 г. (планируемый год) Проект плана	Заполняется ВЦ
			1	2	3	4	5	6	7
Снижение (—), увеличение (+) общего количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух (по отношению к предыдущему году)		тыс. т/год	195						
в том числе газообразные и жидкие		тыс. т/год	210						
II. Передвижные транспортные источники									
Общее количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух		тыс. т/год	215						
в том числе выбросы автомобилями		тыс. т/год	220	170,345	165,419	164,235		160,056	
из них автомобилями индивидуальных владельцев [1]		тыс. т/год	230	10,006	9,880	9973,0		9,643	

[1] Заполняется Советами Министров союзных республик.

Б. Расчет данных на текущий (1984) год (ожидаемое выполнение) и плановый период

Расчет данных на текущий год и плановый период производится раздельно по группам автомобилей в последовательности, описанной в разделе Б.

1. Допустим, грузооборот грузовых автомобилей с бензиновыми ДВС в отчетном 1983 г. составил 2645,496 млн. т·км; планировалось, что грузооборот на 1984 и 1985 гг. составит соответственно 2698,405 и 2764,543 млн. т·км; ожидаемое выполнение плана грузооборота на 1984 г. — 2680,5 млн. т·км.

Рассмотрим расчет годового выброса окиси углерода на плановый 1985 г. на примере грузовых с бензиновыми ДВС и специальных грузовых автомобилей.

$$M_{CO} = 74327{,}0 \cdot \frac{61{,}9}{70} \cdot \frac{2764{,}543}{2645{,}496} = 74327{,}0 \cdot 0{,}884 \cdot 1{,}045 = 68861{,}8 \text{ (т/год)},$$

где 74327,0 — годовой выброс окиси углерода грузовыми и специальными грузовыми автомобилями с бензиновыми ДВС за отчетный период 1983 г., т (см. расчетную форму выброса окиси углерода за 1983 г., строка 1, графа 7), $\frac{61{,}9}{70}$ — отношение удельных выбросов окиси углерода на 1 км пробега одним средним автомобилем на плановый 1985 г. и отчетный 1983 г. (см. табл. 1), $\frac{2764{,}543}{2645{,}496}$ — отношение планируемого грузооборота на 1985 г. к грузообороту, выполненному в 1983 г. (данные строки 8 формы 15 ПТС).

Аналогично рассчитываются выбросы углеводородов и окислов азота на плановый период.

Так же проводится расчет на текущий 1984 г. (ожидаемое количество). В формулу расчета выброса окиси углерода вместо планируемого на 1984 г. грузооборота подставляется ожидаемое выполнение плана по грузообороту:

$$M_{CO} = 74327{,}0 \cdot \frac{65{,}9}{70} \cdot \frac{2680{,}5}{2645{,}496} = 70641{,}12 \text{ т.}$$

Аналогично рассчитываются выбросы вредных веществ грузовыми автомобилями с дизельными ДВС на плановый и текущий периоды.

3. Годовой выброс окиси углерода автобусами с бензиновыми ДВС в данном примере на 1985 г. рассчитывается следующим образом:

$$M_{CO\ план} = 36685{,}4 \cdot \frac{57{,}5}{65} \cdot \frac{1{,}75 + 1{,}03}{1{,}72 + 0{,}98} = 36685{,}4 \cdot 0{,}885 \cdot 1{,}029 = 33408{,}1 \text{ т,}$$

где 36 685,4 — годовой выброс окиси углерода автобусами с бензиновыми ДВС за отчетный 1983 г., т/год (см. расчетную форму выброса окиси углерода за 1983 г., строка 3, графа 7); $\frac{57{,}5}{65}$ — отношение удельных выбросов окиси углерода на 1 км пробега одним средним автобусом на плановый 1985 г. и отчетный 1983 г. (см. табл. 1); 1,75; 1,72 — среднесписочное количество автобусов министерств и ведомств на плановый 1985 г. и отчетный 1983 г., тыс. шт. (см. данные формы 15 ПТС).

Так же проводится расчет на текущий 1984 г. В формулу расчета выброса окиси углерода вместо планируемого парка автобусов с бензиновыми ДВС (1,75+1,03=2,78 тыс. шт.) подставляется ожидаемое среднесписочное количество автобусов в текущем 1984 г. (1,73+1,01=2,74 тыс. шт.)

$$M_{CO} = 36685{,}4 \cdot \frac{61{,}2}{65} \cdot \frac{1{,}73 + 1{,}01}{1{,}72 + 0{,}98} = 36685{,}4 \cdot 0{,}942 \cdot 1{,}015 = 35076{,}0 \text{ т.}$$

Аналогично проводятся расчеты выбросов углеводородов и окислов азота для автобусов с бензиновыми ДВС и всех вредных веществ для автобусов с дизельными ДВС.

Выбросы вредных веществ служебными и специальными легковыми автомобилями на плановый 1985 г. принимаются равными выбросам за отчетный 1983 г. Например, выброс окиси углерода легковыми автомобилями в 1985 г. со-

Таблица 5

Годовой выброс вредных веществ на плановый 1985 г. (т)

№ п/п	Группа автомобилей	Окись углерода (CO)	Углеводороды (CH)	Окислы азота (NO_x)	Всего по группе автомобилей
1	Грузовые и специальные грузовые с бензиновыми ДВС	68 811,80	14 643,50	3 159,45	86 614,75
2	Грузовые и специальные грузовые с дизельными ДВС	2 712,45	1 158,50	642,10	4 513,05
3	Автобусы с бензиновыми ДВС	33 408,71	6 302,05	1 666,15	41 376,91
4	Автобусы с дизельными ДВС	776,17	338,18	192,42	1 306,77
5	Легковые служебные и специальные	13 801,50	2 023,30	776,50	16 601,30
6	Легковые индивидуального пользования	8 165,83	962,16	514,80	9 642,79
7	Всего по автотранспорту	127 676,46	25 427,69	6 951,42	160 055,57

ставит 13 801,5 т (см. расчетную форму выброса окиси углерода за 1983 г., строка 5, графа 7).

Для легковых автомобилей индивидуального пользования расчет выброса вредных веществ на плановый и текущий периоды осуществляется по методу, описанному в разделе А.

Допустим, что в 1985 г. планируется реализовать 22 000 тыс. л бензина рыночного фонда, тогда пробег составит

$$L_{\text{ин. п}} = 10 \cdot 22\,000 = 220\,000 \text{ тыс. км.}$$

Выброс окиси углерода легковыми автомобилями индивидуального пользования на 1985 г. рассчитывается следующим образом:

$$M_{CO} = 220 \cdot 17{,}9 \cdot 1{,}28 \cdot 1{,}62 = 8165{,}83 \text{ т.}$$

Для заполнения плановых форм № 2 ПОПР необходимо просуммировать выброс всех вредных веществ за расчетный (плановый) год. В нашем примере годовой выброс вредных веществ представлен в табл. 5.

Расчетный суммарный выброс — 160 005,57 т заносится в форму № 2 ПОПР (графа 6, код 220) в тыс. т. Из общего выброса вредных веществ в форме № 2 ПОПР выделяется выброс автомобилями индивидуальных владельцев — 9642,79 т, который подставляется в графу 6, код 230 в тыс. т. (приложение 3).

4.7. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ КОТЛОВ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ (МУ 34-70-010-83)

Разработана Всесоюзным дважды ордена Трудового Красного Знамени теплотехническим научно-исследовательским институтом имени Ф. Э. Дзержинского. Согласована с Управлением нормирования и надзора за выбросами в природную среду Госкомгидромета. Срок действия установлен с 01.07.84 г. до 01.07.89 г.

Методика выпущена взамен «Руководящих указаний по расчету выбросов твердых частиц и окислов серы, углерода, азота с дымовыми газами котлоагрегатов» (М. СПО Союзтехэнерго, 1979 г.) и приложения 1 «Методических указаний по проведению инвентаризации вредных выбросов ТЭС в атмосферу» (М. СПО Союзтехэнерго, 1980).

Методика устанавливает правила определения выбросов твердых частиц и окислов серы, углерода, ванадия, азота с дымовыми газами котлов тепловых электростанций расчетным методом или путем измерения их концентраций в дымовых газах и предназначена для:

контроля выбросов и составления отчетности по форме 2-тп (воздух) [1] в соответствии с «Типовым положением об организации контроля за выбросами в атмосферу на тепловых электростанциях» (М., СПО Союзтехэнерго, 1982 г.);

определения норм предельно допустимых и временно согласованных выбросов в соответствии с действующими указаниями по определению ПДВ и ВСВ;

планирования работ по снижению выбросов в соответствии с указаниями по составлению плановых форм.

1. Правила расчета выбросов вредных веществ.

1.1. Расчет выбросов твердых частиц.

1.1.1. Количество летучей золы и несгоревшего топлива (т/год, г/с, ...),

[1] В настоящее время форма 2-тп (воздух) заполняется для выбросов твердых частиц, окислов серы и азота.

Таблица 1

Постоянные данные для электростанций за отчетный период

Характеристика топлива									Характеристика дымовых газов							
твердое топливо				газ		мазут			теоретическое количество необходимого воздуха			теоретическое количество дымовых газов				
марка	зольность $A^р$, %	сернистость $S^р$, %	низшая теплота сгорания $Q^р_н$ кДж/кг	месторождение	низшая теплота сгорания $Q^р_н$ кДж/м³	Сернистость $S^р$, %	низшая теплота сгорания $Q^р_н$ кДж/кг	зольность $A^р$, %	твердое топливо $V°$, м³/кг	Газ $V°$, м³/м³	мазут $V°$, м³/кг	Твердое топливо $V°_г$, м³/кг	Газ $V°_г$, м³/м³	Мазут $V°_г$, м³/кг	Доля SO_2, улавливаемого летучей золой в газоходах котла, для твердого топлива η_{SO_2}	Количество дымовых труб на ТЭС $n_{тр}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Таблица 2

Характеристика работы источников выбросов вредных веществ при расчетной нагрузке

Номер дымовой трубы	Верхняя отметка дымовой трубы H, м	Диаметр устья трубы $d_{тр}$, м	Количество котлов, присоединенных к трубе, $n_к$	Номер и тип котла	Паропроизводительность котла D, т/ч	Теплопроизводительность водогрейного котла Q, ГДж/ч	Температура дымовых газов перед дымососом $T_{ух}$, °С	Доля золы уносимой газами $a_{ун}$	Содержание горючих в уносе $Г_{ун}$ %	Потери теплоты от механической неполноты сгорания q_4, %	Потери теплоты с уносом q_4, %	Тип золоуловителя	КПД золоуловителя $\eta_{зол}$	Коэффициент избытка воздуха в топке и перед дымососом $\alpha_т/\alpha_{ух}$	Поправочные коэффициенты					
											ун				β_1	β_2	β_3	$\varepsilon_1 1/\%$	ε_2	δ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Таблица 3

Выбросы вредных веществ в атмосферу

Номер дымовой трубы	Номер и тип котла	Вид топлива по составляющим	Расход топлива на котел					Выбросы в атмосферу									
								годовые					максимальные, г/с			фактические, г/с	
			Годовой расход условного топлива $B_{усл}$, т/год	Годовой расход натурального топлива $B_{нат}$, т/год	Число часов работы котла за год τ, ч/год	максимальный фактический за отчетный месяц $B_{макс}$, т/ч, г/с	номинальный $B_{ном}$, т/ч	золы $M^{год}_{тв}$	сернистого ангидрида $M^{год}_{SO_2}$	окиси углерода $M^{год}_{CO}$	окислов азота $M^{год}_{NO_2}$	окись ванадия $M^{год}_{V_2O_5}$	золы $M^{макс}_{тв}$	сернистого ангидрида $M^{макс}_{SO_2}$	окиси углерода $M^{макс}_{CO}$	окислов азота $M^{макс}_{NO_2}$	окислов ванадия $M^{макс}_{V_2O_5}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

выбрасываемые в атмосферу с дымовыми газами каждого котла в единицу времени, рассчитывается по формуле

$$M_{тв} = B \frac{A^р}{100 - Г_{ун}} a_{ун} (1 - \eta_з), \quad (1)$$

где B — расход натурального топлива за рассматриваемый период (т/год, г/с, ...); $A^р$ — зольность топлива на рабочую массу (%); $a_{ун}$ — доля золы в уносе; $\eta_з$ — доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях (принимать по результатам измерений не свыше годичной давности); $Г_{ун}$ — содержание горючих в уносе (%).

При отсутствии эксплуатационных данных о содержании горючих в уносе количество выбрасываемых твердых частиц рассчитывается по формуле

$$M_{тв} = 0{,}01B \left(a_{ун} A^р + q_4^{ун} \frac{Q_н^р}{32680} \right) (1 - \eta_з), \quad (2)$$

где $q_4^{ун}$ — потери теплоты с уносом от механической неполноты сгорания топлива (%). Для мазутных котлов $q_4^{ун}$ может быть принято равным 0,02 %. При отсутствии эксплуатационных данных о $q_4^{ун}$ при сжигании твердого топлива для приближенного расчета в формулу (2) подставляется нормативное значение q_4; $Q_н^р$ — низшая теплота сгорания топлива (кДж/кг).

1.1.2. Значения величин, входящих в формулы (1) и (2), принимаются равными фактическим средним показателям за рассматриваемый период.

1.1.3. Для определения фактических максимальных выбросов твердых частиц (г/с) значения величин, входящих в формулы (1) и (2), принимаются исходя из наибольшей электрической и тепловой нагрузки электростанции. При этом значения расхода топлива выражаются в граммах в секунду.

1.1.4. Для расчета выбросов следует использовать вспомогательные табл. 1—3, которые включают в себя исходные данные в необходимой для расчетов размерности и последовательности.

1.2. Расчет выбросов окислов серы.

1.2.1. Количество окислов серы SO_2 и SO_3 в пересчете на SO_2 (т/год, г/с, ...), выбрасываемое в атмосферу с дымовыми газами в единицу времени, вычисляется по формуле

$$M_{SO_2} = 0{,}02BS^р \left(1 - \eta'_{SO_2}\right) \left(1 - \eta''_{SO_2}\right), \quad (3)$$

где B — расход натурального топлива за рассматриваемый период (т/год, г/с, ...); $S^р$ — содержание серы в топливе на рабочую массу (%); η'_{SO_2} — доля окислов серы, связываемых летучей золой в котле; η''_{SO_2} — доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц.

Доля окислов серы, связываемых летучей золой в котле, зависит от зольности топлива и содержания свободной щелочи в летучей золе. Ориентировочные значения η'_{SO_2} при факельном сжигании различных видов топлива:

Торф	0,15
Сланцы эстонские и ленинградские	0,8
Остальные сланцы	0,5
Экибастузский уголь	0,02
Березовские угли Канско-Ачинского бассейна:	
для топок с твердым шлакоудалением при низкотемпературном сжигании	0,5
для топок с жидким шлакоудалением	0,2
Остальные угли Канско-Ачинского бассейна:	
для топок с твердым шлакоудалением	0,2
для топок с жидким шлакоудалением при высокотемпературном сжигании	0,05

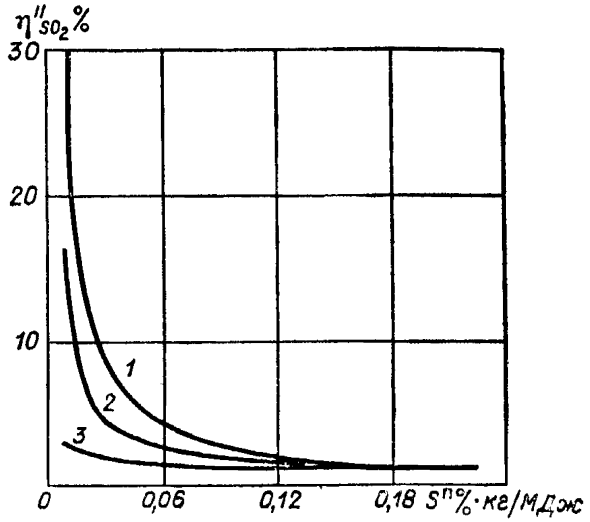


Рис. 1. Степень улавливания окислов серы в мокрых золоуловителях η''_{SO_2} при щелочности орошаемой воды 10 мг-экв/дм³ (*1*), 5 мг-экв/дм³ (*2*), 0 мг-экв/дм³ (*3*).

Прочие угли	0,1
Мазут	0,02
Газ	0,0

Здесь и далее под низкотемпературным сжиганием понимается сжигание всех углей с $Q^р_н < 23050$ кДж/кг в топках с твердым шлакоудалением при температуре факела $T_ф < 1500$ °С. Под высокотемпературным сжиганием понимается сжигание всех углей в топках с жидким шлакоудалением, а также углей с $Q^р_н \geqslant 23050$ кДж/кг в топках с твердым шлакоудалением при температуре факела $T_ф \geqslant 1500$ °С.

Доля окислов серы (η''_{SO_2}), улавливаемых в сухих золоуловителях (электрофильтрах, батарейных циклонах), принимается равной нулю. В мокрых золоуловителях МВ и МС она зависит в основном от расхода и общей щелочности орошающей воды и от приведенной сернистости топлива $S^п$ при принятых на тепловых электростанциях удельных расходах воды на орошение золоуловителей 0,1—0,15 дм³/м³ (рис. 1).

1.2.2. Для определения фактических максимальных выбросов окислов серы (г/с) в формуле (3) значения расхода топлива (г/с) принимаются равными значениям при наибольшей нагрузке электростанции (тепловой и электрической).

1.3. Расчет выбросов окиси углерода.

1.3.1. Количество окиси углерода (т/год, г/с, ...), выбрасываемое в атмосферу с дымовыми газами котла в единицу времени, вычисляется по формуле

$$M_{CO} = 0{,}001 C_{CO} B \left(1 - \frac{q_4}{100}\right), \qquad (4)$$

где C_{CO} — выход окиси углерода при сжигании твердого, жидкого или газообразного топлива (кг/т, кг/тыс. м³) определяется по формуле

$$C_{CO} = \frac{q_3 R Q^р_н}{1013}. \qquad (5)$$

Здесь q_3 — потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива (%); R — коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную содержанием окиси углерода в продуктах неполного сгорания. Для твердого топлива $R=1{,}0$, для газа $R=0{,}5$, для мазута $R=0{,}65$; $Q_н^р$ — теплота сгорания натурального топлива (кДж/кг, кДж/м³); q_4 — потери теплоты от механической неполноты сгорания топлива (%).

Значения q_3 и q_4 принимаются по эксплуатационным данным или по нормам «Теплового расчета котельных агрегатов. Нормативный метод» (М., Энергия, 1973).

При сжигании газа и мазута с предельно малыми избытками воздуха ($\alpha=1{,}01 \ldots 1{,}03$) следует принимать $q_3=0{,}15$ % согласно «Руководящим указаниям по переводу котлов, работающих на сернистых топливах, в режим сжигания с предельно малыми избытками воздуха» (М., СПО Союзтехэнерго, 1980). При $\alpha \geqslant 1{,}05$ принимать $q_3=0$.

1.3.2. Для определения максимальных выбросов окиси углерода (г/с) значения величин, входящих в формулы (4), (5), принимаются равными значениям при наибольшей нагрузке электростанции (электрической и тепловой); значение расхода топлива выражается в граммах в секунду.

1.4. Расчет выбросов окислов ванадия [1].

1.4.1. Количество окислов ванадия в пересчете на пятиокись ванадия (т/год, г/с, ...), выбрасываемое в атмосферу с дымовыми газами котлов в единицу времени, вычисляется по формуле

$$M_{V_2O_5} = 10^{-6} G_{V_2O_5} B (1 - \eta_{oc})(1 - \eta_y), \qquad (6)$$

где $G_{V_2O_5}$ — содержание окислов ванадия в жидком топливе в пересчете на V_2O_5 (г/т); η_{oc} — коэффициент оседания окислов ванадия на поверхностях нагрева котлов. Для котлов с промежуточными пароперегревателями, очистка поверхностей нагрева которых производится в остановленном состоянии $\eta_{oc}=0{,}07$, для котлов без промежуточных пароперегревателей при тех же условиях очистки $\eta_{oc}=0{,}05$, для остальных случаев $\eta_{oc}=0$; η_y — доля твердых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газов мазутных котлов.

Значение η_y оценивается для средних условий работы улавливающих устройств за год.

При отсутствии результатов анализа топлива содержание окислов ванадия ($G_{V_2O_5}$) в сжигаемом топливе определяется ориентировочно по формуле

$$G_{V_2O_5} = 95{,}4S^р - 31{,}6, \qquad (7$$

где $S^р$ — содержание серы в мазуте на рабочую массу (%).

Формула дается для мазута с $S^р > 0{,}4$ %.

1.4.2. Для определения максимальных выбросов окислов ванадия (г/с) значение расхода топлива (г/с) принимается равным значению при наибольшей нагрузке электростанции.

1.5. Расчет выбросов окислов азота [2].

1.5.1. Количество окислов азота в пересчете на NO_2 (т/год, г/с, ...), выбрасываемое в атмосферу с дымовыми газами котла (корпуса) в единицу времени, вычисляется по формуле [3]

$$M_{NO_2} = 0{,}34 \cdot 10^{-7} K B Q_н^р \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \beta_1 (1 - \varepsilon_1 r) \beta_2 \beta_3 \varepsilon_2, \qquad (8)$$

---

[1] Для котлов, сжигающих жидкое топливо.

[2] В связи с утверждением предельно допустимой концентрации (ПДК) на NO расчет выбросов окислов азота может быть в дальнейшем уточнен с раздельным учетом NO и NO_2.

[3] Формула эмпирическая, дает приближенное значение M_{NO_2}, рекомендуется для энергетических котлов паропроизводительностью более 30 т/ч, водогрейных котлов с тепловой производительностью более 125 гдж/ч (30 Гкал/ч). При проектировании котлов необходим учет дополнительных факторов, влияющих на значение выбросов NO_2.

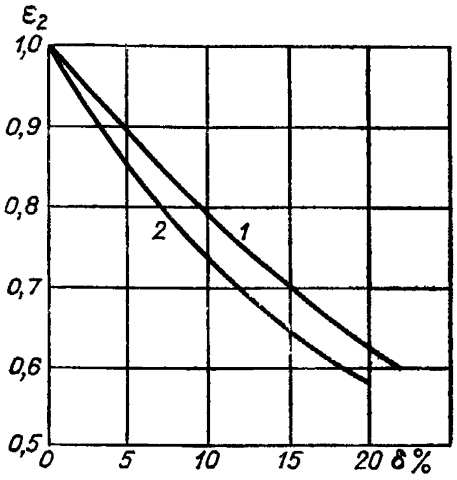


Рис. 2. График определения коэффициента ε_2.

1 — газ, мазут; *2* — уголь; δ — доля воздуха, подаваемого помимо основных горелок.

где K — коэффициент, характеризующий выход окислов азота (кг/т условного топлива); β_1 — коэффициент, учитывающий влияние на выход окислов азота качества сжигаемого топлива; β_2 — коэффициент, учитывающий конструкцию горелок (для вихревых горелок $\beta_2=1$, для прямоточных $\beta_2=0{,}85$); β_3 — коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления (при жидком шлакоудалении $\beta_3=1{,}4$, во всех остальных случаях $\beta_3=1$); ε_1 — коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку; ε_2 — коэффициент, характеризующий снижение выброса окислов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок (при двухступенчатом сжигании), определяется по рис. 2 при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом; r — степень рециркуляции дымовых газов, %.

Коэффициент K для котлов паропроизводительностью более 70 т/ч при сжигании газа и мазута во всем диапазоне нагрузок, а также при высокотемпературном сжигании твердого топлива с нагрузками выше 75 % номинальной определяется по формуле

$$K = \frac{12D_\Phi}{200 + D}, \tag{9}$$

где D и D_Φ — номинальная и фактическая паропроизводительность котла (корпуса) (т/ч).

Для котлов паропроизводительностью менее 70 т/ч

$$K = \frac{D_\Phi}{20}. \tag{10}$$

Для водогрейных котлов коэффициент K определяется по формуле

$$K = \frac{2{,}5Q_\Phi}{20 + Q}, \tag{11}$$

где Q и Q_Φ — номинальная и фактическая тепловая производительность котла, ГДж/ч.

При высокотемпературном сжигании твердого топлива с нагрузками котла ниже 75 % номинальной в формулы (9)—(11) вместо D_Φ подставляется $0{,}75D$.

При низкотемпературном сжигании твердого топлива в формулы (9)—(11) вместо D_Φ и Q_Φ подставляются D и Q.

Значения β_1 для энергетических котлов, в которых сжигается твердое топливо, определяются по формуле

$$\beta_1 = 0{,}178 + 0{,}47\,N^r, \tag{12}$$

где N^r — содержание азота в топливе (%).

При сжигании в энергетических котлах жидкого и газообразного топлива значения коэффициента β_1 принимаются равными:

Коэффициент избытка воздуха в топочной камере $\alpha_т$	Газ	Мазут
$\alpha_т > 1{,}05$	0,9	1,0
$\alpha_т = 1{,}05 \ldots 1{,}03$	0,8	0,9
$\alpha_т < 1{,}03$	0,7	0,75

При одновременном сжигании в топках энергетических котлов двух видов топлива с расходом одного из них более 90 % значение коэффициента β_1 должно приниматься по основному виду топлива. В остальных случаях коэффициент β_1 определяется как средневзвешенное значение. Так, для двух видов топлива

$$\beta_1 = \frac{\beta_1' B + \beta_1'' B''}{B' + B''}, \qquad (13)$$

где β_1', β_1'', B', B'' соответствуют значениям коэффициентов β_1 и расходам каждого вида топлива на котел.

Значения коэффициента ε_1 при номинальной нагрузке и $r \leqslant 30$ % принимаются равными:

при сжигании газа и мазута и вводе газа рециркуляции:

в под топки (при расположении горелок на вертикальных экранах)	0,002
через шлицы под горелками	0,015
по наружному каналу горелок	0,020
в воздушное дутье	0,025
в рассечку двух воздушных потоков	0,030

при высокотемпературном сжигании твердого топлива и вводе газов рециркуляции:

в первичную аэросмесь	0,010
во вторичный воздух	0,005

При нагрузках, меньших номинальной, коэффициент ε_1 умножается на безразмерный коэффициент f, определяемый по рис. 3.

1.5.2. Для определения максимальных выбросов окислов азота (г/с) значения величин, входящих в формулу (8), принимаются равными значениям при небольшей нагрузке электростанции (тепловой и электрической); значения расхода топлива подставляются в граммах в секунду.

1.5.3. Значения выбросов окислов азота для некоторых котлов малой мощности, работающих на газовом топливе, приведены в табл. 4 [1]

Таблица 4

Тип котла	Теплопроизводительность, ГДж/ч (Гкал/ч)	Выброс, кг/ГДж (кг/Гкал)
БКЗ-50-39	119,0 (28,4)	0,09 (0,36)
ДКВР-10-13	31,8 (7,6)	0,08—0,12 (0,33—0,48)
ДКВР-4-13	14,2 (3,4)	0,06 (0,27)
ДКВР-2,5-13	8,0 (1,9)	0,06 (0,27)
Универсал-6	2,4 (0,58)	0,07—0,08 (0,28—0,33)
Надточия	1,5 (0,36)	0,06 (0,26)
Стребелля	0,6 (0,14)	0,06—0,07 (0,25—0,28)

2. Определение выбросов вредных веществ путем измерения их концентраций в дымовых газах

2.1. Измерение содержания в дымовых газах рассматриваемых вредных ингредиентов должно производиться с помощью методик, принятых в теплоэнер-

[1] И. Я. Сигал «Защита воздушного бассейна при сжигании топлива». Л., Недра, 1977.

гетике [1], либо приборов, предназначенных специально для автоматического контроля содержания вредных веществ в дымовых газах ТЭС (например, газоанализатор окислов азота ГХЛ-201 и др.).

2.2. Пробу газа следует отбирать по возможности в наиболее узком месте газового тракта. Газозаборные трубки не следует располагать на поворотных участках или вблизи мест, где возможны присосы воздуха. При измерении содержания газообразных составляющих в продуктах сгорания допускается отбирать пробы из шунтовых труб при выдерживании условий п. 2.3.

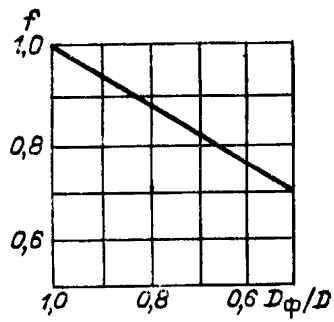


Рис. 3. График определения коэффициента f.

2.3. Измерения содержания в дымовых уходящих газах твердых частиц, окислов азота, серы, углерода должны производиться в определенных местах газового тракта:

а) окислов серы: на энергетических котлах, работающих на твердом топливе, — после воздухоподогревателя 1 ступени, по ходу газов, и в зоне температур газов ниже 300 °С; в иных случаях — в зоне температур ниже 700 °С;

б) окислов азота — в зоне температур ниже 800 °С;

в) окислов углерода — в зоне температур ниже 400 °С;

г) твердых частиц (зола и продукты неполного сгорания топлива) — в зоне температур ниже 300 °С за золоуловителями.

После воздухоподогревателя отбор проб газов на любые анализы может производиться как перед, так и после дымососа. Для отбора проб продуктов сгорания при температурах газов выше 400 °С следует применять водоохлаждаемые медные и стальные трубки.

2.4. Порядок расчета валовых выбросов.

2.4.1. Выброс вредного вещества (т/год, г/с, ...) определяется по формуле

$$M = CV_{\text{г}}B \cdot 10^{-3}, \qquad (14)$$

где C — средняя концентрация ингредиента (г/м³) в рассматриваемом сечении газохода при нормальных условиях; $V_{\text{г}}$ — объем дымовых газов (м³/кг) в рассматриваемом сечении при нормальных условиях;

$$V_{\text{г}} = \left[V_{\text{г}}^0 + V^0(\alpha - 1)\right]\left(1 - \frac{q_4}{100}\right). \qquad (15)$$

Здесь $V_{\text{г}}^0$ и V^0 — соответственно теоретический объем продуктов сгорания (м³/кг) и теоретически необходимый объем воздуха на горение (м³/м³) и при нормальных условиях (см. табл. 1); α — коэффициент избытка воздуха в дымовых газах в рассматриваемом сечении, который находится по формуле

$$\alpha = \frac{1}{1 - 3{,}76\dfrac{O_2}{100 - (RO_2 + O_2)}}, \qquad (16)$$

где O_2 и RO_2 — содержание (%) в дымовых газах в рассматриваемом сечении соответственно кислорода и многоатомных продуктов сгорания.

Коэффициент избытка воздуха может быть определен также по показанию кислородомера, являющегося одним из основных приборов контроля за процессом горения топлива на ТЭС, газоанализатора типа Орса, ВТИ-2 или другого прибора из выражения

$$\alpha_{\text{к}} = \frac{21}{21 - O_2}. \qquad (17)$$

[1] Методические указания по определению содержания окислов азота в дымовых газах котлов (экспресс-методы) (М., СПО Союзтехэнерго, 1983); Методические указания по испытаниям золоулавливающих установок тепловых элект-

При этом, если на кислородомер продукты сгорания отбираются не из того же сечения газохода, где измеряется рассматриваемый ингредиент вредных выбросов, то коэффициент избытка воздуха следует привести к сечению, в котором измеряется рассматриваемый ингредиент, с поправкой на присос воздуха, т. е.

$$\alpha = \alpha_к \pm \Delta\alpha, \qquad (18)$$

где $\alpha_к$ — коэффициент избытка воздуха в дымовых газах, рассчитанный по показаниям кислородомера; $\Delta\alpha$ — присос воздуха в газоходе от места измерения содержания вредного ингредиента до места измерения содержания кислорода в дымовых газах кислородомером.

Если измерение содержания вредного ингредиента на котлах с уравновешенной тягой производится в сечении, расположенном по ходу газов раньше, чем сечение, где измеряется содержание кислорода, то в формуле (18) перед $\Delta\alpha$ должен быть знак «минус». В остальных случаях — знак «плюс».

Для котлов с наддувом знак перед $\Delta\alpha$ устанавливается противоположным тому, который принимается для котлов с уравновешенной тягой.

2.4.2. При необходимости определить выброс вредного ингредиента с дымовыми газами за более длительный промежуток времени следует брать расход топлива за указанный промежуток времени и среднюю за этот период концентрацию вредного вещества в газах.

Усреднение концентраций за рассматриваемый период производится по формуле

$$C = \frac{C_1B_1 + C_2B_2 + \ldots + C_nB_n}{B_1 + B_2 + \ldots + B_n}, \qquad (19)$$

где C_1, C_2, ..., C_n — концентрации вредного вещества в характерные периоды нагрузки (г/м³); B_1, B_2, ..., B_n — расходы условного топлива (т) за характерные периоды нагрузки, которым соответствуют C_1, C_2, ..., C_n.

4.8. УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ТВЕРДЫХ, ЖИДКИХ И ГАЗООБРАЗНЫХ ТОПЛИВ

Приведенная в п. 4.7 методика широко используется в практике проектирования. Для облегчения расчетов по методике и их контроля в данном разделе приводятся взятые из «Справочника по пыле- и золоулавливанию» (под редакцией А. А. Русанова, М., Энергоатомиздат, 1983 г.) усредненные характеристики основных видов топлива (табл. 1, 2).

Таблица 1

Усредненные характеристики основных твердых и жидких топлив

Бассейн, месторождение, вид топлива	Марка	Класс	Теплота сгорания $Q^р_н$, кДж/кг	Влажность рабочая $w^р$, %	Зольность рабочая $A^р$, %	Сернистость рабочая $S^р_{об}$, %	Объем дымовых газов при α=1,4 м³/кг
1	2	3	4	5	6	7	8
		Угли					
Донбасс	А	Ш. СШ	20 200	8,5	22,9	1,7	8,74
	ПА	Р	25 200	5,0	20,9	2,4	9,63
	Т	Р	24 100	5,0	23,8	2,8	9,36
	Ж, К, ОС	Промпродукт мокрого обогащения	18 000	9,0	25,5	2,5	7,07

ростанций (М., СПО Союзтехэнерго, 1982); Типовое положение об организации контроля за выбросами в атмосферу на тепловых электростанциях (М., СПО Союзтехэнерго, 1982).

Бассейн, месторождение, вид топлива	Марка	Класс	Теплота сгорания $Q_н^р$, кДж/кг	Влажность рабочая $w^р$, %	Зольность рабочая $A^р$, %	Сернистость $S_{об}^р$ рабочая %	Объем дымовых газов при $\alpha=1,4$ м³/кг
1	2	3	4	5	6	7	8
	Г	То же	27 500	9,0	34,6	3,2	6,92
	Т	Р, отсев	26 000	6,5	16,8	0,4	9,95
	Д	Р	19 500	13,0	21,8	3,0	9,59
Кузбасс	Ж, К, ОС	Промпродукт мокрого обогащения	20 800	7,0	30,7	0,7	6,87
Краснобродский	Т	Р окисленный	24 700	10,0	16,2	0,3	9,59
Красногорский							
Листвянский	Д	Р	26 400	10,0	5,0	0,5	9,25
Кузнецкий							
Экибастузский	СС	Р	16 950	7,0	40,9	0,8	6,24
Ирша-Бородинский	Б2	Р	15 700	33,0	6,0	0,2	6,68
Березовское	Б2	Р	15 700	39,0	4,7	0,2	6,71
Назаровское	Б2	Р	13 000	39,0	7,3	0,4	5,84
Итатское	Б1	Р	12 700	40,5	6,8	0,4	5,74
Карагандинский	К	Р	21 500	8,0	27,6	0,8	8,26
Карагандинский	К	Промпродукт мокрого обогащения	16 200	10,0	38,7	0,9	6,42
Подмосковный	Б2	Р, ОМСШ	10 400	32,0	25,2	2,7	4,75
Челябинский	Б2	Р, МСШ	13 900	18,0	29,5	1,0	5,75
Богословский	Б3	Р	10 800	24,0	30,4	0,4	4,57
Черемховское	Д	Р, отсев	17 800	13,0	27,0	1,1	7,09
Забитуйское							
Волынское	Г	Р	22 000	10,0	19,8	2,6	8,53
Кизеловское	Г	Р, отсев	19 650	6,0	31,0	6,1	7,86
	Г	Промпродукт мокрого обогащения	16 000	6,5	39,0	8,4	6,24
Ангренское	Б2	ОМСШ	13 800	34,5	13,1	1,3	5,99
Воркутинское	Ж	Р, отсев энергетический	23 600	5,5	23,6	0,8	9,04
		Другие виды топлива					
Эстонский сланец	—	—	11 400	15,0	—	—	3,50
Фрезерный торф	—	—	9 500	50,0	5,5	0,16	3,43
Кусковой торф	—	—	10 700	40,0	6,6	—	3,87
Дрова.	—	—	10 200	40,0	0,6	—	3,75
Коксовая мелочь	—	—	21 850	20,0	12,0	—	6,36
Мазут малосернистый	—	—	39 000	3,0	0,3	—	11,06
Мазут сернистый	—	—	38 400	3,0	0,3	3,2	10,92

Таблица 2

Усредненные характеристики основных газообразных топлив

Наименование топлива, месторождение	Низшая теплота сгорания $Q_н^р$, кДж/м³	Теоретический объем воздуха, необходимого для сгорания V^0, м³/м³	Объем продуктов сгорания $V_г^0$ при $\alpha=1$ м³/м³
1	2	3	4
Доменный газ	4 000	1,1	1,64
Коксовый газ	16 500	4,8	4,67
Сланцевый бытовой газ	13 300	3,6	—
Бутан	118 000	30,94	33,44
Бутилен	113 500	28,56	30,56
Метан	35 600	9,52	10,52
Пропан	91 000	23,80	25,80
Окись углерода	12 600	2,38	2,83
Пропилен	86 500	21,42	22,92
Этан	63 600	16,66	18,16
Этилен	59 100	14,28	15,28
Природный газ:			
Ухтинское	33 300	8,83	9,99
Курдюмо-Елашанское (Саратовское)	35 800	9,51	19,68
Мелитопольское	35 100	9,34	10,49
Дашавское	35 600	9,48	10,64
Ставропольское	35 500	9,45	10,53
Шебелинское	38 000	10,1	11,2
Медвежье	35 400	9,5	10,5
Уренгойское	35 000	9,4	10,4
Газлинское	36 200	9,7	10,7

4.9. О ПОРЯДКЕ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ ОБ ОХРАНЕ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА ПО ФОРМАМ ЦСУ СССР

В настоящее время действуют несколько форм статистической отчетности по вопросам охраны атмосферного воздуха от загрязнения. Наиболее важной из них для разработки и согласования воздухоохранных мероприятий является приведенная в данном разделе форма № 2-тп (воздух). Порядок заполнения формы № 2-тп (воздух) изложен в приведенной инструкции. При использовании формы № 2-тп (воздух) для получения разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям порядок заполнения инструкции сохраняется.

Все графы формы, за исключением граф 5 и 9 раздела I и графы 8 раздела IV, должны быть заполнены по проектным данным. Графы 5 и 9 раздела I и графа 8 раздела IV должны быть заполнены по результатам обобщения опыта эксплуатации аналогичных установок. При этом принимаются наилучшие достигнутые в отрасли показатели. В текстовой части проекта приводится ссылка на предприятие-аналог, по результатам работы которого приняты данные.

Отчет об охране атмосферного воздуха за 19_____г

0616027							
1	2	3	4	5	6	7	8
формы документа по ОКУД	организации — составителя документа по ОКПО	отрасли	территории	министерства (ведомства)	промышленного объединения, главного управления (управления), треста	производственного объединения (комбината), предприятия	
КОДЫ							

Кому высылается _____
наименование и адрес получателя

Министерство (ведомство) _____

Промышленное объединение, главное управление (управление) трест _____

Производственное объединение (комбинат), предприятие, организация, учреждение _____

Адрес _____

№ телефона исполнителя _____

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ

Форма № 2-тп (воздух)

Утверждена приказом ЦСУ СССР от 03.05.83. № 252

Почтовая — годовая

Высылают производственные объединения (комбинаты), предприятия, организации и учреждения 25 декабря отчетного года:

1) своей вышестоящей организации;
2) местному органу Госкомгидромета;
3) городской (районной) санитарно-эпидемиологической станции;
4) местному органу Государственной инспекции по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок;
5) статистическому управлению по месту нахождения производственного объединения, комбината, предприятия, организации, учреждения;
6) инспектуре, информационно-вычислительной станции (центру) государственной статистики.

Производственные объединения представляют отчет в целом по объединению с приложением отчетов по каждой производственной единице, предприятию, независимо от места их нахождения с указанием территориальной принадлежности. Одновременно отчеты по предприятиям, производственным единицам, находящимся на территории другой республики, области, края, чем объединение, представляются также по месту нахождения предприятия, производственной единицы в предусмотренные на форме адреса.

Раздел I. Выбросы вредных веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, тонн/год

№ строки	Код вредного вещества	Вредные вещества	Количество вредных веществ, отходящих от всех стационарных источников выделения, фактически (гр. 2+гр. 4)	В том числе			Из поступивших на очистку уловлено и обезврежено			Всего выброшено в атмосферу вредных веществ (гр. 1—гр. 6)	Уловлено и обезврежено в процентах к общему количеству вредных веществ, отходящих от всех источников выделения		КС
				выбрасывается без очистки		поступает на очистные сооружения — всего	по плану	фактически			по плану (гр. 5 разд. I : гр. 3 разд. V)×100	фактически (гр. 6 разд. I : гр. 1 разд. I)×100	
				всего	в том числе от организованных источников выделения			всего	из них утилизировано				
А	Б	В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
101	001	Всего (102 + 112)											
		в том числе:											
102	002	твердые (103 + 105)											
		из них:											
103	137	свинец и его соединения (кроме тетраэтилсвинца) в пересчете на Pb											
104	461	бенз(а)пирен											
105	003	прочие (106 — 111)											
106													
107													
108													
109													
110													
111													
112	004	газообразные и жидкие (113 — 123)											
		из них:											
113	701	сернистый ангидрид											
114	322	окись углерода											
115	200	окислы азота (в пересчете на NO_2)											
116	360	углеводороды											
117	290	серная кислота (по молекуле H_2SO_4)											
118	171	фтористые соединения											
119	293	сероуглерод											
120	292	сероводород											
121	240	хлор											
122	101	ртуть металлическая											
123	005	прочие (124—129)...											
124													
125													
126													
127													
128													
129													

Раздел II. Выполнение мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу

№ строки	Наименование промышленного производства и технологического оборудования	Мероприятия, выполнение (внедрение) которых установлено по плану в отчетном году		Полный объем затрат по сметной стоимости на проведение мероприятия, тыс. руб.		Фактически освоено с начала выполнения мероприятия, тыс. руб.	Уменьшение выбросов в атмосферу после проведения мероприятия, тонн/год		КС
		наименование мероприятия	группа мероприятия	всего	в том числе капитальных вложений		по плану	фактически	
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8

Раздел III. Характеристика источников выбросов вредных веществ

(Заполняется ежегодно только по вновь учтенным (появившимся) или ликвидированным в отчетном году источникам, а также при пересмотре установленных значений ПДВ и ВСВ источников. По всем источникам выбросов раздел заполняется не реже одного раза в 5 лет).

№ строки	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника выброса	Параметры источника выбросов			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса		Код вредного вещества	Количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу (фактически)		Установленные значения выбросов		КС	Наименование вредного вещества
			высота, м	диаметр или ширина, м	длина, м	объем, м³/с	температура, °С		максимальное, г/с	суммарное, т/год	ПДВ, г/с	ВСВ, г/с		
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	В
301														
302														
303														
304														
305														

Раздел IV. Показатели работы газоочистных установок

№ строки	Наименование источника (группы) выделения	Количество источников выделения			Код газоочистной установки	Код вредного вещества	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Поступает в установку газоочистки вредных веществ, г/с	Количество вредных веществ после установки газоочистки, г/с		Номер источника выбросов	КС
		всего	в том числе организованных	из них оборудованных очистными сооружениями					по проекту	фактически		
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
401	Всего											
402	в том числе по источникам (группам источников) выделения											

Раздел V. Справка. Изменение количества выброшенных вредных веществ по сравнению с предыдущим годом. Количество отходящих вредных веществ по плану на отчетный год

№ строки	Код вредного вещества	Вредные вещества	Всего выброшено в атмосферу вредных веществ, за предыдущий год	Уменьшение (—) или увеличение (+) выбросов вредных веществ в отчетном году по сравнению с предыдущим годом, т (гр. 8 разд. I — гр. 1 разд. V)	Количество вредных веществ, отходящих от всех стационарных источников выделения, принятых по плану на отчетный год, т	ПДВ, г/с	ВСВ, г/с	КС
А	Б	В	1	2	3	4	5	6
501	001	Всего (502+506)						
		в том числе:						
502	002	твердые (503—505)						
		из них:						
503	111	свинец и его соединения (кроме тетраэтилсвинца) в пересчете на Pb						
504	461	бенз(а)пирен						
505	003	прочие						
506	004	газообразные и жидкие (507—517)						
		из них:						
507	701	сернистый ангидрид						
508	322	окись углерода						
509	200	окислы азота (в пересчете на NO_2)						
510	360	углеводороды						
511	290	серная кислота (по молекуле H_2SO_4)						
512	171	фтористые соединения						
513	293	сероуглерод						
514	292	сероводород						
515	240	хлор						
516	101	ртуть металлическая						
517	005	прочие						

«——» ——— 198——г. Руководитель

Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по формам № 2-тп (воздух) и 2-тп (воздух) — квартальная

Утверждена ЦСУ СССР по согласованию с Госпланом СССР, Госкомгидрометом и Государственной инспекцией по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок 15.07.80 г. [1]

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Настоящая инструкция предназначена для составления отчетов по форме № 2-тп (воздух), начиная с отчетности за 1980 г., и по форме 2-тп (воздух) — квартальная, начиная с отчетности за I полугодие 1981 г., утвержденных ЦСУ СССР 29.05.80 г.

С введением настоящей инструкции для составления отчетов по данным формам ранее действовавшая инструкция, утвержденная 19.10.77 г. отменяется.

1.2. Отчеты по формам № 2-тп (воздух) и 2-тп (воздух) — квартальная составляются по всем производственным объединениям (комбинатам), предприятиям, организациям и учреждениям, имеющим стационарные источники выделения вредных веществ в атмосферу, независимо от того, оборудованы они очистными сооружениями (установками) или нет, в том числе:

по производственным объединениям (комбинатам), промышленным предприятиям, независимо от ведомственной подчиненности;

по подсобным промышленным предприятиям, состоящим на балансе сельскохозяйственных и строительных организаций, предприятий и организаций торговли, транспорта, жилищно-коммунального хозяйства и других отраслей;

по котельным, состоящим на балансе жилищно-коммунальных хозяйств, транспортных организаций и других ведомств, по которым установлены задания по охране воздушного бассейна в соответствии с Государственным планом экономического и социального развития союзных республик.

1.3. Производственные объединения (комбинаты) представляют отчеты:

по месту своего нахождения во все установленные адреса в целом по объединению с приложением отчетов по каждой производственной единице, предприятию на самостоятельном балансе, независимо от места их нахождения;

по каждой производственной единице, предприятию на самостоятельном балансе, находящимся на территории другой союзной или автономной республики, края, области, чем объединение, по месту нахождения этих предприятий и производственных единиц во все установленные адреса.

В случае обнаружения ошибок исправленные отчеты высылают также во все установленные в форме адреса.

1.4. В отчетах по охране воздушного бассейна отражаются данные о стационарных источниках загрязнения и количествах образующихся, улавливаемых, утилизируемых и выбрасываемых вредных веществ.

В указанных отчетах не отражаются источники образования и количество отходящих с газами веществ, которые используются в технологических процессах производства продукции в качестве сырья (как правило, планируемой предприятию).

В частности, не учитываются вещества, образующиеся и утилизируемые при очистке газов, отходящих от реакторов при производстве сажи на заводах технического углерода; очистке газов, отходящих от рудно-термических печей при производстве желтого фосфора на фосфорных заводах; очистке газов, отходящих от печей «кипящего слоя» при производстве серной кислоты на химических заводах.

На предприятиях черной металлургии не учитывается окись углерода, содержащаяся в доменном газе, который используется как технологическое топливо. Не учитываются вещества, уловленные установками и системами «двойной адсорбции» и «двойного контактирования», служащие для получения продукции из отходящих газов заводов цветной и черной металлургии, химии и нефтехимии и других отраслей. Из приведенных случаев образования и выброса веществ

---

[1] В связи с переутверждением формы № 2-тп (воздух) приказом ЦСУ СССР от 03.05.83 г. настоящая инструкция не пересматривается.

учету подлежат только вредные вещества, отходящие в атмосферу в результате неполного улавливания и утечек газа из-за негерметичности технологического оборудования.

1.5. При заполнении формы необходимо строго соблюдать следующие требования:

— в каждой заполняемой строке все графы форм (за исключением граф «КС» и «КД», заполняемых органами государственной статистики и Госкомгидромета) должны содержать число или знак отсутствия явления — прочерк;

— разрешается оставлять незаполненными только строки, во всех графах которых отсутствуют значения показателей;

— при заполнении граф формы необходимо соблюдать значность показателей, указанную в инструкции для каждого раздела;

— по вредным веществам (по всем или отдельным примесям), которые образуются в количестве менее одного килограмма в год, в соответствующих строках и графах разделов I и V проставляется условное число 0,000.

1.6. Учету подлежат все вредные вещества, содержащиеся в отходящих газах и аспирационном воздухе от всех стационарных источников загрязнения, имеющихся на предприятиях (организациях, учреждениях). Количество вредных веществ за отчетный период (всего, твердых, газообразных и жидких и по примесям) указывают на основании инструментальных замеров и расчетов, проводимых в соответствии с отраслевыми и утвержденными новыми методиками.

1.7. Источники загрязнения воздушного бассейна состоят из источников выделения и источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Источником выделения вредных веществ называется технологический агрегат (установка, устройство, аппарат и т. п.), выделяющий в процессе эксплуатации вредные вещества, а также другие объекты (терриконы, резервуары и т. д.). Характерные источники выделения приведены в приложении 1.

Источники выделения в зависимости от оснащенности специальными газоотводными сооружениями (устройствами) подразделяются на организованные и неорганизованные. Выбросы вредных веществ в зависимости от источника выделения также делятся на организованные и неорганизованные.

К организованным источникам выделения относят те источники, вредные вещества от которых поступают в систему газоходов или воздуховодов (труба, аэрационный фонарь, вентиляционная шахта и т. п.), а сама система позволяет применить для их улавливания соответствующие газоочистные и пылеулавливающие установки.

К неорганизованным источникам выделения относят источники, вредные вещества от которых поступают непосредственно в атмосферу вследствие негерметичности технологического оборудования, транспортных устройств, резервуаров. Сюда же относятся горячие терриконы, пылящие отвалы и т. п.

Источником выбросов вредных веществ называется специальное устройство: труба, аэрационный фонарь, вентиляционная шахта и т. п., посредством которых осуществляется выброс вредных веществ в атмосферу.

2. ФОРМА № 2-ТП (ВОЗДУХ)

2.1. Отчет по форме № 2-тп (воздух) составляется в целом за год и высылается 25 декабря отчетного года. При этом данные за 25—31 декабря определяются расчетным путем (ожидаемое выполнение).

Раздел I

Выбросы вредных веществ в атмосферу, их очистка и утилизация

2.2. Количество вредных веществ (всего, твердых, газообразных и жидких и по примесям) указывают в графах 1—8 (в тоннах в год). Данные приводят с тремя знаками после запятой. По строкам 105 (прочие твердые) и 123 (прочие газообразные и жидкие) приводят данные в целом по веществам, не указанным в графе В, но имеющимся в выбросах предприятия. При этом данные по строкам 105 и 123 должны быть соответственно равны сумме данных, приведенных в свободных строках.

Коды вредных веществ приведены в приложении 2 [1]. Если вещество в прилагаемом списке отсутствует, то оно указывается в графе Б с кодом 000.

2.3. В графу 1 включают количество вредных веществ, отходящих от всех стационарных источников выделения, как собираемых в системы газоотводов (организованные), независимо от того, направляются они или не направляются на газоочистные установки, так и непосредственно попадающих в атмосферу (неорганизованные). В данное количество вредных веществ не входят вещества, содержащиеся в технологических газах и улавливаемых для производства планируемой предприятию продукции (см. пункт 1.4).

2.4. В графе 2 «выбрасывается без очистки» указывается количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, минуя очистные сооружения, а также те неуловленные вредные вещества, которые прошли через непредназначенные для их улавливания газоочистные и пылеулавливающие установки.

2.5. В графе 3 приводят количество вредных веществ, поступающих в атмосферу через специальные устройства (трубы, вентиляционные установки, аэрационные фонари и т. п.), но не подвергающихся при этом очистке, а также те неуловленные вредные вещества, которые прошли через не предназначенные для их улавливания газоочистные и пылеулавливающие установки.

2.6. В графу 4 «поступает на очистные сооружения» включают данные только по тем вредным веществам (всего и по примесям), которые подвергаются очистке в данной газоочистной установке.

2.7. В графе 5 указывают плановые задания по улавливанию (обезвреживанию) вредных веществ, установленные предприятию вышестоящей организацией. При отсутствии такого задания приводят план, установленный самим предприятием.

2.8. В графе 6 приводят фактическое количество уловленных вредных веществ в отчетном году, кроме веществ, улавливаемых для производства продукции, планируемой предприятию (см. п. 1.4).

2.9. В графу 7 «из них утилизировано» включают количество вредных веществ, возвращенных в производство или использованных для получения товарного продукта.

2.10. В графе 8 «выброшено в атмосферу» указывают общее количество вредных веществ, поступающих в атмосферу (всего, твердых, газообразных и жидких, и по примесям), как после очистки, так и выброшенных без очистки. Данные графы 8 должны равняться разности значений граф 1 и 6.

2.11. В графах 9 и 10 приводят плановый и фактический процент улавливания вредных веществ. При этом значения графы 9 должны равняться значениям: (гр. 5, раздел I : гр. 3, раздел V) · 100, а графы 10: (гр. 6, раздел I : гр. 1, раздел I) · 100.

2.12. При отсутствии на предприятии очистных установок в графах 4—7, 9 и 10 ставят прочерк. В этом случае значения графы 1 «количество вредных веществ, отходящих от всех стационарных источников выделения», графы 2 «выбрасывается без очистки, всего» и графы 8 «всего выброшено в атмосферу» должны быть между собой равны.

Раздел II

Выполнение мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу

2.13. В отчете отражают выполнение предприятиями (организациями), учреждениями запланированных к завершению в отчетном году мероприятий, разработанных для обеспечения выполнения заданий Государственного плана и других мероприятий по сокращению количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

---

[1] Приложение 2 не приводится. Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ приведены в главе 2, п. 2.2—2.4.

2.14. В графе А указывают порядковый номер строки (начиная с 201).

2.15. В графе Б приводят наименования всех видов технологического оборудования (агрегатов), входящих в состав данного производства (цеха, участка) и являющихся источниками загрязнения атмосферы, на которых проводились мероприятия по охране атмосферного воздуха (воздушного бассейна) и завершение которых предусматривалось по плану в отчетном году. Мероприятия отражают независимо от степени фактического выполнения. Кроме того, в данной графе показывают промышленные производства и технологическое оборудование, на которых в отчетном году были фактически завершены мероприятия по охране атмосферного воздуха, хотя они и не были запланированы.

2.16. В графе 1 указывают сначала все мероприятия по охране атмосферного воздуха, предусмотренные государственными планами и заданиями вышестоящих организаций (включая местные директивные и контролирующие органы) или самих предприятий, а затем мероприятия незапланированные, но фактически завершенные в отчетном году. Отчитывающиеся предприятия все проводимые мероприятия делят в отчете на пять основных групп и в каждой из них выделяют «плановые» и «неплановые». Проводимым мероприятиям присваивают цифры от 0 до 9 в соответствии с табл. 1. Шифр мероприятия записывается в графе 2 данного раздела формы.

Таблица 1

Группа мероприятия	Мероприятия	Шифр
I	Совершенствование технологических процессов, включая снижение неорганизованных выбросов	
	плановое	1
	внеплановое	2
II	Строительство новых очистных установок	
	плановое	3
	неплановое	4
III	Повышение эффективности существующих очистных установок	
	плановое	5
	неплановое	6
IV	Ликвидация источника загрязнения	
	плановая	7
	неплановая	8
V	Перепрофилирование цеха	
	плановое	9
	неплановое	0

2.17. В графу 3 включают общую сумму затрат по сметной стоимости на проведение каждого мероприятия, а в графе 4 приводят объем капитальных вложений, предусмотренных на выполнение мероприятий, осуществляемых за счет указанного источника.

2.18. В графе 5 указывают фактическое освоение средств с начала выполнения мероприятия. При этом учитываются затраты из всех источников финансирования.

2.19. В графе 6 приводят расчетное сокращение (по проекту, регламенту) количества выбрасываемых вредных веществ в атмосферу, которое предусматривалось достичь при осуществлении данного мероприятия.

2.20. В графе 7 указывают снижение количества выбрасываемых в атмосферу вредных веществ по фактическим данным, полученным в результате осуществления мероприятий, в пересчете на год.

Характеристика источников выбросов вредных веществ

2.21. В графе А указан порядковый номер строки.

2.22. В графе Б приводят наименование, а в графе 1 номер источника выброса по схеме расположения источников, которая должна составляться и храниться на предприятии. Номера, присваиваемые источникам, должны находиться в пределах от 1 до 8999, при этом последовательная нумерация не обязательна. Нумерация от года к году не должна изменяться. При появлении нового источника выброса ему присваивают номер, ранее в отчетности не использовавшийся. При ликвидации источника выбросов в отчетном году в графах 2, 3, 4 ставят прочерк, а в остальных графах — фактические значения показателей до ликвидации в отчетном году. В дальнейшем его номер в отчетности не используют. Всем неорганизованным источникам присваивается один номер — 9000. При этом в графах 2—6 ставится прочерк.

2.23. В графе 2 указывают высоту источника над поверхностью земли — целое число.

2.24. Для заполнения граф 3 и 5 предусмотрена определенная значность показателей. Если значение показателей меньше 100, они указываются с тремя знаками после запятой; числа больше 100 округляются до целых. В графах 3 и 4 приводят размеры устья источника выбросов. Для точечного источника (труба и т. п.) с круговым или близким к круговому сечению в графе 3 приводят диаметр источника. Для точечного источника с некруговым сечением эквивалентный диаметр определяют по формуле

$$D = \sqrt{\frac{4S}{\pi}},$$

где S — площадь сечения, π — 3,1415. При этом в графе 4 ставят прочерк. Для источников, вытянутых в одном из направлений (линейные источники — аэрационный фонарь и т. п.), в графе 3 указывают ширину источника, а в графе 4 — длину (целое число).

2.25. В графе 5 приводят суммарный объем ($м^3/с$) выбрасываемых из одного источника газов. В графе 6 — средняя температура выбрасываемой газовоздушной смеси в теплый период года — указывают целое число.

2.26. В графе 7 указывают коды вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

2.27. В случае, когда из источника выбрасывается несколько вредных веществ, строку с кодом первого вредного вещества заполняют полностью, а по другим вредным веществам в графах 2—6 ставят прочерк.

2.28. В графах 8 и 9 приводят соответственно максимальные (г/с) и суммарные за год (т) количества (с точностью не менее трех и не более семи знаков после запятой) вредных веществ по примесям, поступающим от источников выбросов в атмосферу. При этом в графе 8 указывают максимальное (грамм в секунду) количество вредных веществ в выбросе, которое имело место в отчетном году при неблагоприятном режиме работы источника выброса или аварии газоочистной установки.

Суммарные количества вредных веществ (по примесям и в целом от всех источников выбросов), указанных в графе 9, должны равняться данным соответствующих строк графы 8 раздела I.

2.29. В графах 10 и 11 приводят значения предельно допустимых выбросов (ПДВ) или временно согласованных выбросов (ВСВ) для данного источника выбросов по указанному вредному веществу (в граммах в секунду). Установление ПДВ (ВСВ) для источников выбросов предприятий (организаций) производится согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

2.30. В графе В записывают наименование вредного вещества в соответствии с его кодом.

Примечание. При количестве источников выбросов больше 99 нумерацию строк (т. е. после кода 399 в форме) по остальным источникам следует начинать с кода 3001.

Раздел IV

Показатели работы газоочистных установок

2.31. Раздел IV заполняют все предприятия независимо от того, имеют они газоочистные установки или нет. Последние заполняют только первую строку «всего» (графы 1 и 2), а в остальных графах ставят прочерк.

При заполнении необходимо соблюдать последовательность записи и нумерации источников выбросов в соответствии с приведенными в разделе III, графа 1.

Источники выделения, выбросы от которых отводятся посредством общей вентиляционной системы, объединяют в группы.

2.32. В графе Б сначала приводят вид производства (цеха, участка); под ним указывают наименование установок и агрегатов (группы источников), относящихся к данному производству (цеху, участку) и являющихся источниками выделения вредных веществ, оборудованных установками газоочистки.

2.33. В графе 1 указывается общее количество источников выделения — всего и по каждой группе, в графе 2 — количество источников выделения, выбросы от которых организованы. В этих графах отражаются данные о тех же источниках выделения, по которым в разделе I формы приведены данные о количестве отходящих вредных веществ.

2.34. В графе 4 приводят буквенно-цифровой код газоочистной установки. Он состоит из последовательности кодов аппаратов, входящих в состав установки.

Код каждой ступени аппаратов, входящих в состав установки газоочистки, состоит из четырех разрядов:

первый — количество аппаратов, входящих в состав ступени, — обозначается цифрой, равной количеству аппаратов;

второй — метод очистки в зависимости от аппаратов, входящих в состав ступени, — обозначается буквой;

третий и четвертый — тип аппаратов, входящих в состав ступени, согласно приложению 3. Не допускается разрывать и переносить часть кода в другую строку таблицы.

Примеры:

1. Установка сухой инерционной очистки газов состоит из двух соединенных параллельно циклонов типа НН. Буквенно-цифровой код записывается в этом случае следующим образом: 2 (количество аппаратов); С04 (код метода очистки и циклонов типа ЦН в соответствии с приложением 3). В целом буквенно-цифровой код записывается в следующем виде — 2004.

2. Установка газоочистки состоит из трех ступеней: первая — 2 соединенных параллельно циклонов ЦН; вторая — 1 электрофильтр типа УГ; третья — 3 абсорбера насадочных. В этом случае буквенно-цифровой код записывается следующим образом: 2004/1Э01/3Х02.

2.35. В графе 5 указывается код вредного вещества, по которому производится очистка. Если очистка производится по нескольким вредным веществам, то строку с кодом первого вредного вещества заполняют по всем графам, а по другим вредным веществам — только по графам 5, 7—10.

2.36. В графе 6 в соответствии с ГОСТ (17.2.3.02—78 приводится коэффициент обеспеченности газоочисткой K (фактический), который вычисляют по формуле:

$$K = (T_г : T_т) \times 100,$$

где $T_г$ — время работы за год газоочистной установки (вне зависимости от степени очистки); $T_т$ — время работы за год технологического оборудования, связанного с данной газоочистной установкой.

2.37. В графе 7 в последовательности, соответствующей кодам вредных веществ, приведенным в графе 5, указывается фактическое количество тех поступающих на очистку веществ, которые подвергаются очистке на данной установке.

2.38. В графе 8 приводят количество вредных веществ по проекту, которое должно выбрасываться после очистки (рассчитывается на основе концентраций данных веществ и объема отходящих газов, указанных в проектной документации).

При отсутствии этих сведений в проектной документации за основу принимаются концентрации вредных веществ и объем отходящих газов, определенные пути инструментальных замеров, проведенных на технически исправной установке газоочистки при оптимальных параметрах газопылевого потока.

2.39. В графе 10 приводят номер источника выброса, на который поступают газы с газоочистной установки. Нумерация источников в данной графе та же, что и в разделе III (см. пункт 2.22).

Примечание. При количестве источников выделения больше 99 нумерацию строк (т. е. после кода 499 в форме) по остальным источникам следует начинать с кода 4001.

Раздел V

Справка. Изменение количества выброшенных вредных веществ по сравнению с предыдущим годом. Количество отходящих вредных веществ по плану на отчетный год

2.40. В графе 1 приводят общее количество вредных веществ, поступивших в атмосферу в прошлом году, которое, как правило, должно быть равно данным отчета за предыдущий год.

Если в результате инвентаризации или уточнения методик расчета и методов измерения, а также выявления ранее неучтенных источников выделения произошло уточнение количества вредных веществ в отходящих газах (уловленных, выброшенных в атмосферу), в графе 1 указывают данные инвентаризации или рассчитанные по уточненной методике и согласованные с местными органами Госкомгидромета.

Причины расхождения с прошлым годом по значениям графы 1 должны быть пояснены в примечании к отчету.

2.41. В графе 2 указывается изменение выбросов соответствующего вредного вещества, причем уменьшение выброса показывают со знаком (—), а увеличение со знаком (+).

2.42. В графе 3 приводят данные, принятые для расчета годового плана по улавливанию вредных веществ. Эти данные берутся из соответствующего раздела техпромфинплана, утвержденного предприятием.

2.43. В графах 4 и 5 указывают ПДВ и ВСВ для предприятия в целом. Если ПДВ (ВСВ) для предприятия в целом не установлено, то в соответствующей графе ставят прочерк.

3. ФОРМА № 2-ТП (ВОЗДУХ) — КВАРТАЛЬНАЯ

3.1. Отчет по форме № 2-тп (воздух) — квартальная составляется за полугодие и 9 месяцев отчетного года и высылается на 15-й день после окончания отчетного периода. Круг отчитывающихся предприятий (организаций), учреждений указан в п. 1.2.

3.2. Количество вредных веществ (всего, твердых, газообразных и жидких) указывают в графах 2, 4, 5, 6 (в тоннах), на основании инструментальных замеров и расчетов, проводимых в соответствии с отраслевыми методиками за отчетный период. В данное количество вредных веществ не входят вещества, уловленные технологическими установками для производства продукции, планируемой предприятию (см. п. 1.4). Данные в графах 1—6 формы представляют с тремя знаками после запятой.

3.3. В графе 1 приводят данные, принятые для расчета годового плана по улавливанию вредных веществ. Эти значения берутся из соответствующего раздела техпромфинплана, утвержденного предприятием.

3.4. В графе 2 указывается фактическое количество вредных веществ, отходящих от всех стационарных источников выделений за отчетный период, как собираемых в системы газоотводов (организованные), так и непосредственно попадающих в атмосферу (неорганизованные).

3.5. В графе 3 приводят годовые плановые задания по улавливанию (обезвреживанию) вредных веществ, установленные предприятию вышестоящей организацией. При отсутствии такого задания приводят план, установленный самим предприятием.

3.6. В графе 4 указывают фактическое количество уловленных вредных веществ за отчетный период, кроме веществ, улавливаемых для производства продукции, планируемой предприятию (см. п. 1.4).

3.7. В графу 5 «из них утилизировано» включают количество вредных веществ, возвращенных в производство или использованных для получения товарного продукта.

3.8. В графе 6 «выброшено в атмосферу» приводят общее количество вредных веществ, поступивших в атмосферу (всего, твердых, газообразных и жидких) как после очистки, так и выброшенных без очистки за отчетный период. Данные графы 6 должны равняться разности значений граф 2 и 4.

3.9. В графе 7 указывают процент по плану улавливания и обезвреживания вредных веществ, установленный предприятию вышестоящей организацией. Это значение берется из соответствующего раздела техпромфинплана, утвержденного предприятием. Данные графы 7 должны быть равны частному от деления значений (гр. 3 : гр. 1) · 100.

3.10. В графе 8 приводят фактический процент улавливания и обезвреживания вредных веществ за отчетный период. При этом данные графы 8 определяют как отношение значений (гр. 4 : гр. 2) · 100.

При отсутствии на предприятии очистных установок в графах 3—5, 7, 8 ставят прочерк. В этом случае значения графы 2 равняются соответствующим значениям графы 6.

Отдел статистики природных ресурсов и окружающей среды ЦСУ СССР

Отдел охраны природы Госплана СССР

Управление нормирования и надзора за выбросами в природную среду Госкомгидромета

Государственная инспекция по контролю за работой газоочистных и пылеулавливающих установок

Приложение 1

Характерные источники загрязнения по промышленным производствам

Промышленные производства	Технологическое оборудование, являющееся источником загрязнения атмосферного воздуха
1	2
Производство агломерата	Агломашины, машины для обжига окатышей, охладители, грохоты и др.
Доменное производство	Доменные печи, установки грануляции шлака и др.
Коксохимическое производство	Коксовые батареи, башни тушения кокса, вагоноопрокидыватели и др.
Мартеновское производство	Мартеновские печи, миксеры и др.
Конвертерное производство	Конвертеры, миксеры и др.
Электросталеплавильное производство	Электропечи и др.
Огнеупорное производство	Шахтные и вращающиеся печи, сушильные барабаны, дробилки и др.

1	2
Ферросплавное производство	Рудовосстановительные, рафинировочные, алюмотермические, прокалочные печи и др.
Литейное производство	Электродуговые печи, вагранки, сушильные барабаны и др.
Прокатное производство	Машины огневой зачистки, травильные ванны и др.
Производство глинозема	Печи спекания, шаровые мельницы измельчения алунита, печи кальцинации глинозема и др.
Производство алюминия	Электролизеры и др.
Производство меди	Сушильные барабаны медных концентратов, печи КС для обжига медных концентратов, многоподовые обжиговые печи, отражательные печи, электропечи плавки огарка, конвертеры, комплекс кислородно-факельной плавки КФП, комплекс кислородно-взвешенной циклонно-электротермической плавки КИВЦЭТ, шахтные печи и др.
Производство олова	Трубчатые вращающиеся печи, многоподовые обжиговые печи, электропечи для плавки обоженного оловянного концентрата, оборотной пыли, съемов, фьюминговые печи, рафинировочные котлы, установки аэрозольной сушки и др.
Производство цинка	Печи кипящего слоя КС для обжига цинкового концентрата и сушки цинкового купороса, вельц-печи, сушильные барабаны для сушки цинковых концентратов и кеков, индукционные печи плавки катодного цинка и др.
Производство свинца	Агломерационные машины, электропечи, купеляционные, шахтные, фьюминговые печи, рафинировочные котлы, дробилки, грохоты и др.
Производство никеля	Сушильные барабаны, агломерационные и обжигово-конвейерные машины, электропечи, конвертеры, отражательные, шахтные и обжиговые печи КС и др.
Титано-магниевое производство	Хлораторы, электролизеры, электропечи, ректификационные и дистилляционные колонны, трубчатые, вращающиеся печи, печи КС для обезвоживания карналита и др.
Добыча угля	Сушильные установки обогатительных и брикетных фабрик, вагранки, котлоагрегаты, сжигающие природный газ, мазут, твердое топливо и др.
Производство электрической и тепловой энергии	Котлоагрегаты, сжигающие все виды топлива, дробильно-помольное оборудование и др.
Производство нефтепереработки, масел, серы, серной кислоты, синтетических моющих средств, аммиачных удобрений, фенола, изопропилбензола, сажи, синтетических жирных кислот, синтетического каучука, ацетальдегида, формальдегида, асбестотехнических изделий, резинотехнических изделий, резиновой обуви и др.	Бароконденсаторы, резервуары хранения нефти и нефтепродуктов, сливоналивочные эстакады, градирни, установки АВТ — эжекторы вакуумных установок, печи сжигания нефтешлама, реакторы — генераторы установок фенола, изопропилбензола, ацетона, селективной, контактной очистки масел, сушильные барабаны, регенераторы и пневмотранспорт установок каталитического крекинга, котлы-утилизаторы, резиносмесители, вальцы, прессы, шпредингмашины, вулканизаторы, камерные печи, газогенераторы и др.

1	2
Производство стекла	Стекловаренные печи, бункеры, питатели, дробилки, элеваторы, сушильные барабаны, сита, грохоты, смесители весовых линий, загрузочные карманы и др.
Производство керамики	Шахтные, вращающиеся, туннельные, конвейерные, роликовые печи обжига, газоструйные и шахтные мельницы, фриттоварочные печи, башенные распылительные сушилки, сушильные барабаны, смесители, грохоты, дробилки, конвейерные сушилки и др.
Производство синтетических изделий	Бегуны, вагранки, литейные конвейеры, полигональные сита, выбивные решетки, галтовочные барабаны, формовочные машины, ванны грунтовки, асфальтирования, печи битумирования и сушки стержней, дробеметные камеры окраски и др.
Производство полимерных материалов	Каландры, вулканизационные прессы, смесители, вальцы, шпрединг-установки, термокамеры, транспортеры и др.
Производство кровельных и гидроизоляционных материалов	Битумоокислительные конвекторы, печи дожига и сушки, камеры предварительного полива, пропиточные ванны, камеры допропитки, покровные ванны, узлы намотки, турбосмесители, расходные бункеры и др.
Производство минераловатных изделий	Узлы подготовки шихты, вагранки, камеры тепловой обработки, узлы резки, съема, упаковки готовой продукции и др.
Производство цемента	Вращающиеся шахтные печи обжига, дробилки, мельницы, сушильные барабаны, холодильники силоса, узлы загрузки и транспортировки и др.
Производство асфальта	Битумоплавильные агрегаты, сушильные барабаны, грохоты, бункеры-смесители силоса, узлы загрузки и транспортировки сырья и др.
Лесохимическое производство	Реторты-пирамиды, вертикальные сушилки, циклонные и шахтные печи и др.
Производство хлора, хлорорганических соединений и каустической соды, сложных и фосфорных удобрений, серной кислоты, аммиака, слабой азотной кислоты, азотных и сложных удобрений фосфора, искусственных и синтетических волокон, пластмасс, минеральных и органических пигментов, красителей, полиамидных и фенолформальдегидных смол, хлористого водорода, соляной кислоты, эфиров, электролитической щелочи, нефтяного кокса, карбамида, гербицидов и нитрита аммония, капролактама, бора, метанола и др.	Грануляционные башни, колонны карбонизации, размольные установки, известковые печи, регенераторы, печи сжигания кубовых остатков, выпарные аппараты, сушильные барабаны, реакторы разложения, силоса, колонны, ректификации, печи сжигания серы, карбидные печи, мельницы, контактные аппараты, отдувочные колонны, печи сжигания солевых стоков, сушилки, известковообжигательные печи, смоловарки, конденсаторы, циклонные печи, электромуфели, грохоты, абсорбционные колонны, пневмотранспорт, прядильные машины, аппараты непрерывной полимеризации, вакуумнасосы, электролизеры, обжиговые печи, контактные аппараты и др.
Целлюлозно-бумажное производство, производство одорирующих веществ, нафталина, кормовых дрожжей, этилового	Содорегенерационные котлоагрегаты, известерегенерационные печи, печи сжигания серы, выдувные резервуары, печи сжигания осадка, окислительные установки, варочные котлы,

1	2
спирта, канифоли, камфары, лаков и эмалей, муравьиной кислоты и соснового масла, скипидара и др.	баки-аккумуляторы, вакуум-фильтры, терпентивные конденсаторы, электролизеры, гальванические ванны, абсорберы и реакторы приготовления двуокиси хлора, установки дезодорации, реакторы разложения, сушилки, башни отбелки, выпарные установки, дрожжерастительные чаны, узлы разгрузки и др.
Производство белкововитаминных концентратов, антибиотиков, ферментных препаратов, гидролизно-спиртовое и т. д.	Сепараторы, ферментеры, нейтрализаторы, сушилки, гидролизаторы, сборники конденсаторов, выпарные аппараты, грануляторы, дробилки, камерные печи и др.
Производство медицинских препаратов, синтетических лекарственных средств, медицинских изделий, медицинских полимеров и пластмасс и т. д.	Вагранки, бегуны, бункеры, барабаны, броматоры, гидролизеры-окислители, разлагатели, дозировочные машины, дробеструйные камеры, ферментаторы, гальванические ванны, нагревательные печи, реакторы, таблетпрессы, грануляторы, смесители, нейтрализаторы, сушилки и др.
Производство кондитерских изделий, масла и жира, сахара, крахмала и патоки, синтетических душистых веществ, табачных изделий, моющих средств и т. д.	Элеваторы, шелушители, сепараторы, нейтрализаторы, нории, бункеры, технологические печи, мучные силоса, расфасовочные автоматы, табакорезательные машины, солодосушилки и др.
Производство ковровое, резинотехнических изделий, пластмассовой фурнитуры, хлопчатобумажное, кожевенно-обувное, текстильное, красочное и др.	Электролизные ванны, места загрузки и пересыпки сырья, бегуны, вибромельницы, виброситá, смесители, элеваторы, сушильные барабаны, вагранки, котлы-утилизаторы, трепальные агрегаты, печи обжига кварца, шлифовальные станки, прядильные и чесальные машины вальцы, резиносмесители, машины для крашения, индукционные печи и др.
Машиностроительное производство	Вагранки, электропечи, технологические печи, работающие на жидком и газообразном топливе, сита, бегуны, бункеры, выбивные решетки, галтовочные барабаны, машины для приготовления стержней и стержневой смеси, разливочные машины, окрасочные камеры, котлоагрегаты, работающие на твердом, жидком и газообразном топливе, деревообрабатывающие станки, окрасочные камеры, пескоструйные, дробеметные камеры, ванны обезжиривания, травления, хромирования, никелирования, фосфатирования и др.
Абразивное производство	Шнековые дробилки, рудно-термические печи, сушильные барабаны, элеваторы, сепараторы, пневмотранспорт, грохоты, смесительные барабаны, мельницы силиката и др.
Производство аккумуляторов	Плавильные котлы, литейные автоматы, электроплавильные печи, ситовые мельницы, смесители, сушила, ванны лужения, гальванические ванны, баки электролита, мастиковарочные котлы, места пересыпки анодной и катодной массы, элеваторы, шаровые мельницы и др.

1	2
Производство изоляционных материалов	Пропиточные машины, котлы варки компаунда, печи вулканизации, смесители, отстойники эскапонового лака и др.
Производство кабелей	Установки лужения проводов, эмальагрегаты, свинцовые прессы, обмоточные машины, вальцы, резиносмесители и др.

Приложение 3

Коды газоочистных и пылеулавливающих аппаратов

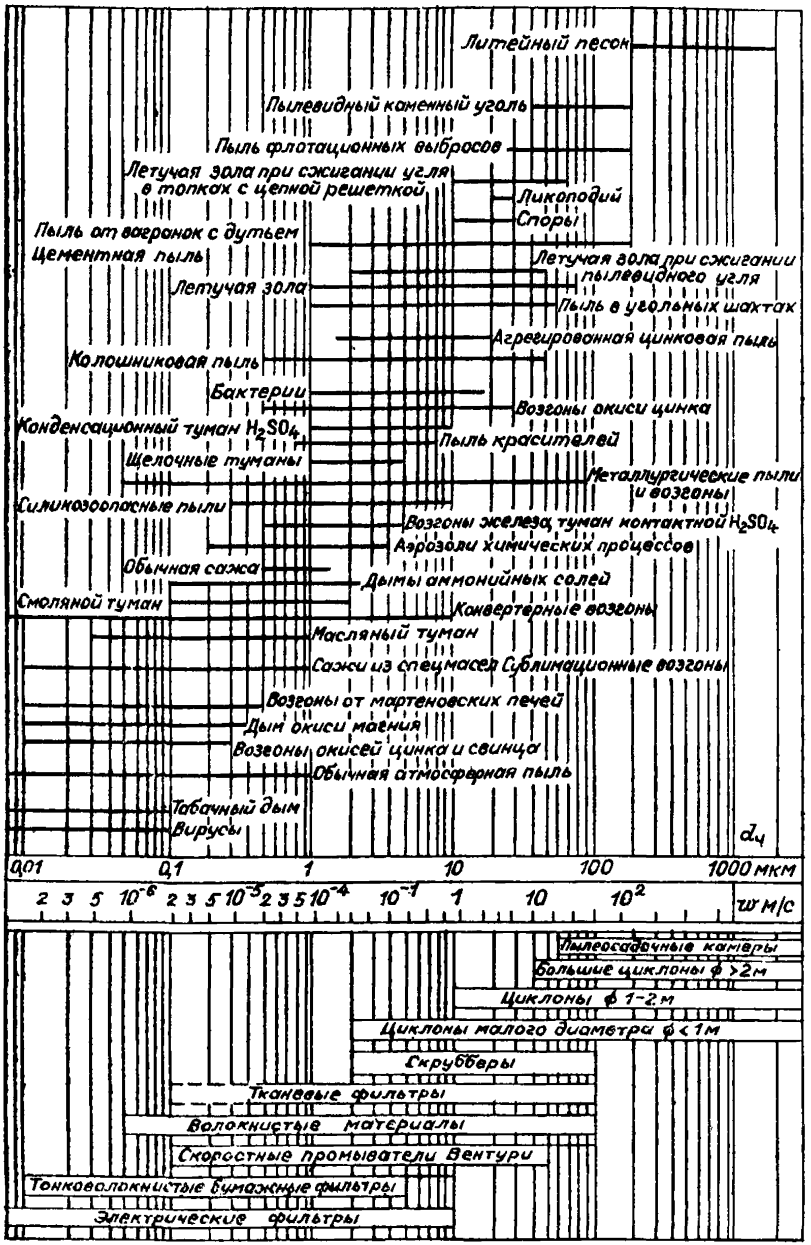
Методы очистки и типы аппаратов	Код
1	2
1. Сухая инерционная очистка	
Пылеосадительные камеры	С01
Жалюзийные пылеуловители	С02
Пылеосадители инерционного действия	С03
Циклоны сухие одиночные:	
ЦН	С04
ЦМС	С05
Ц	С06
СДК-ЦН	С07
СК-ЦН	С08
СЦН	С09
ВЦНИИОТ	С10
Гипродревпрома	С11
других типов	С12
Циклоны групповые	С13
Циклоны батарейные с обычными элементами	С14
Циклоны батарейные с прямоточными элементами	С15
Дымососы-пылеуловители	С16
Ротационные пылеуловители	С17
Прочие аппараты сухой инерционной очистки	С18
2. Мокрая очистка	
Оросительные устройства	М01
Циклоны мокрые:	
ЦВП	М02
СИОТ	М03
ЛИОТ	М04
других типов	М05
Полые форсуночные скрубберы	М06
Насадочные скрубберы	М07
Пенные аппараты	М08
Мокрые аппараты ударно-инерционного действия	М09
Центробежные скрубберы	М10
Мокропрутковые скрубберы	М11
Скрубберы с псевдоожиженной шаровой насадкой	М12
Скрубберы конфузорные	М13
Скрубберы Вентури	М14
Ротоклоны:	
типа N	М15
типа R	М16
другие	М17

1	2
Дезинтеграторы	М18
Каплеуловители	М19
Прочие аппараты мокрой очистки	М20
3. Очистка методом фильтрации	
Волокнистые фильтры:	
типа ФВГ	Ф01
ФВГТ	Ф02
других типов	Ф03
Рукавные фильтры:	
типа МФВ	Ф04
ПФР	Ф05
РФ	Ф06
РФГ	Ф07
РФСОП	Ф08
СМЦ	Ф09
УРФМ	Ф10
Ф	Ф11
ФВ	Ф12
ФВВ	Ф13
ФВК	Ф14
ФВС	Ф15
ФР	Ф16
ФРГ	Ф17
ФРД	Ф18
ФРКИ	Ф19
ФРКДИ	Ф20
ФРКН	Ф21
ФРМ	Ф22
ФРО	Ф23
ФРУ	Ф24
ФГ	Ф25
ФТ	Ф26
ФТНС	Ф27
ЦА	Ф28
Прочие отечественные рукавные фильтры	Ф29
Рукавные фильтры импортные всех типов	Ф30
Зернистые фильтры	Ф31
Ячейковые фильтры	Ф32
Прочие аппараты очистки фильтрацией	Ф33
4. Электрическая очистка	
Сухие электрофильтры:	
УГ	Э01
УГТ	Э02
УГА	Э03
ДГП	Э04
ДГПИ	Э05
ДГПН	Э06
ПГД	Э07
АП	Э08
ПГДИ	Э09
ПГДС	Э10
Ц	Э11
ОГП	Э12
ДВПН	Э13
УВ	Э14
УВП	Э15
УВВ	Э16

1	2
СГ	Э17
ТС	Э18
ОГ	Э19
СМС	Э20
ГП	Э21
ЭВ	Э22
ЭВВ	Э23
ЭГ	Э24
ЭГА	Э25
ДВП	Э26
Прочие отечественные сухие электрофильтры	Э27
Мокрые электрофильтры:	
С	Э28
ПГ	Э29
ГМ	Э30
МБ	Э31
ДМ	Э32
СПМ	Э33
ГМЦ	Э34
ШМК	Э35
ШМТ	Э36
БВК	Э37
ЦМВТ	Э38
ГПФ	Э39
Прочие отечественные мокрые электрофильтры	Э40
Электрофильтры импортные всех типов	Э41
5. Химическая очистка	
Абсорберы полые	Х01
Абсорберы насадочные	Х02
Абсорберы тарельчатые	Х03
Абсорберы механические	Х04
Абсорберы кольцевые	Х05
Абсорберы насыпные	Х06
Прочие аппараты химической очистки	Х07
6. Термическая и термокаталитическая очистка	
Печи (специальные) термического сжигания	Т01
Использование теплотехнических установок для термического сжигания	Т02
Термокаталитические реакторы всех типов	Т03
Прочие аппараты термической и термокаталитической очистки	Т04
7. Другие методы очистки	Д00

4.10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЫЛЕ- И ЗОЛОУЛАВЛИВАЮЩИХ УСТАНОВОК

Одним из важных вопросов, подлежащих рассмотрению при согласовании проектно-сметной документации на строительство (реконструкцию) промышленных предприятий, является анализ обоснованности и прогрессивности применения технических решений по улавливанию загрязняющих веществ. В целях помощи эксперту при анализе представленных в проектной документации мероприятий по очистке от пыли и золы дымовых газов, выбрасываемых различными промышленными предприятиями, в данном разделе приводятся некоторые данные о современных технико-экономических показателях пыле- и золоулавливающих установок. Для определения области применения и типа пыле- и золоулавли-



Область применения пыле- и золоулавливающих установок.

вающих установок в зависимости от дисперсности пыли (тумана) и скорости газового потока приводится диаграмма фирмы ВЕТН ФРГ. Табл. 1 и диаграмма приведены по данным «Справочника по пыле- и золоулавливанию», под редакцией А. А. Русанова, М., Энергоатомиздат, 1983. В разделе приводится также табл. 2 для взаимного пересчета концентрации газов, выраженных в разных единицах.

Таблица 1

Технико-экономические показатели установок пыле- и золоулавливания

Вид производства	Схема газоочистки	Объем очищаемых газов (при нормальных условиях), тыс. м³/ч	Содержание золы и пыли в газах, г/м³		Капитальные затраты, тыс. руб.	Расход электроэнергии на очистку 1000 м³ газа в год		Удельные капитальные затраты 1000 м³ газа в год, руб.	Себестоимость очистки 1000 м³ газа в год, коп.
			до очистки	после очистки		кДж	кВт·ч		
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Очистка дымовых газов электростанций с блоками 200 МВт	Электрофильтры УГЗ	1600	18	0,36	892	1,35	0,38	0,07	1,5
	Циклоны БЦРН	1600	18	1,08	507	2,24	0,63	0,04	1,2
Очистка дымовых газов электростанций с блоками 300 МВт	Электрофильтры УГЗ	1200	20	0,20	1070	2,13	0,6	0,05	2,3
Очистка дымовых газов электростанций с блоками 500 МВт	Электрофильтры УГЗ	1918	13	0,07	2321	5,32	1,5	0,13	6
Очистка дымовых газов электростанций с блоками 800 МВт	Электрофильтры УГЗ	3132	9	0,11	3390	5,68	1,6	0,14	4,6
Очистка дымовых газов электростанций с котлами 35 т/ч	Электрофильтры УГ2-3-26	39	55	1,3	150	3,55	1,0	0,48	7,8
	Рукавные фильтры СМЦ	110	1,2	0,01	292	4,62	1,3	0,33	15
Мусоросжигательная котельная, очистка дымовых газов	Циклон ЦН-15—электрофильтр УГ1	18	10	0,25	172	19,17	5,4	1,09	31

Вид производства	Схема газоочистки	Объем очищаемых газов (при нормальных условиях), тыс. м³/ч	Содержание золы и пыли в газах, г/м³		Капитальные затраты, тыс. руб.	Расход электроэнергии на очистку 1000 м³ газа в год		Удельные капитальные затраты на 1000 м³ газа в год, руб.	Себестоимость очистки 1000 м³ газа в год, руб.
			до очистки	после очистки		кДж	кВт·ч		
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Пылезавод, чистка газов от угольной пыли	Электрофильтры УВП	300	43	0,42	442	2,91	0,82	0,25	5,7
Очистка газов на гипсовых заводах	Электрофильтр УГ1-3-10	22	32	0,15	217	26,55	7,48	1,23	37
Очистка газов от катализаторной пыли	Электрофильтр ОГП-4-15	25	6	0,09	108	7,46	2,1	0,58	10,5
Очистка аспирационного воздуха литейных дворов, бункерных эстакад	Электрофильтры УГ3	1900	5	0,04	3269	3,66	1,03	0,20	4
	Батарейные циклоны — орошаемый газоход	1900	5	0,04	3645	6,35	1,79	0,22	6
Очистка газов от доменных печей	Полый скруббер — скруббер Вентури — электрофильтр ДМ	260	7	0,01	660	1,23	0,36	0,32	15,7
Очистка газов от конвертеров	Скруббер Вентури	360	37	0,10	64,2	54,32	15,3	0,022	22,4
Очистка газов от мартеновских печей	Электрофильтры УГ2	290	9	0,10	77,55	4,08	1,15	0,33	7,2
Очистка газов от электродуговых печей	Рукавные фильтры ФРО-20 300	700	6	0,05	1132	10,33	2,91	0,21	16
	Рукавные фильтры ФРКДИ-1100	250	25	0,05	845	17,32	4,88	0,59	25,3
	Скруббер Вентури	102	7	0,10	93,6	22,61	6,37	0,115	11,4
Очистка газов от сажи и смолы при пиролизе метана	Полый скруббер — электрофильтр СПМ-8 — циклон-каплеуловитель	30	4	0,03	88,8	4,0	1,1	0,34	14
Очистка газов цементных заводов: от вращающихся печей	Электрофильтры УГ-2-4-74	700	30	0,15	777	4,26	1,2	0,28	3,0
	Электрофильтры УГ2-4-53	86	20	0,08	326	7,1	2,0	0,47	17
	Реконструкция электрофильтров ДГПН и фирмы Лугри по типу УГ	540	50	0,1	1469	4,97	1,4	0,34	17
Очистка газов от цементных мельниц	Циклон ЦН-15 — трехполный электрофильтр	—	60	0,10		8,59	2,42	0,65	4,5
	Циклон ЦН-15 — электрофильтр УГ1-3-15 (реконструкция)	86	55	0,10	559	8,98	2,53	0,51	15
Очистка газов горнообогатительного комбината	Электрофильтр УГ-2-4-26	61	20	0,08	169	10,54	2,97	0,34	45
Очистка газов от сушильных барабанов фосфоритного рудника	Циклон ЦН-15 — сборка из циклонов ЦН-15 — электрофильтр УГ-2-4-37	55	450	0,050	255	8,17	2,3	0,77	35
Очистка газов агломерационной фабрики (площадь спекания 312 м²)	Электрофильтр УГ-3	985	4	0,06	1659	6,5	1,8	0,21	12
Очистка газов в сернокислотном производстве в печном отделении от огарковой пыли	Циклон — электрофильтры УГТ1-30-3	84	250	0,100	1443	33,5	9,3	2,06	57

Вид производства	Схема газоочистки	Объем очищаемых газов (при нормальных условиях), тыс. м³/ч	Содержание золы и пыли в газах, г/м³		Капитальные затраты, тыс. руб.	Расход электроэнергии на очистку 1000 м³ газа в год		Удельные капитальные затраты на 1000 м³ газа в год, руб.	Себестоимость очистки 1000 м³ газа в год, руб.
			до очистки	после очистки		кДж	кВт·ч		
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Очистка газов в контактном производстве от тумана серной кислоты, мышьяка, селена	Электрофильтр ШМК-9,6	109	3—5	0,005	444,4	6,5	1,8	0,48	16
Очистка газов от тумана серной кислоты	Электрофильтр МБ-14А	129	0,5—1	0,050	279,0	2,9	0,8	0,26	8,6
Очистка газов от сажи при ее производстве	Трехпольные электрофильтры СГ и два последовательно установленных циклона СК-ЦН-34	20	80	0,72	280	5,15	1,45	1,75	12
	Шестипольный электрофильтр СГ	40	80	0,05	480	5,01	1,41	1,5	20
	Четыре последовательно расположенных циклона СК-ЦН-34 и рукавный фильтр ФР-5000 (с рукавами из стеклоткани)	36	80	0,10	460	17,75	5,0	1,5	40
	Рукавные фильтры ФРД-6500/8	36	63	0,01	546	30,1	8,37	1,90	85
Очистка коксового, генераторного и других газов от смолы, масел и пыли	Полый скруббер — электрофильтр С или ПГ	21	2—3	0,100	120	1,76	0,49	0,75	4,5
Очистка газов на асфальто-бетонных заводах	Два последовательно расположенных циклона ЦН-15 — электрофильтр УГ	117	До 350	0,100	354	9,35	2,6	0,69	13
	Два последовательно расположенных циклона ЦН-15 — пенный аппарат	117	До 350	0,30	136	4,1	1,14	0,26	5
Очистка газов от свинца в типографском производстве	Мокрый аппарат ударно-инерционного действия	9	0,0003	—	4,0	2,8	0,78	0,06	7
Очистка газов обжигов известковых печей	Полый скруббер — электрофильтры	67,0	1,0	0,010	400	3,2	0,9	0,7	43
Очистка газов от костной муки и пахнущих веществ (клеевой завод)	Два последовательно расположенных циклона — пенный аппарат	17,1	15	0,20	28,4	3,6	1,0	0,22	6

Примечание. Имеющиеся расхождения в капитальных затратах и себестоимости очистки в одинаковых аппаратах в различных установках связаны с различием объемов очищаемых газов и требуемой степени очистки, физико-химическими свойствами пылей, параметрами очищаемых газов.

Таблица 2

Взаимный пересчет концентраций газов, выраженных в разных единицах
(И. Е. Кузнецов, Т. М. Троицкая. Защита воздушного бассейна от загрязнения вредными веществами химических предприятий. М., Химия, 1979 г.)

C_x / C_a	г/м³	мг/м³	моль/дм³	%
г/м³	1	$10^3\ C_a$	$\frac{10^{-3}\ C_a}{M}$	$\frac{8312{,}6\cdot10^{-1}\ C_aT}{MP}$
мг/м³	$10^{-3}\ C_a$	1	$\frac{10^{-6}\ C_a}{M}$	$\frac{8312{,}6\cdot10^{-4}\ C_aT}{MP}$
моль/дм³	$10^3\ C_aM$	$10^6\ C_aM$	1	$\frac{8312{,}6\cdot10^2\ C_aT}{P}$
%	$\frac{0{,}12\cdot10^{-2}\ C_aMP}{T}$	$\frac{0{,}12\cdot10^{-1}\ C_aMP}{T}$	$\frac{0{,}12\cdot10^{-5}\ C_aP}{T}$	1
дм³/м³ (‰)	$\frac{0{,}12\cdot10^{-3}\ C_aMP}{T}$	$\frac{0{,}12\cdot C_aMP}{T}$	$\frac{0{,}12\cdot10^{-6}\ C_aP}{T}$	$10^{-1}\ C_a$
см³/м³ (млн⁻¹)	$\frac{0{,}12\cdot10^{-6}\ C_aMP}{T}$	$\frac{0{,}12\cdot10^{-3}\ C_aMP}{T}$	$\frac{0{,}12\cdot10^{-9}\ C_aP}{T}$	$10^{-4}\ C_a$
мм³/м³ (млрд⁻¹)	$\frac{0{,}12\cdot10^{-9}\ C_aMP}{T}$	$\frac{0{,}12\cdot10^{-6}\ C_aMP}{T}$	$\frac{0{,}12\cdot10^{-12}\ C_aP}{T}$	$10^{-7}\ C_a$
Концентрация, выраженная через коэффициент разбавления Z	$\frac{0{,}12\ MP}{ZT}$	$\frac{0{,}12\cdot10^3\ MP}{ZT}$	$\frac{0{,}12\cdot10^{-3}\ P}{ZT}$	$\frac{10^2}{Z}$

дм³/м³ (‰)	см³/м³ (млн⁻¹)	мм³/м³ (млрд⁻¹)	Концентрация, выраженная через коэффициент разбавления Z
$\frac{8312{,}6\cdot C_aT}{MP}$	$\frac{8312{,}6\cdot10^3\ C_aT}{MP}$	$\frac{8312{,}6\cdot10^6\ C_aT}{MP}$	$\frac{0{,}12\ MP}{C_aT}$
$\frac{8312{,}6\cdot10^{-3}\ C_aT}{MP}$	$\frac{8312{,}6\cdot C_aT}{MP}$	$\frac{8312{,}6\cdot10^3\ C_aT}{MP}$	$\frac{0{,}12\cdot10^3\ MP}{C_aT}$
$\frac{8312{,}6\cdot10^3\ C_aT}{P}$	$\frac{8312{,}0\cdot10^6\ C_aT}{P}$	$\frac{8312{,}6\cdot10^9\ C_aT}{P}$	$\frac{0{,}12\cdot10^{-3}\ P}{C_aT}$
$10\ C_a$	$10^4\ C_a$	$10^7\ C_a$	$\frac{10^2}{C_a}$
1	$10^3\ C_a$	$10^6\ C_a$	$\frac{10^3}{C_a}$
$10^{-3}\ C_a$	1	$10^3\ C_a$	$\frac{10^6}{C_a}$
$10^{-6}\ C_a$	$10^{-3}\ C_a$	1	$\frac{10^9}{C_a}$
$\frac{10^3}{Z}$	$\frac{10^6}{Z}$	$\frac{10^9}{Z}$	1

Примечание: C_a — числовое значение концентрации в заданных единицах; C_x — числовое значение концентрации в искомых единицах; M — молекулярная масса газа; P — общее давление газовой смеси, Па; T — температура, К; Z — коэффициент разбавления (отношение общего объема газа к объему соответствующего компонента); 1 г/м=1 мг/л, 1 мг/м³=1 мкг/дм³=1 мкг/л, 1 моль/дм³=1 моль/л, 1 см³/м³=1 мл/м³, 1 мм³/м³=1 мкл/м³.

Глава 5
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

5.1. ВВЕДЕНИЕ

В данной главе приведены основные нормативные документы, которыми необходимо пользоваться при установлении предельно допустимых и временно согласованных выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и определении значений фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

5.2. ВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ (РАСЧЕТ И ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ)

Временная методика разработана в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дополнительных мерах по усилению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов» от 1 декабря 1978 г., Законом СССР об охране атмосферного воздуха, постановлением Верховного Совета СССР о порядке введения в действие указанного Закона СССР и Государственным стандартом Союза ССР «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. ГОСТ 17.2.3.02-78» и планом внедрения указанного ГОСТа. В ней излагаются методы определения нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов загрязняющих веществ, устанавливается порядок разработки этих нормативов, определяются функции организаций, проводящих нормирование выбросов в атмосферу.

Методика разработана в Главной геофизической обсерватории имени А. И. Воейкова Госкомгидромета. Утверждена заместителем председателя Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды В. Г. Соколовским 10 марта 1981 г.

В связи с выходом постановления Совета Министров СССР от 16.12.81 г. «О нормативах предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее» в данную методику внесены изменения (см. п. 12.3 — новая редакция и п. 12.15 — новый), утвержденные заместителем председателя Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды В. Г. Соколовским 12 августа 1982 г.

1. Общие положения

1.1. В настоящей методике излагаются вопросы расчета и установления предельно допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) в атмосферу веществ для проектируемых, реконструируемых и действующих предприятий вне зависимости от их ведомственного подчинения.

1.2. Методика предназначается для расчета и установления предельно допустимых выбросов веществ, переносимых воздушными потоками от стационарных источников. При этом критериями качества воздуха, используемыми при расчетах, являются предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

При дальнейшем развитии методики должны быть дополнительно учтены

другие факторы, включая накопление загрязняющих веществ, их превращения и поступление в организм с пищевым рационом, а также нормативы качества воздуха для растительного и животного мира.

1.3. Предельно допустимый выброс (ПДВ) является научно-техническим нормативом, устанавливаемым для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и всей совокупности источников города или другого населенного пункта с учетом их рассеивания и превращения в атмосфере, а также перспектив развития предприятий не создадут приземных концентраций, превышающих установленные нормативы качества воздуха.

1.4. В тех случаях, когда на данном предприятии или группе предприятий, расположенных в одном районе, значения ПДВ по причинам объективного характера не могут быть достигнуты в настоящее время, по согласованию с органами Госкомгидромета должно планироваться поэтапное, с указанием продолжительности каждого этапа, снижение выбросов от действующих предприятий до величин, обеспечивающих соблюдение ПДК. При этом значения временно согласованных выбросов (ВСВ) должны устанавливаться с учетом значений выбросов, достигнутых предприятиями с наилучшей (в части охраны природной среды) технологией данного производства.

1.5. Правила установления ПДВ и ВСВ излагаются в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

1.6. Материалы по установлению ПДВ и ВСВ оформляются в соответствии с приложениями 1—3 к ГОСТ 17.2.3.02-78, а также приложением 1 к настоящей методике.

1.7. Значения ПДВ и ВСВ устанавливаются в тоннах в год. Контрольные значения ПДВ и ВСВ устанавливаются в граммах в секунду и не должны быть превышены в любой двадцатиминутный интервал времени (в соответствии с интервалом времени, принятым при установлении максимальных разовых значений предельно допустимых концентраций (см. п. 2.1).

1.8. При разработке проектов на строительство новых и реконструкцию существующих предприятий (объектов), создании новых технологических процессов и производств должны предусматриваться меры, обеспечивающие соблюдение норм предельно допустимых концентраций в приземном слое атмосферы путем установления норм предельно допустимых выбросов (ПДВ).

1.9. При разработке мероприятий по сокращению выбросов, при проектировании, строительстве и реконструкции предприятий не рекомендуется предусматривать выбросы вредных веществ через большое число низких труб, вентиляционных шахт, дефлекторов, аэрационных фонарей и др. Следует централизовать эти выбросы в возможно меньшее число труб, высота которых H должна не менее чем в 2,5 раза превышать высоту прилегающих к ним зданий в радиусе $4—5H$.

Увеличение высоты труб для обеспечения рассеивания с целью соблюдения норм ПДК в приземном слое атмосферы допускается только после полного использования всех доступных на современном уровне технических средств по сокращению выбросов (в том числе неорганизованных выбросов). При этом использование на энергетических объектах труб высотой более 250 м, а на других производствах — более 200 м допускается только по согласованию с органами Госкомгидромета при наличии технико-экономического обоснования необходимости их сооружения.

1.10. В каждом городе, населенном пункте, агломерации городов и населенных пунктов ПДВ и ВСВ должны использоваться при разработке территориально-ведомственных планов оздоровления атмосферы городов с учетом всех источников выброса.

1.11. В случае невозможности установления для источников ВСВ на уровне передовых современных производств министерства и ведомства должны предусматривать в установленном порядке уменьшение объема производства, закрытие или вывод соответствующих предприятий или объектов или изменение их профиля.

1.12. Предельно допустимые выбросы (ПДВ) и временно согласованные выбросы (ВСВ) устанавливаются для каждого источника отдельно. Для неорганиз-

зованных выбросов или групп мелких одиночных источников, в том числе вентиляционных выбросов из одного производственного помещения, выбросов от размещенных в помещении или на открытом воздухе небольших установок и т. п., допускается принимать суммарное для совокупности источников значение ПДВ или ВСВ.

1.13. Наряду с установлением ПДВ или ВСВ для одиночных источников, в результате суммирования их значений устанавливаются значения ПДВ и ВСВ для предприятий, промышленных объектов и комплексов в целом. При этом термин ПДВ для суммарного выброса применяется только в тех случаях, когда для всех источников установлены ПДВ. В остальных случаях для предприятий, промышленных объектов и комплексов устанавливаются ВСВ.

1.14. При установлении ПДВ и ВСВ указывается количество выбрасываемых веществ по каждому веществу отдельно с учетом значений ПДК для всей группы веществ, обладающих свойством суммации вредного действия.

1.15. При установлении ПДВ и ВСВ для источника должны учитываться фоновые концентрации $C_ф$, т. е. концентрации, фактически создаваемые остальными источниками своего и других предприятий города или промышленного района. Согласно «Временным указаниям по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления ПДВ» с учетом положений раздела 8 настоящей методики, фоновые концентрации устанавливаются по данным наблюдений сети Общегосударственной службы наблюдений и контроля за загрязненностью объектов природной среды либо определяются расчетным путем с использованием данных инвентаризации параметров выбросов и формул раздела 7 настоящей методики.

1.16. При установлении ПДВ и ВСВ для конкретного источника фоновые концентрации относятся к тому же интервалу осреднения, что и ПДВ и ВСВ.

1.17. Значения ПДВ и ВСВ утверждаются в установленном порядке специально уполномоченными государственными органами. Пересмотр их производится в случае изменения мощности, технологии производства или режима работы предприятия, но не реже одного раза в 5 лет.

1.18. Расчеты загрязнения атмосферы при установлении ПДВ и ВСВ в случаях использования ЭВМ проводятся по программам, согласованным в установленном СН 369-74 порядке. В первую очередь используется Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) в модификации для доступного типа ЭВМ.

1.19. Разработки предложений по ПДВ и ВСВ в городе осуществляются головными ведомственными организациями в соответствии с ведомственной принадлежностью предприятий города и головной городской организацией по установлению ПДВ.

1.20. Головная ведомственная организация подготавливает предложения по ПДВ и ВСВ в форме проекта на стадии технико-экономического обоснования согласно разделу 10 и приложению 1 настоящей методики.

Головная городская организация устанавливает ПДВ и ВСВ для источников загрязнения атмосферы согласно разделу 11.

Порядок разработки нормативов ПДВ и ВСВ и взаимодействия головных ведомственной и городской организаций изложен в разделе 12.

2. Критерии качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ

2.1. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ являются предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (ПДК). При этом требуется выполнение соотношения:

$$\frac{C}{\text{ПДК}} \leqslant 1, \qquad (2.1)$$

где C — расчетная концентрация примеси в приземном слое атмосферы от всей совокупности источников.

Расчеты C должны проводиться для разовых концентраций, осредненных за 20—30 мин. Соответственно в (2.1) принимаются ПДК максимальные разовые, также относящиеся к 20—30-минутному интервалу осреднения.

Для тех веществ, для которых еще не установлены максимальные разовые ПДК, допускается временно принимать вместо них среднесуточные ПДК.

2.2. При наличии в атмосфере нескольких (n) примесей, для которых установлена необходимость учета суммации их вредного действия, в качестве критерия при установлении ПДВ используется требование о выполнении следующего соотношения

$$\frac{C_1}{\text{ПДК}_1}+\frac{C_2}{\text{ПДК}_2}+\ldots+\frac{C_i}{\text{ПДК}_i}+\ldots+\frac{C_n}{\text{ПДК}_n}\leqslant 1. \qquad (2.2)$$

Здесь индекс i при C и ПДК ($i=1, 2, \ldots, n$) обозначает номер примеси среди примесей с суммирующимся вредным действием.

2.3. В тех случаях, когда при определении ПДВ для источника необходимо учитывать значение фона $C_\text{ф}$, т. е. концентрации примеси в атмосфере от остальных источников, в соотношении (2.1) вместо C следует принимать $C+C_\text{ф}$. Принятие в соотношении (2.2) по каждой (i-й) примеси в отдельности вместо величины C_i суммы $C_i+C_{\text{ф}i}$ обеспечивает учет фона с определенным запасом. Более точным способом учета фона в данном случае является использование фона по всей совокупности веществ, приведенного к фону одного из них, и соотношения (2.1).

2.4. На территориях санитарных охранных зон курортов, в местах размещения санаториев и домов отдыха, в зонах отдыха городов при использовании соотношения (2.1) и (2.2) в правой части следует заменить 1 на 0,8.

2.5. Экологические критерии качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ должны использоваться только после утверждения их в установленном порядке и в тех случаях, когда они являются более жесткими, чем ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

3. Расчет ПДВ для одиночного источника или группы близко расположенных одинаковых источников

3.1. Значение ПДВ (г/с) для выброса нагретой газовоздушной смеси из одиночного (точечного) источника с круглым устьем или группы таких близко расположенных одинаковых источников в случаях, когда фоновая концентрация $C_\text{ф}$ рассматриваемой примеси установлена не зависящей от скорости и направления ветра и постоянной по территории города, определяется по формуле:

$$\text{ПДВ}=\frac{(\text{ПДК}-\text{С}_\text{ф})\,H^2\sqrt[3]{V_1\Delta T}}{AFmn\eta}, \qquad (3.1)$$

где A — коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей ($\text{с}^2/_3\cdot{}^\circ\text{C}^1/_2\cdot\text{мг/г}$), F — безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосфере; m и n — безразмерные коэффициенты, учитывающие условия выхода газовоздушной смеси из устья источника выброса; H — высота источника выброса над уровнем земли (м); ΔT — разность между температурой выбрасываемой газовоздушной смеси $T_\text{г}$ и температурой окружающего воздуха $T_\text{в}$ (°С); V_1 — объем газовоздушной смеси ($\text{м}^3/\text{с}$), определяемый по формуле

$$V_1=\frac{\pi D^2}{4}w_0, \qquad (3.2)$$

где D — диаметр устья источника выброса (м); w_0 — средняя скорость выхода газовоздушной смеси из устья источника выброса (м/с); η — безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей.

Примечание. В случаях, когда значения фоновой концентрации детализированы по скоростям и направлениям ветра или по территории города, учет $C_\text{ф}$ производится в соответствии с положениями раздела 8.

3.2. Коэффициент A принимается для неблагоприятных метеорологических условий, при которых концентрации вредных веществ в атмосфере от источника выброса достигают максимальных значений:

— для субтропической зоны Средней Азии (лежащей южнее 40° с. ш.) — 240;

— для остальных районов Средней Азии, Казахстана, Нижнего Поволжья, Кавказа, Молдавии, Сибири, Дальнего Востока — 200;

— для севера и северо-запада Европейской территории СССР, Среднего Поволжья, Урала и Украины — 160;

— для центральной части Европейской территории СССР — 120.

Для других территорий значения коэффициента A должны приниматься по сходству климатических условий турбулентного обмена в этих областях и в названных в настоящем пункте.

3.3. Значения V_1 и $T_г$ определяются технологическими расчетами или принимаются в соответствии с действующими для данного производства (процесса) нормативами.

Примечания: 1. При наличии очистки выбросов от рассматриваемого вредного вещества ПДВ должно приниматься по содержанию этого вещества в газовоздушной смеси после очистных устройств. — 2. При расчете ПДВ должны приниматься наименьшие значения V_1 и $T_г$, реально совместно наблюдающиеся в течение года при установленных (обычных) условиях эксплуатации предприятия.

3.4. Значение ΔT (°С) следует определять, принимая температуру воздуха $T_в$, равной его средней температуре в 13 ч наиболее жаркого месяца года.

Примечания: 1. При определении значения $T_г$ должны учитываться подсос воздуха и охлаждение выбросов в случае применения мокрой пыле- и газоочистки. — 2. Для котельных, работающих по отопительному графику, допускается при расчетах принимать значения $T_в$ равными средней температуре воздуха за самый холодный месяц.

3.5. Значения безразмерного коэффициента F принимаются:

а) для газообразных вредных веществ и мелкодисперсных аэрозолей, скорость упорядоченного оседания наиболее крупных фракций которых не превышает 3—5 см/с, — 1;

б) для крупнодисперсной пыли и золы, при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки:

не менее 90 % — 2;

75—90 % — 2,5;

менее 75 % или при отсутствии очистки — 3.

Примечание: Вне зависимости от эффективности пылеулавливающих устройств значение коэффициента F принимается равным 3 также при расчетах рассеивания пыли в атмосфере для производств, у которых выбросы пыли сопровождаются выделением водяного пара в количестве, достаточном для интенсивной его конденсации в течение всего года сразу же после выхода в атмосферу, а также коагуляции влажных пылевых частиц.

3.6. Значение безразмерного коэффициента m определяется в зависимости от параметра f ($м \cdot с^{-2} \cdot °С^{-1}$) по формуле

$$m = \frac{1}{0{,}67 + 0{,}1\sqrt{f} + 0{,}34\sqrt[3]{f}}, \tag{3.3}$$

где f вычисляется по формуле

$$f = 10^3 \frac{w_0^2 D}{H^2 \Delta T}. \tag{3.4}$$

3.7. Значение безразмерного коэффициента n определяется по формулам (3.5)—(3.7) в зависимости от параметра $v_м$:

$$\text{если } v_м \leqslant 0{,}3, \quad n = 3; \tag{3.5}$$

$$\text{если } 0{,}3 \leqslant v_м \leqslant 2, \quad n = 3 - \sqrt{(v_м - 0{,}3)(4{,}36 - v_м)}; \tag{3.6}$$

$$\text{если } v_м > 2, \quad n = 1. \tag{3.7}$$

При этом $v_м$ определяется по формуле:

$$v_м = 0{,}65 \sqrt[3]{\frac{V_1 \Delta T}{H}}. \qquad (3.8)$$

3.8. Безразмерный коэффициент η принимается равным 1, если в радиусе 50 высот труб H от источника перепад отметок местности не превышает 50 м на 1 км. В других случаях поправка на рельеф устанавливается на основе анализа картографического материала, освещающего рельеф местности в радиусе 50 высот труб от источника, но не менее 2 км.

3.9. Если в районе рассматриваемого источника выбросов (предприятия) можно выделить отдельные изолированные препятствия, вытянутые в одном направлении (гряда, гребень, ложбина, уступ), то коэффициент η рассчитывается по формуле:

$$\eta = 1 + \varphi_1\left(\frac{|x_0|}{a_0}\right)(\eta_m - 1), \qquad (3.9)$$

где η_m определяется по табл. 3.1 в зависимости от форм рельефа, сечения которых представлены на рис. 3.1, и безразмерных величин $n_1 = H/h_0$ и $n_2 = a_0/h_0$, где n_1 определяется с точностью до десятых, а n_2 — с точностью до целых.

Таблица 3.1

Значение η_m в зависимости от n_1 и n_2

n_1	n_2								
	6–9	10–15	16–20	6–0	10–15	16–20	6–9	10–15	16–20
	Ложбина (впадина)			Уступ			Гребень (холм)		
0,5	2,0	1,6	1,3	1,8	1,5	1,2	1,5	1,4	1,2
0,6—1	1,6	1,5	1,2	1,5	1,3	1,2	1,4	1,3	1,2
1	1,5	1,4	1,1	1,4	1,2	1,1	1,3	1,2	1,0

Здесь H — высота источника, h_0 — высота (глубина) препятствия, a_0 — полуширина гряды, гребня, ложбины или протяженность бокового склона уступа, x_0 — расстояние от середины препятствия (для гряды или ложбины) и от верхней кромки склона (для уступа) до источника, как указано на рис. 3.1. Значение функции $\varphi_1\left(\frac{|x_0|}{a_0}\right)$ определяется по соответствующему графику на рис. 3.1, расположенному над сечениями данной формы рельефа. Если источник расположен на верхнем плато уступа, то в качестве аргумента функции φ_1 вместо $\frac{|x_0|}{a_0}$ принимается $\frac{x_0}{a_0}$, как показано на рис. 3.1.

Если препятствия представляют собой гряды (ложбины), вытянутые в одном направлении, параметры h_0 и a_0 определяются для поперечного сечения, перпендикулярного этому направлению. Если изолированное препятствие представляет собой отдельные холмы (впадины), то h_0 выбирается соответствующим максимальной (минимальной) отметке препятствия, а n_2 — максимальной крутизне склона, обращенного к источнику.

Если источник выброса попадает в зону влияния нескольких изолированных препятствий, следует определить поправочные коэффициенты η для каждого отдельного препятствия и использовать максимальные из них.

3.10. В случаях, когда препятствия имеют большую крутизну ($n_2 \leqslant 5$), а также когда рельеф местности настолько сложен, что не удается выделить отдельные изолированные препятствия или когда требуется уточнить зависимость поправки η от расстояния источника до препятствия с учетом затухания их влияния, поправки на рельеф устанавливаются Главной геофизической обсерваторией им. А. И. Воейкова, в которую должен быть направлен соответствующий

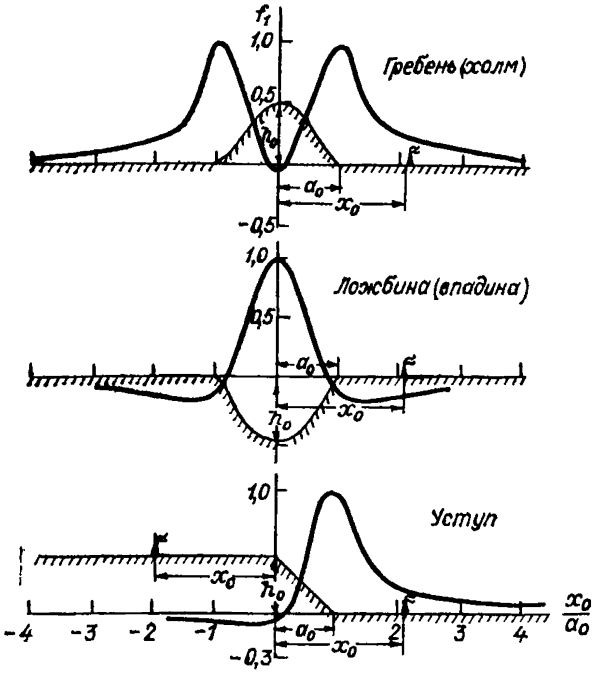


Рис. 3.1. Форма сечения рельефа и функция $\varphi_1\left(\frac{|x_0|}{a_0}\right)$.

картографический материал, а также информация о высотах и других параметрах выброса рассматриваемых источников и (при наличии) об особенностях изменений метеорологического режима, обусловленных рельефом.

3.11. Величина ПДВ для случая выброса холодной газовоздушной смеси при прочих условиях, одинаковых с рассмотренными выше, определяется по формуле

$$\text{ПДВ} = \frac{(\text{ПДК} - C_\text{ф})\, H^{4/3}}{AFn\eta} \cdot \frac{8V_1}{D}. \qquad (3.10)$$

Коэффициент A здесь выражен в $\text{м}^{1/3} \cdot \text{мг/г}$. Зависимость его значений от расположения источника на территории страны такая же, как и в случае нагретых выбросов.

Безразмерный коэффициент n определяется по формулам (3.5) — (3.7) в зависимости от значения параметра $v_\text{м}$ (м/с), вычисляемого по формуле

$$v_\text{м} = 1{,}3\,\frac{w_0 D}{H}. \qquad (3.11)$$

Примечание: Если разность температур ΔT (°С) близка к нулю или при расчетах по формуле (3.4) параметр f больше 100 $\text{м} \cdot \text{с}^{-2} \cdot {}^\circ\text{С}^{-1}$, то для таких выбросов расчеты ПДВ производятся так же, как для холодных выбросов, поскольку их начальный перегрев ΔT не оказывает существенного влияния на начальный подъем факела и рассеивание выбросов в атмосфере.

3.12. Величина ПДВ для случая выбросов из источника с прямоугольным устьем определяется по тем же формулам (3.1), (3.9), что и для источников с

круглым устьем, но при $D=D_э$ и $V_1=V_{1э}$. При этом эффективный диаметр устья источника $D_э$ определяется по формуле

$$D_э = \frac{2Lb}{L+b}, \tag{3.12}$$

где L — длина устья (м); b — ширина устья (м).

Эффективный объем выходящей в атмосферу газовоздушной смеси $V_{1э}$ в этом случае определяется по формуле

$$V_{1э} = \frac{\pi L^2 b^2 w_0}{(L+b)^2}. \tag{3.13}$$

Примечание: Для источников с квадратным устьем ($L=b$) эффективный диаметр $D_э$ равняется длине стороны квадрата.

3.13. Значение ПДВ для случая выбросов из одиночного аэрационного фонаря находится по формуле

$$\text{ПДВ} = \frac{\text{ПДВ}_0}{S_3}. \tag{3.14}$$

Здесь ПДВ_0 — значение ПДВ, рассчитанное по формуле (3.1) или (3.10) при $V_1=V_{1э}$ и $D=D_э$.

$D_э$ для случая аэрационного фонаря находится по формуле

$$D_э = \frac{2LV_1}{L^2 w_0 + V_1}, \tag{3.15}$$

где L — длина аэрационного фонаря (м), w_0 — средняя скорость выхода газовоздушной смеси из аэрационного фонаря (м/с).

$V_{1э}$ определяется по формуле

$$V_{1э} = \frac{\pi D_э^2}{4} w_0. \tag{3.16}$$

Безразмерный коэффициент S_3 находится по формуле

$$S_3 = \frac{1 + 0{,}45\dfrac{L}{x'_м}}{1 + 0{,}45\dfrac{L}{x'_м} + 0{,}1\left(\dfrac{L}{x'_м}\right)^2}, \tag{3.17}$$

Физический смысл величины $x'_м$ — расстояние $x_м$ от одиночного точечного источника с $D=D_э$ и $V_1=V_{1э}$, на котором при неблагоприятных метеорологических условиях достигается максимальная концентрация. Формулы для расчета $x_м$ даны ниже, в разделе 4.

3.14. Для одиночного источника, из которого выбрасывается смесь постоянного состава вредных веществ с суммирующимся вредным действием, по формулам (3.1), (3.10), (3.14) сначала определяется вспомогательная величина — суммарный $\text{ПДВ}=\text{ПДВ}_c$, приведенный к выбросу одного из веществ. Для этого в указанных формулах нужно использовать ПДК этого вредного вещества и суммарный фон $C_ф$, приведенный к этому же вредному веществу. После этого с учетом состава выбросов определяется ПДВ отдельных вредных веществ.

3.15. Суммарный ПДВ для группы N одиночных источников равной высоты, расположенных близко друг к другу, также определяется по формулам (3.1) или (3.10), если $V_1=\frac{V}{N}$ (V — суммарный объем выбрасываемой из всех источников газовоздушной смеси (м³/с)).

В остальном расчет ПДВ для близко расположенных друг от друга одинаковых точечных источников не отличается от расчета ПДВ для одиночных источников.

3.16. В случае многоствольной трубы величина предельно допустимого выброса из всех стволов (ПДВ) рассчитывается по формуле

$$\text{ПДВ} = \frac{\text{ПДК} - C_{\text{ф}}}{q''_{\text{м}} + d_1\left(q'_{\text{м}} - q''_{\text{м}}\right)}, \tag{3.18}$$

где $q'_{\text{м}}$ — приземная максимальная концентрация вредных веществ, (мг/м³), определяемая по формулам раздела 4 при значениях параметров выброса для одного ствола и выбросе вредных веществ M, равном 1; $q''_{\text{м}}$ — приземная максимальная концентрация вредных веществ, (мг/м³), также определяемая по формулам раздела 4, при выбросе вредных веществ $M=1$ и диаметре устья источника D, равном его эффективному диаметру $D_{\text{э}}$, вычисляемому по формуле

$$D_{\text{э}} = \left(\frac{2+N}{3}\right) D. \tag{3.19}$$

Объем газовоздушной смеси V_1 (м³/с) при этом полагается равным ее эффективному объему $V_{1\text{э}}$, рассчитываемому по формуле (3.16).

Безразмерный коэффициент d_1 определяется по формуле

$$d_1 = \frac{l - D}{d_2 H - D}, \tag{3.20}$$

где l — среднее расстояние между центрами устьев стволов (м); D — диаметр устья отдельного ствола (м); d_2 — безразмерный коэффициент, определяемый по формуле (3.20)

$$d_2 = 0{,}2\left[0{,}3\left(\frac{v'_{\text{м}}}{u'_{\text{м}}}\right)\sqrt[3]{f} + 0{,}17\left(\frac{v'_{\text{м}}}{u'_{\text{м}}}\right)^3\right] \tag{3.21}$$

в зависимости от значений f, $v'_{\text{м}}$ и $u'_{\text{м}}$, вычисляемых по формулам (3.4), (3.8) или (3.11), (4.6)—(4.8) или (4.23) по параметрам выброса одного ствола.

Примечание: При l, большем или равном $d_2 H$, ПДВ для многоствольной трубы должны определяться по параметрам выброса, характерным для каждого из стволов.

4. Определение ВСВ и расчет поля концентрации для случая одиночного источника

4.1. Значение ВСВ на каждом этапе (ступени) снижения выбросов устанавливаются на уровне значений при наилучшей достигнутой технологии, газоочистки и других мероприятий по охране атмосферы таким образом, чтобы при данном выбросе и неблагоприятных условиях погоды максимум приземной концентрации $C_{\text{м}}$ был минимальным.

4.2. Величина максимальной приземной концентрации вредных веществ от одиночного (точечного) источника с круглым устьем для выброса нагретой газовоздушной смеси при неблагоприятных метеорологических условиях определяется по формуле

$$C_{\text{м}} = \frac{AMFmn\eta}{H^2\sqrt[3]{V_1 \Delta T}}, \tag{4.1}$$

где M — количество вредного вещества, выбрасываемого в атмосферу в единицу времени (г/с); остальные обозначения те же, что и в разделе 3; при установлении временно согласованных выбросов M-ВСВ.

4.3. Расстояние $x_{\text{м}}$ от источника, на котором достигается максимальная концентрация $C_{\text{м}}$, определяется по формуле

$$x_{\text{м}} = dH, \tag{4.2}$$

а в тех случаях, когда $F \geqslant 2$, по формуле

$$x_м = \frac{5-F}{4} dH. \tag{4.3}$$

Для выброса нагретой газовоздушной смеси безразмерный коэффициент d определяется по формулам:

$$\text{при } v_м \leqslant 2 \quad d = 4{,}95 v_м (1 + 0{,}28 \sqrt[3]{f}); \tag{4.4}$$

$$\text{при } v_м > 2 \quad d = 7 \sqrt{v_м} (1 + 0{,}28 \sqrt[3]{f}), \tag{4.5}$$

где $v_м$ определяется по формуле (3.8)

4.4. Значение опасной скорости ветра $u_м$ (м/с) на уровне флюгера (обычно 10 м от уровня земли), при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе $C_м$, принимается по соотношениям:

$$\text{при } v_м \leqslant 0{,}5 \quad u_м = 0{,}5; \tag{4.6}$$

$$\text{при } 0{,}5 < v_м \leqslant 2 \quad u_м = v_м; \tag{4.7}$$

$$\text{при } v_м \geqslant 2 \quad u_м = v_м (1 + 0{,}12 \sqrt{f}). \tag{4.8}$$

4.5. Распределение наибольших значений приземной концентрации C от точечного источника в зависимости от x и y при неблагоприятных условиях стратификации (для $x \neq x_м$, $u \neq u_м$) определяется по формуле

$$C = C_{мu} S_1 \left(\frac{x}{x_{мu}} \right) S_2 \left(u \frac{|y|}{x} \right), \tag{4.9}$$

где $C_{мu}$ — максимальная концентрация при неблагоприятных условиях стратификации и скорости ветра u, а $x_{мu}$ — расстояние от источника, на котором достигается эта концентрация. $C_{мu}$ и $x_{мu}$ определяются через $C_м$ и $x_м$ посредством соотношений:

$$C_{мu} = rC_м; \tag{4.10}$$

$$x_{мu} = px_м. \tag{4.11}$$

При этом полагается, что начало системы координат находится в плоскости (x, y) горизонтальной подстилающей поверхности и совпадает с проекцией источника на эту плоскость, ось x ориентирована по направлению ветра, а ось y направлена перпендикулярно к оси x.

4.6. Безразмерная величина r определяется в зависимости от отношения $u/u_м$ по формулам:

$$\text{при } u/u_м \leqslant 1 \quad r = 0{,}67 (u/u_м) + 1{,}67 (u/u_м)^2 - 1{,}34 (u/u_м)^3; \tag{4.12}$$

$$\text{при } u/u_м > 1 \quad r = 3 (u/u_м) [2 (u/u_м)^2 - (u/u_м) + 2]^{-1}. \tag{4.13}$$

Безразмерная величина p также определяется в зависимости от отношения $u/u_м$ по формулам:

$$\text{при } u/u_м \leqslant 0{,}25 \quad p = 3; \tag{4.14}$$

$$\text{при } 0{,}25 \leqslant u/u_м \leqslant 1 \quad p = 8{,}43 (1 - u/u_м)^5 + 1; \tag{4.15}$$

$$\text{при } u/u_м > 1 \quad p = 0{,}32 (u/u_м) + 0{,}68. \tag{4.16}$$

При оценке загрязнения атмосферы и установлении ПДВ и ВСВ расчетные скорости ветра u следует варьировать в пределах 0,5—u_*, где u_* — скорость ветра, округленная до целых (м/с), среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности 5 %. Если $u_* < u_м$, то верхней границей рассматриваемого интервала скоростей ветра является $u_м$.

4.7. Безразмерная величина S_1, описывающая изменение концентрации вдоль оси факела, рассчитывается в зависимости от отношения $x/x_{мu}$ по формулам:

$$\text{при } x/x_{мu} \leqslant 1 \quad S_1 = 3 (x/x_{мu})^4 - 8 (x/x_{мu})^3 + 6 (x/x_{мu})^2; \tag{4.17}$$

при $1 < x/x_{мu} \leqslant 8$ $S_1 = \dfrac{1{,}13}{0{,}13\,(x/x_{мu})^2 + 1}$; (4.18)

при $x/x_{мu} > 8$ и $F = 1$ $S_1 = \dfrac{x/x_{мu}}{3{,}58\,(x/x_{мu})^2 - 35{,}2\,(x/x_{мu}) + 120}$; (4.19)

при $x/x_{мu} > 8$ и $F = 2$; 2,5 или 3 $S_1 = \dfrac{1}{0{,}1(x/x_{мu})^2 + 2{,}47(x/x_{мu}) - 17{,}8}$. (4.20)

Примечание. С наветренной стороны источника выброса ($x \leqslant 0$) значения концентраций вредных веществ C принимаются равными 0.

4.8. Безразмерный коэффициент S_2 определяется в зависимости от скорости ветра u и отношения y/x по формуле

$$S_2 = \frac{1}{[1 + 8{,}4u\,(y/x)^2]\,[1 + 28{,}2u^2(y/x)^4]}, \tag{4.21}$$

4.9. Значение максимальной приземной концентрации вредных веществ $C_м$ для выброса холодной газовоздушной смеси из устья одиночного источника с круглым устьем при неблагоприятных метеорологических условиях определяется по формуле

$$C_м = \frac{AMFn\eta}{H^{4/3}} \frac{D}{8V_1}. \tag{4.22}$$

Все необходимые для расчета по этой формуле обозначения и соотношения даны выше.

Опасная скорость ветра $u_м$ (м/с) при холодных выбросах определяется при $v_м \leqslant 2$м/с — по формулам (4.6) и (4.7), а при $v_м > 2$ м/с — формуле

$$u_м = 2{,}2v_м. \tag{4.23}$$

Безразмерный коэффициент d при холодных выбросах должен определяться по формулам

при $v_м \leqslant 2$ $d = 11{,}4v_м$; (4.24)

при $v_м > 2$ $d = 16{,}1\sqrt{v_м}$. (4.25)

4.10. Расчеты характеристик приземного поля концентраций от выбросов нагретой или холодной газовоздушной смеси объемом V_1 (м³/с) из одиночных источников с прямоугольным устьем производятся по приведенным выше формулам для точечного источника при $D = D_э$ и $V_1 = V_{1э}$, определяемым по соотношениям (3.12) и (3.13).

4.11. Для N близко расположенных точечных источников с равными высотами, диаметрами устьев, скоростями выхода и перегревами газовоздушной смеси максимальные приземные концентрации $C_м$, соответствующие ВСВ, рассчитываются по тем же формулам, что и для одиночных источников. При этом в указанных формулах V_1 заменяется на $\dfrac{V}{N}$, где V — суммарный объем газовоздушной смеси, выходящей из N источников, а под M понимается суммарный выброс вредного вещества из всех источников.

4.12. Для аэрационного фонаря максимальная концентрация $C_м$, (достигающаяся при ветре вдоль оси факела) определяется по формуле

$$C_м = C_{м_0} S_3, \tag{4.26}$$

где $C_{м0}$ — максимальная приземная концентрация примеси от точечного источника, рассчитанная по формуле (4.1) или по формуле (4.22) при $D = D_э$, определяемом по соотношению (3.15) и $V_{1э}$ — по (3.16); S_3 находится по формуле (3.17).

В случае произвольного направления ветра при расчете концентрации вещества, выбрасываемого из аэрационного фонаря длиной L, в точке, расположенной на расстоянии x от его центра, фонарь разбивается на N_1 одинаковых уча-

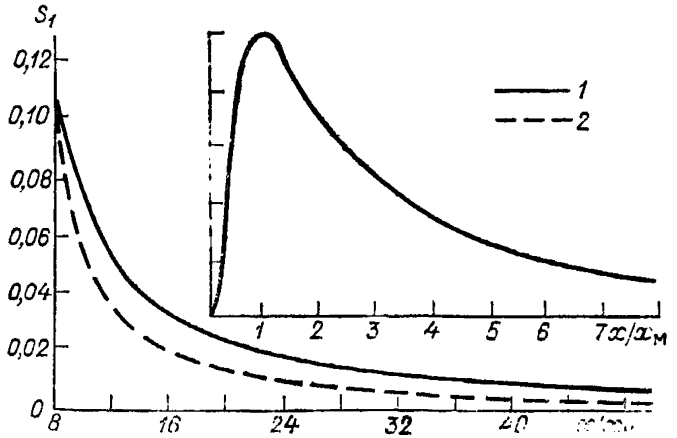


Рис. 4.1. Зависимость функции S_1 от безразмерного аргумента $x/x^м$.

1 — для легкой примеси ($F = 1$), *2* — для тяжелой.

стков, каждый из которых заменяется одиночным (точечным) источником, находящимся в центре участка. Значение N_1 находится из соотношения

$$N_1 = \frac{5L\sqrt{u}}{x} \tag{4.27}$$

с округлением до ближайшего большего целого числа.

Для каждого из одиночных источников значение приземной максимальной концентрации вредных веществ $C_м$ должна определяться по формуле

$$C_м = \frac{C'_м}{N}. \tag{4.28}$$

Расстояние $x_м$, на котором достигается максимальная концентрация вредных веществ $C_м$, определяется по формуле

$$x_м = x'_м, \tag{4.29}$$

опасная скорость ветра $u_м$ определяется по формуле

$$u_м = u'_м. \tag{4.30}$$

Значения $C'_м$ (мг/м³), $x'_м$ (м), и $u'_м$ (м/с) принимаются равными соответственно максимальной концентрации вредных веществ $C_м$, расстоянию $x_м$ и опасной скорости ветра $u_м$ для одиночного точечного источника с круглым устьем диаметром $D_э$ и объемом выбрасываемой газовоздушной смеси $V_{1в}$.

4.13. При установлении ПДВ и ВСВ для отдельного источника следует установить его зону влияния. Радиус этой зоны приближенно оценивается как наибольшее из двух значений x_1 и x_2. Здесь $x_1 = 10x_м$, где $x_м$ определяется формулами (4.2) и (4.3) (при этом x_1 соответствует расстоянию, на котором C составляет примерно 5 % от $C_м$). Величина x_2 определяется как расстояние, начиная с которого $C \leqslant 0{,}05$ПДК, где $C_м$ и C задаются формулами (4.1) и (4.9). Значение x_2 находится графически как решение уравнения

$$S_1(x_2/x_м) = 0{,}05\,\frac{\text{ПДК}}{C_м}. \tag{4.31}$$

Для этого на рис. 4.1 по вертикальной координатной оси откладывается отношение $0{,}05\,\frac{\text{ПДК}}{C_м}$ и проводится линия, параллельная горизонтальной оси, до ее

пересечения с графиком S_1 за максимумом этой функции. Из точки пересечения опускается перпендикуляр на горизонтальную ось, после чего полученное значение $x/x_м$ умножается на $x_м$ и определяется искомое значение x_2. Если $C_м \leqslant \leqslant 0{,}05$ ПДК, то x_2 полагается равным нулю.

Для предприятий также устанавливаются зоны влияния. Они включают в себя круги радиусом x_1, проведенные вокруг каждой из труб предприятия, а также участки местности, где рассчитанное на ЭВМ суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выброса данного предприятия, включая низкие и неорганизованные выбросы, превышает 0,05ПДК.

Зоны влияния для источников и предприятий рассчитываются по каждому вредному веществу отдельно.

4.14. Значение максимальной концентрации примеси $C_м$ при выбросе через многоствольную трубу (N стволов) определяется по формуле

$$C_м = C''_м + d_1 \left(C'_м - C''_м\right). \qquad (4.31')$$

Соответствующие расстояние $x_м$ и опасная скорость ветра $u_м$, при которых достигается эта концентрация, определяются по формулам

$$x_м = x''_м + d_1 \left(x'_м - x''_м\right), \qquad (4.32)$$

$$u_м = u''_м + d_1 \left(u'_м - u''_м\right), \qquad (4.33)$$

где $C'_м$ — максимальная концентрация вредного вещества, определяемая при значениях параметров выброса для одного ствола и выбросе M, равном суммарному выбросу из всех стволов, $x'_м$ и $u'_м$ — соответственно расстояние, на котором наблюдается максимальная концентрация вредных веществ $C'_м$, и опасная скорость ветра $u_м$ при параметрах выброса для одного ствола, $C''_м$ — максимальная концентрация примеси (мг/м³), определяемая при выбросе M, равном суммарному выбросу из всех стволов, и значению D, равному эффективному диаметру устья источника выброса $D_э$, вычисляемому по формуле (3.19).

Объем выходящей газовоздушной смеси V_1 при этом полагается равным ее эффективному объему $V_{1э}$, находимому по формуле (3.16); $x'_м$, и $u'_м$ — соответственно расстояние, на котором наблюдаются максимальная концентрация $C'_м$, и опасная скорость ветра, определяемые по формулам (4.2—4.3), (4.6—4.8), при $D = D_э$, $V_1 = V_{1э}$. Безразмерные коэффициенты d_1 и d_2 определяются по формулам (3.20), (3.21).

Примечание. При l, большем или равном $d_2 H$, для многоствольной трубы должны приниматься в расчетах $C_м = C'_м$, $x_м = x'_м$, и $u_м = u'_м$.

4.15. В случаях, когда $C_м + C_ф$ (где $C_ф$ — фоновая концентрация) значительно больше ПДК и требуется снижение значения $C_м$ до некоторого значения $C^0_м$, то при данном ВСВ это может осуществляться за счет изменения параметров выброса, в том числе высоты трубы H.

Обеспечению условий, при которых концентрация примесей в жилых районах меньше $C^0_м$, способствует организации временных санитарно-защитных зон (СЗЗ).

4.16. Установление соответствующего значения минимальной высоты трубы H осуществляется согласно разделу 5, а размеров СЗЗ — согласно разделу 6.

5. Определение высоты трубы

5.1. Определение высоты выброса H в целях использования эффекта рассеивания вредных веществ в атмосфере согласно п. 1.9 выполняется только после того, как предусмотрено применение всех имеющихся современных средств по сокращению выбросов.

5.2. Значение высоты выброса (трубы) H при данном выбросе вредного вещества M-ПВД, при которой обеспечиваются не превышающие ПДК значения суммы $C_м + C_ф$ максимальной приземной и фоновой концентрации вредного вещества, определяется по следующей схеме.

5.3. Сначала значение H определяется в первом приближении, когда выброс рассматривается как холодный

$$H=\left[\frac{AMFD}{8V_1(\text{ПДК}-C_\text{ф})}\right]^{3/4}. \qquad (5.1)$$

Если вычисленному по этой формуле значению H соответствует значение $v_\text{м}>2$ м/с, где $v_\text{м}$ определяется по формуле (3.11), и, кроме того $H<w_0\sqrt{\frac{10D}{\Delta T}}$, то полученное значение H является искомой минимальной высотой выброса, не требующей дальнейшего уточнения. Если же найденному в первом приближении значению H соответствует значение $v_\text{м}<2$ м/с, то необходимо уточнить полученное значение H. Для этого нужно определить безразмерный коэффициент n в зависимости от значения $v_\text{м}$ по формулам (3.5)—(3.7). Затем уточнение минимальной высоты выброса производится по рекуррентной формуле

$$H_{i+1}=H_i\left(\frac{n_i}{n_i-1}\right)^{3/4}, \qquad (5.2)$$

где n_i, n_{i-1} — значения коэффициента n, найденные соответственно по значениям H_i и H_{i-1}.

Уточнение значения H необходимо производить до тех пор, пока два последовательно найденных значения H_i и H_{i-1} практически не будут отличаться друг от друга. Если при этом найденное значение H меньше или равно $w_0\sqrt{\frac{10D}{\Delta T}}$, то оно определяет искомую высоту трубы.

Если найденное значение H больше $w_0\sqrt{\frac{10D}{\Delta T}}$ или для данного типа источников это превышение очевидно, то для определения предварительного значения высоты выбросов (трубы) используется формула

$$H=\sqrt{\frac{AMF}{(\text{ПДК}-C_\text{ф})\sqrt[3]{V_1\Delta T}}}. \qquad (5.3)$$

По найденному значению H определяются значения f и $V_\text{м}$ и уточняется в первом приближении произведение безразмерных коэффициентов m, n. Дальнейший расчет H должен выполняться по рекуррентной формуле

$$H_{i+1}=H_i\sqrt{\frac{m_in_i}{m_{i-1}n_{i-1}}}, \qquad (5.4)$$

m_i, n_i соответствуют H_i, а m_{i-1}, n_{i-1} — H_{i-1}.

5.4. Если источник выбрасывает несколько разных вредных веществ, то при установлении ПДВ за минимальную высоту выброса должно приниматься наибольшее из значений H, которые определены для каждого вредного вещества в отдельности и для каждой группы веществ с суммирующимся вредным действием.

В частности, если из трубы выбрасывается два вредных вещества, для которых значения M, F, ПДК и $C_\text{ф}$ соответственно равны M_1, F_1, ПДК_1 и $C_{\text{ф}1}$ и M_2, F_2, ПДК_2 и $C_{\text{ф}2}$, то при $\frac{F_1M_1}{(\text{ПДК}_1-C_{\text{ф}1})}>\frac{F_2M_2}{(\text{ПДК}_2-C_{\text{ф}2})}$ величина H определяется по выбросу первого вредного вещества, а при $\frac{F_1M_1}{(\text{ПДК}_1-C_{\text{ф}1})}<\frac{F_2M_2}{(\text{ПДК}_2-C_{\text{ф}2})}$ находится по выбросу второго вредного вещества.

5.5. В случаях установления ВСВ расчет H, обеспечивающих снижение значений максимальной концентрации $C_м$ до заданного значения концентрации C' (см. раздел 11), проводится также по изложенной выше схеме. При этом под M понимается ВСВ, а вместо ПДК подставляется значение $C'_м$.

6. Определение границ санитарно-защитной зоны

6.1. При установлении ВСВ, когда период поэтапного снижения выбросов до ПДВ оценивается как весьма длительный, для уменьшения ущерба населению допускается организация санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

6.2. Внешняя граница СЗЗ, т. е. расстояние l от источника до жилых районов, определяется по формуле

$$l = L_0 \frac{P}{P_0}, \qquad (6.1)$$

где L_0 — расчетное расстояние (м) от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны, до которого концентрации вредных веществ больше ПДК (без учета поправки на розу ветров); P — среднегодовая повторяемость направлений ветров рассматриваемого румба (%); P_0 — повторяемость направлений ветров одного румба при круговой розе ветров (например, при восьмирумбовой розе $P_0 = \frac{100}{8} = 12{,}5$ %).

Примечание: Значения P и l в общем случае могут различаться для ветров разных направлений.

6.3. Значение L_0 в соответствии с Указаниями СН 369-74 должно согласовываться с размерами СЗЗ, установленными на основании раздела 8 «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий» (СН 245-71).

6.4. В случаях, когда на внешней границе СЗЗ требуется достижение концентрации $C' > $ ПДК, то l определяется также по формуле (6.1), но при L_0, равном расстоянию от источника, до которого концентрация принимает значения, большие C'.

7. Расчет поля концентраций при установлении ПДВ и ВСВ в случае рассредоточенных по территории источников и применение ЭВМ

7.1. Для установления ПДВ в случае группы N_1 рассредоточенных на местности источников требуется выполнение расчета поля приземных концентраций $\overline{C}$ при неблагоприятных метеорологических условиях. Приземная концентрация вредного вещества $\overline{C}$ в любой точке местности при этом определяется как сумма концентраций вредного вещества в этой точке от всех источников;

$$\overline{C} = \sum_{i=1}^{N_1} C_i, \qquad (7.1)$$

где C_i — концентрация вредного вещества, выбрасываемого i-ым одиночным источником (мг/м³). При необходимости к правой части (7.1) добавляется слагаемое ΔC, описывающее вклад фонового загрязнения воздуха от неучтенных в расчете источников выброса (см. п. 8.5).

7.2. Расчет рассеивания в атмосфере вредных веществ от источников, имеющих различные параметры выбросов, целесообразно начинать с определения для всех источников по каждому вредному веществу максимальных концентраций $C_м(C_{м1}, C_{м2}, \ldots, C_{мN1})$ и опасных скоростей ветра $u_м(u_{м1}, u_{м2}, \ldots, u_{мN1})$.

Если по какому-либо вредному веществу сумма максимальных концентраций $C_м$ от всех источников окажется меньшей или равной ПДК

$$C_{м1} + C_{м2} + \ldots + C_{мN1} + \Delta C \leqslant \text{ПДК},$$

где ΔC (8.4) — фоновая концентрация от источников, не учтенных расчетами, то (при отсутствии необходимости учета суммарного воздействия нескольких вредных веществ) в этих случаях принятые в расчетах соответствующие значения выбросов вредных веществ $M(M_1, M_2, \ldots, M_{N1})$ могут быть предложены в качестве ПДВ ($ПДВ_1$, $ПДВ_2$, ..., $ПДВ_{N1}$).

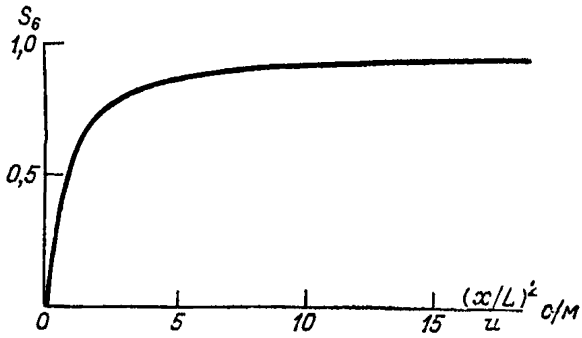


Рис. 7.1. График для расчета безразмерного коэффициента S_6.

Когда указанная сумма максимальных концентраций $C_м$ для данного вредного вещества превышает ПДК, то следует определить средневзвешенную опасную скорость ветра $u_{м.с}$ для группы N_1 источников

$$u_{м.с} = \frac{u_{м1}C_{м1} + u_{м2}C_{м2} + \ldots + u_{м.N1}C_{мN1}}{C_{м1} + C_{м2} + \ldots + C_{мN1}}. \qquad (7.2)$$

Далее отдельно для всех вредных веществ, к которым относятся вычисленные $u_{м.с}$ (для разных вредных веществ они иногда существенно различаются), целесообразно определить значения $C_{ми}$ и $x_{ми}$ для нескольких скоростей ветра: 0,5 м/с; $u_{м.с}$; $0{,}5u_{м.с}$; $1{,}5u_{м.с}$ с учетом положений п. 4.5. В тех случаях, когда для рассматриваемого вредного вещества при каждой средневзвешенной опасной скорости ветра сумма $C_{ми}$ меньше или равняется ПДК, принятые в расчетах соответствующие значения выбросов вредных веществ M могут быть предложены в качестве ПДВ.

Если указанная сумма $C_{ми}$ больше ПДК, то производится расчет поля суммарной концентрации вредного вещества $\overline{C}$ от всех источников и его максимальной концентрации $\overline{C_м}$.

7.3. Расчеты загрязнения атмосферы вредными веществами при заданной скорости ветра u упрощаются, если среди N_1 источников выброса имеется N_2 источников, которым по данному вредному веществу соответствуют малые значения $C_{ми}$. При этом определяется разность между ПДК и суммой $C_{ми}$ от N_2 источников и рассчитывается максимальная суммарная концентрация вредных веществ для остальных $N_1 - N_2$ источников. Значение $\overline{C_м}$ не должно превышать разности между ПДК и суммой $C_{ми}$ для источников с малыми значениями $C_{ми}$.

7.4. Для близко расположенных друг к другу N_1 источников выброса вредных веществ при различии их параметров и $u = u_{м.с}$ определяется средневзвешенная величина $x_{мис}$, M, по формуле

$$x_{мис} = \frac{x_{ми1}C_{ми1} + x_{ми2}C_{ми2} + \ldots + x_{миN1}C_{миN1}}{C_{ми1} + C_{ми2} + \ldots + C_{миN1}}. \qquad (7.3)$$

При $u = u_{м.с}$, $x = x_{мис}$ и L, равном наибольшей стороне прямоугольника или диаметру круглой площадки расположения источников выброса, по номограмме, приведенной на рис. 7.1, определяется безразмерная величина S_6. Если $S_6 \geqslant 0{,}9$, то координаты всех источников сводятся в одну точку. Для одинаковых расстояний x в табличной или графической форме суммируются значения C от всех источников и находятся значения суммарной концентрации $\overline{C}$ в зависимости от расстояния x до точки, в которую сведены координаты всех источников. Наибольшее значение C равняется максимальной концентрации $\overline{C_м}$.

7.5. Расчет распределения концентраций от источников, группирующихся на карте-схеме города вдоль некоторой прямой, следует производить, считая все источники расположенными на этой линии, при условии, что каждому из источников при расчетной скорости ветра u соответствует $u\left(\frac{y}{x_{mu}}\right)^2$, меньшее или равное 0,01—0,02, где y — расстояние от источника до этой прямой.

Для каждого источника строятся кривые распределения концентраций. Начала координат каждой кривой, характеризующей изменение концентрации вредных веществ C в зависимости от расстояния x, совмещаются с расположением соответствующего источника на этой прямой, а концентрации суммируются.

При этом рассматриваются два варианта. В одном из них принимается, что ветер направлен с 1-го на N-й источник, в другом — наоборот. Для различных расстояний производится сложение концентраций и определяются значения суммарной концентрации $\overline{C}$. Наибольшее значение $\overline{C}$ принимается за максимальную концентрацию $C_м$.

Примечание. Указанным способом производится расчет при наличии двух источников, расположенных далеко друг от друга (или двух групп источников).

7.6. Расчет рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах источников, координаты которых не могут быть сведены в одну точку или на одну общую прямую, упрощается, если на карте-схеме города проводится ось x, около которой группируются основные источники.

В этом случае осуществляется сложение значений концентраций вредных веществ для двух противоположных направлений ветра вдоль этой оси. При этом координаты близлежащих источников вредностей переносятся на ось x, а при расчете концентраций от остальных источников нужно учесть удаление расчетных точек от оси источников. Если среди источников, координаты которых не перенесены на ось x, имеются крупные, то нужно при каждом направлении ветра рассчитать также суммарную концентрацию вредных веществ в точках максимумов концентраций от этих источников.

7.7. Расчет рассеивания вредных веществ, содержащихся в выбросах большого числа источников, рассредоточенных по площадке значительных размеров, целесообразно производить на электронных вычислительных машинах, особенно в связи с тем, что при установлении ПДВ и ВСВ необходимо рассмотреть большое число вариантов объединения выбросов, размещения источников на площадке, способов очистки выбросов от вредных веществ.

7.8. Определение поля суммарной концентрации $\overline{C}$ в общем случае выполняется с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА). Эта программа и возможные варианты ее в зависимости от типа используемой ЭВМ, должны согласовываться с Главной геофизической обсерваторией им. А. И. Воейкова (ГГО) в установленном порядке. В согласующем письме ГГО указываются отрасли, для которых допускается применение программ, срок, до которого действует согласование, необходимые исправления и т. п.

7.9. УПРЗА основывается на приведенных выше формулах для вычисления концентрации примеси от отдельных источников в их совокупности.

Примечание: На 1 января 1981 г. разработана и согласована с ГГО УПРЗА для ЭВМ: М-220, М-222, БЭСМ-4, Минск-22, Минск-32, Наири-4, ЕС-1020. (см. приложение 3).

7.10. При использовании УПРЗА в целях установления ПДВ и ВСВ вычисления должны производиться для разных скоростей и направлений ветра; значения скоростей ветра: 0,5 м/с; средневзвешенная опасная скорость ветра $u_{м.с}$; 0,5 $u_{м.с}$; 1,5 $u_{м.с}$ (если эта скорость ветра не больше u_* (см. п. 4.6).

При установлении ПДВ и ВСВ на данном этапе должна использоваться 1-я модификация УПРЗА, которая имеет 3 режима работы:

а) основной (экспертный) режим, в котором вычисления выполняются для одного или нескольких прямоугольных участков местности, в каждом из которых строится регулярная сетка точек с шагами Δx по оси x и Δy по оси y. Для каждой расчетной точки определяется максимальная концентрация с перебором заданных скоростей ветра и всех опасных направлений ветра;

б) режим с расчетами при одном заданном направлении ветра с перебором заданных скоростей ветра, применяемый в первую очередь тогда, когда фоновая концентрация установлена различной для разных секторов направлений ветра;

в) режим ускоренного определения максимальной концентрации, применяемый в первую очередь при проектировании промышленных предприятий и числе источников, не превышающем 30.

7.11. Применение УПРЗА обеспечивает:

— гарантированную точность расчета;

— унифицированную форму записи исходных данных для расчета, соответствующую требованиям приложения 3 к ГОСТ 17.2.3.02-78;

— унифицированную форму выдачи на печать исходных данных и результатов расчета;

— унифицированный единый для всех типов ЭВМ алгоритм расчета загрязнения атмосферы;

— рациональность расходования машинного времени.

7.12. Основным направлением применения ЭВМ при нормировании выбросов является расчет суммарного загрязнения атмосферы от всех выявленных и запроектированных источников по всем веществам или комбинациям веществ с суммирующимся вредным действием с учетом, в случае необходимости, фонового загрязнения от мелких источников, определяемого на основе специального анализа экспериментальных данных. При этом расчетами оценивается эффективность, с точки зрения снижения загрязнения атмосферы, всех намеченных мероприятий по реконструкции существующих и строительству новых предприятий, после чего рекомендуется оптимальный вариант мероприятий по охране атмосферы от загрязнения.

7.13. Расчетная сетка точек при нормировании выбросов располагается по всей территории города или промышленного узла с одинаковыми шагами: $\Delta x = \Delta y = 1 \ldots 2$ км.

Если расчеты загрязнения атмосферы при таких Δx и Δy показывают существенную неоднородность поля максимальной концентрации, то желательно выполнение дополнительных уточняющих расчетов при $\Delta x = y\Delta = 500$ М в первую очередь для тех участков местности, где по расчетам при более крупных шагах получились наибольшие концентрации.

7.14. При использовании УПРЗА выдается следующая информация, существенно необходимая для нормирования промышленных выбросов в атмосферу:

— распределение по территории города максимальных приземных концентраций при неблагоприятных условиях погоды и выброса (в виде таблиц и карт изолиний концентраций);

— наибольшие из максимальных концентраций с соответствующими опасными скоростями и направлениями ветра, вкладами от основных источников и др.

7.15. При расчетах поля концентрации $\overline{C}$ при неблагоприятных условиях значения M_1 M_2, ..., M_N, и других параметров выбросов, должны приниматься согласно данным инвентаризации для условий, когда достигаются наибольшие значения концентрации от каждого из N_1 источников или от части из них совместно в зависимости от наличия производственной взаимосвязи между ними.

7.16. Результаты расчета суммарной концентрации $\overline{C}$ при неблагоприятных метеорологических условиях наносятся на карту-схему, после чего на ней выделяются участки, где $\overline{C} <$ ПДК и $\overline{C} >$ ПДК.

7.17. Для источников, зона влияния которых (см. п. 4.13) целиком расположена на участках, где $\overline{C} <$ ПДК, значения выбросов M, принятые в расчетах $\overline{C}$, могут быть использованы в качестве предложений по значению ПДВ для них. Для других источников, расположенных как на участках, где $\overline{C} <$ ПДК, так и на участках, где $\overline{C} >$ ПДК, должны разрабатываться предложения по осуществлению дополнительных мероприятий в целях снижения загрязнения атмосферы и ущерба населению и окружающей среде в соответствии с положениями разделов 10 и 11.

8. Учет фоновых концентраций при установлении ПДВ и ВСВ

8.1. Согласно п. 1.15, фоновые концентрации $C_ф$ устанавливаются по данным наблюдений на сети постов Общегосударственной службы наблюдений и контроля за загрязненностью объектов природной среды или учитываются расчетным путем. В тех случаях, когда возможно определение фона по экспериментальным данным, его использование при установлении ПДВ и ВСВ является обязательным. В остальных случаях фон учитывается расчетным путем по формулам разделов 4 и 7 с использованием данных инвентаризации выбросов всех существующих источников рассматриваемого вредного вещества и других веществ, обладающих с ним суммирующимся вредным действием.

8.2. При установлении ПДВ и ВСВ необходимо учитывать, что значения $C_ф$ определяются в соответствии с «Временными указаниями по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления ПДВ» отдельно для каждого поста. При этом в случае необходимости выделяются $C_ф$, соответствующие слабым (0—2 м/с) и умеренным ($3 - u_*$) скоростям ветра, где u_*, как и в п. 4.6, — значение скорости ветра, которое превышается в данной местности в 5 % случаев от общего числа наблюдений, а также соответствующие различным направлениям ветра.

В случае отсутствия значительных различий для $C_ф$, относящихся к разным градациям скорости ветра, устанавливается и используется одно значение $C_ф$ для поста. Если для разных постов значения $C_ф$ сильно не различаются, то допускается использование единого значения $C_ф$ для всей территории города.

8.3. При необходимости детализации расчетов суммарного поля концентрация от совокупности источников в соответствии с разделом 7 или определении ПДВ для одиночных источников интерполяции фона между постами осуществляется согласно «Временным указаниям по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления ПДВ».

8.4. При установлении ПДВ и ВСВ для действующих предприятий значения фоновой концентрации $C'_ф$ без учета вклада рассматриваемого источника приближенно определяется по $C_ф$ с помощью соотношений:

$$C'_ф = \left(1 - 0{,}4\frac{C}{C_ф}\right) C_ф \quad \text{при } C \leqslant 2C_ф,$$

$$C'_ф = 0{,}2C_ф \quad \text{при } C > 2C_ф, \tag{8.3}$$

где C — наибольшее значение рассчитанной по формулам раздела 4 концентрации от источника на посту, для которого определено $C_ф$, причем значения $C_ф$ принимаются для направления ветра, соответствующего переносу примеси от источника на пост, и градации скорости ветра, к которой относится опасная скорость u_* для источника.

8.5. Более точное исключение из $C_ф$ вклада группы рассредоточенных источников может быть осуществлено на основе применения расчетных методов, изложенных в разделе 4.

В этих целях по данным инвентаризации выбросов (которые должны быть дополнительно проверены) для всех источников в городе выполняется расчет суммарного поля концентрации $\overline{C}$ при неблагоприятных условиях.

Полученные концентрации $\overline{C_j}$ в точках размещения постов наблюдения (j — номер поста) сопоставляются со значениями фоновых концентраций $C_{ф j}$ для этих постов при соответствующих расчетных опасных скоростях и направлениях ветра и вычисляют разности ΔC_j:

$$\Delta C_j = C_{ф j} - 0{,}4\overline{C_j}. \tag{8.4}$$

Для постов, где получены существенные значения ΔC_j $\left(\frac{\Delta C_j}{C_{ф j}} > 0{,}25\right)$, проводится анализ причин их возникновения. Такой анализ в ряде случаев позволяет выявить неохваченные инвентаризацией источники организованных и неорганизованных

зованных выбросов, а также погрешности проведения и обработки данных инвентаризации выбросов и измерения концентраций.

Если при указанном сопоставлении не выявляется существенных погрешностей (или после устранения указанных погрешностей), когда значения ΔC_j можно считать достаточно достоверными, наличие положительных ΔC_j относится за счет неучета вклада таких источников, как печное отопление, мелкие предприятия местной промышленности, автомобильный и другие виды транспорта и т. п., а также переноса примесей от источников за пределами данного города.

Если оказывается, что $C_{\Phi j}<0{,}4\overline{C_j}$, то можно полагать, что данные наблюдений за загрязнением атмосферы были недостаточны для определения наибольших значений C_Φ. В этом случае полагается $\Delta C_j=0$. Далее вычисляется средняя поправка к расчетному полю концентрации

$$\Delta\overline{C}=\frac{1}{J}\sum_{j=1}^{J}\Delta C_j, \tag{8.5}$$

где J — количество постов наблюдений.

Величину $\Delta\overline{C}$ можно рассматривать как дополнительный фон от неучтенных при инвентаризации источников загрязнения атмосферы, который добавляется к расчетной концентрации $\overline{C}$. Поэтому фоновая концентрация C'_Φ без учета вклада данного источника определяется как

$$C'_\Phi=\overline{C'}+\Delta C, \tag{8.6}$$

где $\overline{C'}$ — рассчитанное по данным инвентаризации выбросов суммарное поле концентрации от всех источников, кроме рассматриваемого.

При отсутствии экспериментальных данных о C_Φ фоновая концентрация учитывается путем суммации полей концентрации от всех источников.

8.6. Если детализация фона не производится, то значение C_Φ совпадает с единым значением фона, установленным для города.

Если детализация C_Φ производится только по территории города, то при расчете ПДВ для одиночного источника по формулам (3.1) или (3.10) в качестве C_Φ принимается максимальное значение $C_{\Phi м}$ фоновой концентрации в зоне влияния данного источника (п. 4.13).

8.7. Если C_Φ детализирована только по территории города и двум градациям скорости ветра, то определяется количество выброса M, соответствующее двум градациям скорости ветра (в случае горячего выброса):

$$M=\frac{(\text{ПДК}-C_\Phi)\,H^2\sqrt[3]{V_1\Delta T}}{AFmn\eta r}, \tag{8.7}$$

где C_Φ принимается в соответствии с п. 8.4.

Аналогично производятся расчеты в случае выброса холодной газовоздушной смеси по формуле

$$M=\frac{(\text{ПДК}-C_\Phi)\,H^{4/3}}{AFn\eta r}\,\frac{8V_1}{D}. \tag{8.8}$$

Здесь коэффициент r определяется с помощью соотношений (4.12—4.13), остальные обозначения аналогичны использованным в (3.1) и (3.10).

Расчет M по формулам (8.7) или (8.8) производится сначала при значении скорости ветра $u=u_м$ (при $r=1$) и значении C_Φ, соответствующем градации, в которую попала скорость $u_м$, а затем при C_Φ, соответствующем второй градации скорости ветра u и расчетной скорости ветра, равной середине этой градации. При этом используется алгоритм, изложенный в п. 8.4. Затем в качестве ПДВ принимается наименьшее из двух полученных значений M. Аналогично выполняются расчеты при замене C_Φ на C'_Φ.

8.8. В общем случае, когда на постах установлены 5 значений C_Φ, выпол-

няется расчет по формулам (8.7), (8.8), проводимый отдельно для каждой градации скорости ветра.

Для тех градаций скорости ветра, в которые не попадает опасная скорость ветра $u_м$, расчеты проводятся при скорости ветра, равной ее среднему значению в градации.

В качестве ПДВ принимается наименьшее из полученных значений M. Кроме того, выполняется расчет распределения концентрации C в зависимости от расстояний от источника согласно формуле (4.9) для двух градаций скорости ветра при средних для градации направлениях ветра. Для градации скоростей ветра 0—2 м/с должны быть рассмотрены различные направления ветра. Из условия, что $C+C_ф<$ПДК или $C+C'_ф<$ПДК при разных x уточняется значение ПДВ как минимального значения выброса M, обеспечивающего ПДК.

9. Установление ПДВ на разных стадиях проектирования

9.1. Разработка предпроектной и проектной документации на строительство новых и реконструкцию существующих предприятий в городах и промышленных районах, где устанавливаются ПДВ, должна включать подготовку предложений по ПДВ для указанных предприятий.

9.2. На стадии технико-экономического обоснования (ТЭО) и последующих стадиях разработки проектной документации оформление ведомственных предложений по ПДВ для проектируемого предприятия должно осуществляться в полном объеме в соответствии с требованиями настоящей методики. В отдельных случаях на стадии ТЭО или на более ранних стадиях, когда требуется только предварительная оценка ПДВ и по объективным причинам нет возможности использовать необходимую информацию о параметрах и расположении источников выброса, применяются приближенные приемы расчета, а именно:

а) количество выделяющихся вредных веществ, степени очистки и другие характеристики очистных устройств, определяющие выбросы вредных веществ в атмосферу, а также средние высоты труб могут устанавливаться на основании проектных данных или результатов натурных обследований аналогичных действующих предприятий;

б) если на промплощадке источники выброса располагаются близко друг к другу (см. примечание), то можно свести эти источники к центру площадки или к месту расположения главного источника; в противном случае источники могут сводиться к центрам нескольких меньших площадок.

Затем методами разделов 3—7 проводится расчет максимальной приземной концентрации $C_м$; при $C_м$, большей ПДК, следует откорректировать указанные параметры выброса таким образом, чтобы $C_м$ была меньше ПДК.

Предварительная оценка ПДВ должна быть уточнена на последующих стадиях проектирования.

Примечание. Сведение в одну точку координат источников загрязнения атмосферы с одними и теми же M, V_1 и ΔT несколько занижает значение ПДВ (ВСВ), повышая значение расчетной максимальной концентрации вредного вещества $\overline{C}_м$. При этом относительная погрешность не превышает величины $1—S_6$, определяемой по графику на рис. 7.1 в зависимости от скорости ветра u и отношениях x/L, где L — длина наибольшей стороны прямоугольной площадки или диаметр круглой площадки, на которой расположены источники выбросов вредных веществ в атмосферу. Скорость ветра u принимается равной опасной скорости ветра $u_м$, а x — равным расстоянию $x_м$, на котором достигается максимальная концентрация вредных веществ от одиночного источника. Если в одну точку сводятся координаты источников разнообразных выбросов (по высоте труб, количеству выбрасываемой газовоздушной смеси, ее перегревам), то возможна как несколько завышенная оценка загрязнения воздуха, так и несколько заниженная.

10. Разработка предложений ведомственных головных организаций по ПДВ и ВСВ

10.1. В задачу организации, назначенной в установленном порядке головной ведомственной организацией для предприятия, прежде всего входит разработка предложений по ПДВ на основе приведенных выше формул с учетом

фона $C_ф$. Порядок разработки нормативов ПДВ и взаимодействия головных ведомственных и городской организации изложен в разделе 12.

Для источников действующих предприятий вместо фона $C_ф$ следует использовать значения фона без вклада рассматриваемых источников, определенные в соответствии с п. 8.4 и 8.5 настоящей методики.

10.2. Если по причинам объективного характера установление ПДВ для источников или предприятия в целом представляется за рассматриваемый срок недостижимым, то головная ведомственная организация разрабатывает предложения по ВСВ на уровне выбросов предприятий с наилучшей достигнутой технологией производства, аналогичных по мощности и технологическим процессам. При этом, с учетом фона в зоне влияния данного предприятия, определяются максимальные концентрации $C_м$, которые соответствуют ВСВ, и превышение этих концентраций над ПДК.

10.3. Если разработаны перспективные планы осуществления на предприятии технологических, газоочистных и других мероприятий по охране атмосферы, предложения по ПДВ и ВСВ разрабатываются головной ведомственной организацией для нескольких последовательных этапов. Для источников, по которым установлены ВСВ, следует обеспечить, чтобы на конечном этапе было предусмотрено достижение ПДВ.

10.4. В случаях, когда для источника на всех этапах установлены ВСВ, и в зоне влияния источника $C_ф < 0{,}95$ ПДК, головная организация определяет для данного источника $ПДВ_к$ — конечное значение ПДВ, которое должно быть достигнуто в будущем, когда для этого источника будет выполнено соотношение $C_м + C_ф = ПДК$.

Головная ведомственная организация также указывает ориентировочную продолжительность времени достижения на данном источнике выброса, равного $ПДВ_н$.

В тех случаях, когда в зоне влияния источника $C_ф < 0{,}95$ ПДК, ведомственные предложения по ПДВ не разрабатываются.

10.5. Предложения по ПДВ и ВСВ не относятся к случаям особо опасных метеорологических условий, когда концентрации примеси от источников могут быть значительно большими, чем рассчитанные по приведенным выше формулам. Поэтому головная ведомственная организация, наряду с предложениями по ПДВ и ВСВ, должна представить также предложения по обеспечению снижения выбросов вредных веществ при прогнозе и наступлении кратковременных периодов неблагоприятных метеорологических условий, опасных для здоровья населения и окружающей среды, на основе различных мероприятий, вплоть до частичного сокращения производства или полного его прекращения.

10.6. Материалы, которые должны быть представлены головной ведомственной организацией в головную городскую организацию, охарактеризованы в приложении 1 к настоящей методике. Они включают также материалы об осуществлении контроля за соблюдением ПДВ и ВСВ.

11. Разработка ПДВ и ВСВ в головной городской организации

11.1. Головная городская организация по ПДВ и ВСВ на основании предложений головных ведомственных организаций и материалов других организаций-соисполнителей проводит разработки по установлению ПДВ и ВСВ для всех источников города.

11.2. Головная городская организация проверяет полноту и правильность полученных материалов. В необходимых случаях эти материалы возвращаются на доработку и переоформление или вызываются представители организации-разработчика для проведения необходимых дополнительных работ.

11.3. По материалам, представленным головными ведомственными организациями, в головную городскую организацию, производятся расчеты суммарного загрязнения атмосферы от всей совокупности существующих и проектируемых источников города. Такие расчеты проводятся как на фактическое положение, так и для каждого этапа установления ПДВ и ВСВ. При наличии договоренности работы по расчетам ПДВ под методическим руководством головной городской организации могут вестись и другими организациями.

Эти расчеты должны выполняться с детальным перебором скоростей и нап-

равлений ветра, предусмотренным действующими модификациями унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) и другими программами, согласованными в установленном порядке.

11.4. Сначала по данным инвентаризации на фактическое положение вычисляются наибольшие концентрации $\overline{C}$ при неблагоприятных условиях. Значения $\overline{C}$ в соответствии с п. 8.5 сопоставляются с данными о фоновой концентрации C_Φ на постах наблюдений. Если после устранения возможных погрешностей расчета и измерений $C_\Phi > 0{,}4\overline{C}$, то к значению C добавляется рассчитанная по формуле (8.5) поправка ΔC, которая характеризует добавочный фон за счет влияния неучтенных источников.

Расчет поля концентраций на фактическое положение выбросов позволяет также:

— выявить основные источники загрязнения атмосферы;

— получить основу для оценки эффективности мероприятий по установлению ПДВ и ВСВ путем сопоставления результатов расчетов на фактическое положение и на перспективу и т. п.

Существенное значение при установлении ПДВ и ВСВ имеет анализ полученной при расчетах загрязнения атмосферы информации об источниках, дающих основной вклад в него.

11.5. Головная городская организация, рассмотрев имеющиеся материалы и результаты расчета загрязнения атмосферы, корректирует предложения головной ведомственной организации, учитывая:

— выявленные дополнительные возможности снижения выбросов;

— возможности дополнительного финансирования, сведения о которых получены после разработки ведомственных предложений по ПДВ и ВСВ;

— целесообразность перераспределения средств между ведомствами и др.;

— перспективы изменения в городе загрязнения атмосферы за счет изменения выбросов автомобильного и других видов транспорта и ввод в строй проектируемых предприятий и источников.

11.6. Головная городская организация вносит в установленном порядке предложения по закрытию, перепрофилированию и выносу предприятий, для которых ВСВ существенно больше $ПДВ_н$ и в тех случаях, когда они:

— не удовлетворяют современному техническому уровню мероприятий по охране атмосферы;

— наносят значительный ущерб заповедникам, зеленым насаждениям зон отдыха и т. п.;

— наносят социальный ущерб, способствуя росту заболеваемости и обусловливая загрязнение атмосферы в районах курортов, местах массового туризма, местах отдыха населения и др.

В первую очередь закрытию, перепрофилированию и выносу подлежат предприятия с устаревшей технологией, не являющиеся особо необходимыми для городского хозяйства.

11.7. В случаях решения о закрытии или выносе предприятия, указанные источники, начиная с установленного срока закрытия, во внимание при расчетах ПДВ и ВСВ не принимаются. Для перепрофилированных предприятий при расчетах загрязнения атмосферы принимаются параметры выброса, соответствующие новому профилю.

11.8. По представленным предложениям о ПДВ и ВСВ для предприятий города производится расчет ожидаемого поля концентраций $\overline{C}$ при неблагоприятных метеорологических условиях согласно разделу 7. При этом к значению $\overline{C}$ добавляется поправка $\Delta\overline{C}$ (8.4), полученная согласно п. 11.4 за счет действия неучтенных источников.

11.9. На карту-схему города наносятся изолинии концентрации $\overline{C}+\Delta C$, полученные согласно п. 11.8, и выявляются участки, где $\overline{C}+\Delta C$ меньше ПДВ и больше ПДК. Выделяются зоны, где

$$Q_{i+1} > \frac{\overline{C}+\Delta C}{ПДК} > Q_i.$$

Полагается, что $\Omega_m > ... > \Omega_i > ... > \Omega_3 > \Omega_2 > \Omega_1 > 1$. Например, могут быть $\Omega_1 = 2$, $\Omega_2 = 3$ и т. д.

При наличии на территории города (промышленного района) участков с существенно повышенной плотностью населения, санаторных зон или других участков местности, для которых требуется первоочередное снижение загрязнения воздуха, следует установить ВСВ таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение воздуха на этих участках.

11.10. Для источников, зона влияния которых (см. п. 4.19) полностью попадает на участки, где $C + \Delta C < \text{ПДК}$, могут быть утверждены представленные значения ПДВ. Для других участков рассматриваются возможности поэтапного снижения загрязнения воздуха на них, например, на 1-м этапе уменьшение Ω_1 до 1, Ω_2 до Ω_1, ..., Ω_m до Ω_i. В этих целях принимаются решения о закрытии, перепрофилировании или выносе части предприятий в соответствии с п. 11.6. Для источников, зона влияния которых попадает на данный участок, предлагается уменьшить их вклад в загрязнение воздуха на этом участке соответственно в Ω_1, Ω_3/Ω_2, ..., Ω_m/Ω_i раз. Такое уменьшение может быть достигнуто за счет изменения параметров выброса, в частности увеличения высоты выброса в соответствии с разделами 5 и 6, причем количество выбрасываемых вредных веществ не должно увеличиваться. Улучшению условий проживания населения может также способствовать организация санитарно-защитных зон на участках с большими значениями Ω.

Для дифференцированного учета источника в указанные значения Ω_1, Ω_3/Ω_2, ..., Ω_m/Ω_i могут быть введены множители Θ_1, Θ_2, Θ_3, установленные на основании экспертных оценок: $0{,}5 < \Theta_1 < 1$; $\Theta_2 \geqslant 1$; $\Theta_3 > 1$. Θ_1 устанавливается в зависимости от отношения $\text{ВСВ}/\text{ПДВ}_к$ и степени вклада данного источника в загрязнение атмосферы: чем больше эти значения, тем больше Θ_1. Θ_2 определяется по значимости предприятий для города, а Θ_3 — по наносимому ущербу.

К источникам с $0{,}5 \leqslant \Theta_2 \leqslant 1$ могут быть отнесены наиболее важные для города и страны объекты, например, ГРЭС и ТЭЦ, профилирующие производства города, котельные санаториев и больниц и т. п., а к источникам с $2 \geqslant \Theta_2 \geqslant 1$ — объекты, не являющиеся существенно необходимыми для города, мелкие бытовые и ведомственные котельные, которые могут быть заменены централизованными котельными.

Значения $2 \geqslant \Theta_3 \geqslant 1$ должны приниматься для источников, наносящих значительный социальный и экономический ущерб, в частности, на загрязнение атмосферы от которых имеются частые жалобы населения и т. п., а также для источников, расположенных с наветренной стороны города по направлению преобладающих ветров.

Введение коэффициентов Θ_1, Θ_2, Θ_3 должно выполняться таким образом, чтобы обеспечить необходимое снижение суммарного загрязнения воздуха на рассматриваемом участке и в городе в целом. Выполняется оно соответствующим подбором этих коэффициентов.

11.11. Головная городская организация вправе потребовать от головной ведомственной организации принятия в качестве ПДВ и $\text{ПДВ}_к$ значений выбросов, обеспечивающих снижение загрязнения атмосферы до уровня, меньшего ПДК. В частности, это целесообразно осуществлять в случаях больших валовых выбросов или низких источников, когда имеются технические возможности дальнейшего сокращения выбросов.

11.12. Строительство новых и реконструкцию действующих предприятий в городе головная городская организация может разрешить только в случае, если при этом суммарное загрязнение воздуха будет уменьшено. Это означает, что в таких случаях должны быть уменьшены выбросы и снижено загрязнение воздуха от других действующих источников, связанное с указанными предприятиями.

11.13. Головная городская организация должна предусмотреть организацию предупреждений о возможном наступлении кратковременных периодов опасного загрязнения воздуха при особо неблагоприятных метеорологических условиях, а также аварийных выбросах. Для этих случаев должны быть рассмотрены и утверждены соответствующие мероприятия, предложенные головной ведомственной организацией, а также определены комплексные мероприятия по снижению выбросов и уменьшению наносимого ущерба от загрязнения воздуха.

11.14. Головной городской организации при учете фоновой концентрации в

случае сооружения новых предприятий и реконструкции действующих следует учесть перспективное строительство. В этих целях нужно стремиться к тому, чтобы сумма максимальной концентрации $\overline{C}_м + C_ф$ была меньше, а не равна ПДК и сохранялся «запас фона» для вновь создаваемых объектов.

11.15. По материалам, полученным согласно положениям данного раздела, а также необходимых комплексных мероприятий для их выполнения, головная городская организация составляет сводный том по поэтапному установлению ПДВ и ВСВ для всех источников в соответствии с приложением 1 к ГОСТ 17.2.3.02-78 и по контролю соблюдения ПДВ и ВСВ.

12. Порядок разработки нормативов ПДВ и ВСВ и взаимодействия головных ведомственных и городских организаций

12.1. Работы по нормированию выбросов в атмосферу городов осуществляются совместно головной городской организацией и головными ведомственными организациями.

12.2. К разработке проектов нормативов ПДВ в качестве соисполнителей головной ведомственной организацией могут привлекаться отраслевые (подотраслевые) предприятия, организации-генпроектировщики, организации, ответственные за разработку, пуск и наладку технологического, газоочистного и пылеулавливающего оборудования, организации различных министерств и ведомств, разрабатывающие для данной отрасли технологическое, газоочистное и пылеулавливающее оборудование, контрольно-измерительные приборы и выполняющие другие работы по охране атмосферного воздуха от загрязнения.

12.3. Общее руководство работами по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения в целом по городу, промышленному району или зоне осуществляют исполнительные комитеты местных Советов народных депутатов совместно с органами Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, обеспечивающими выполнение функций головных городских организаций. К выполнению этой работы привлекаются государственные комитеты по охране природы союзных республик, территориальные проектные организации Госстроя СССР и госстроев союзных республик, территориальные инспекции государственного геодезического надзора Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР, головные организации министерств и ведомств по установлению предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Исполнительные комитеты местных Советов народных депутатов обеспечивают участие подчиненных организаций в работах по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, контролируют деятельность в этой области предприятий и организаций иного подчинения, оказывают им и органам Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды необходимую помощь, рассматривают представляемые на согласование проекты нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов, а также комплексных планов по обеспечению их соблюдения.

При наличии разногласий по представляемым на согласование и утверждение проектам нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу окончательное решение принимается Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды и Министерством здравоохранения СССР.

12.4. Головная городская организация составляет план-график проведения работ для города и передает его головной ведомственной организации.

12.5. Головная городская организация передает головной ведомственной организации перечень предприятий, выбрасывающих в атмосферу вещества, для которых устанавливается ПДВ (ВСВ), или вещества, обладающие суммацией вредного действия с ними.

12.6. Головная ведомственная организация проверяет данные инвентаризации выбросов на предприятиях, для которых устанавливаются ПДВ (ВСВ) и сообщает головной городской организации о всех изменениях и уточнениях.

12.7. Головная ведомственная организация направляет в Госкомгидромет запрос о фоне по форме, установленной «Указаниями по определению фоновых концентраций...».

12.8. Головные ведомственные и городская организации осуществляют совместные работы по привязке «заводской» системы координат к системе координат на карте-схеме города.

12.9. В тех случаях, когда наблюдения за концентрациями вредных веществ (в частности, специфических примесей) не проводятся или их объем недостаточен для определения экспериментального фона, учет фона осуществляется расчетным путем по данным инвентаризации выбросов. При этом для городов, где основные источники выброса вредного вещества принадлежат одному ведомству, соответствующие расчеты по алгоритмам раздела 7 настоящей методики проводит головная ведомственная организация.

Расчетный учет фона в других городах может также выполняться головной ведомственной организацией по согласованию с головной городской организацией при условии, что головная городская организация передает головной ведомственной организации данные инвентаризации выбросов всех предприятий других министерств (ведомств), учитываемых совместно с предприятием, для которого устанавливается ПДВ (ВСВ). В остальных случаях головная городская организация решает вопрос целесообразности передачи этих расчетов другой компетентной организации или принимает такие функции на себя. При этом на основе выполненных расчетов головная городская организация передает головной ведомственной организации требования о необходимой степени уменьшения концентрации вредных веществ, рассчитанные для зоны влияния предприятия в соответствии с положениями раздела 11.

12.10. Головная ведомственная организация с учетом положений раздела 10 и п. 8.4 настоящей методики представляет головной городской организации предварительные предложения по установлению ПДВ (ВСВ) с их необходимым обоснованием в объеме, максимально приближенном к требуемому в приложении 1.

12.11. При разработке предложений по ВСВ в первую очередь должны быть предусмотрены мероприятия по доведению до нормальных (проектных) значений показателей оборудования по санитарной очистке выбросов, технологического оборудования и технологических процессов, определяющих выделения и выбросы вредных веществ (степени очистки, коэффициенты обеспеченности газоочисткой, коэффициенты герметичности оборудования, резервуаров и т. п.), удельных потерь в атмосферу сырья, полупродуктов и продукции и др. Планируются также мероприятия по устранению или сокращению залповых выбросов (там, где они имеются), предотвращению аварийных выбросов и по возможности полному оснащению всех источников газоочисткой. Одновременно в установленном порядке головная ведомственная организация обеспечивает планирование капитальных мероприятий, направленных на дальнейшее сокращение выбросов в атмосферу.

В дальнейшем предусматриваются новые мероприятия по совершенствованию технологии и газоочистки, утилизации улавливаемых веществ, закрытию, выносу и перепрофилированию вредных производств, организации санитарно-защитных зон, строительству дымовых труб и др. При этом планируется переход на наилучшую для данного типа производства технологию, достигнутую в стране и за рубежом.

12.12. Головная городская организация рассматривает предварительные предложения головной ведомственной организации и даст им оценку; в соответствии с разделом 11 настоящей методики головная городская организация дает указания головной ведомственной организации о необходимости корректировке полученных предложений.

12.13. По проведении дополнительных проработок с учетом полученных указаний головная ведомственная организация представляет в головную городскую организацию уточненные «Предложения по установлению ПДВ (ВСВ)».

12.14. После рассмотрения «Предложений по установлению ПДВ (ВСВ)», поступивших от всех головных ведомственных организаций в соответствии с установленным порядком утверждения и введения в действие нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, и внесения в рабочем порядке необходимых уточнений, головная городская организация утверждает представленные материалы, которые рассматриваются после этого как составная часть сводного тома «Охрана атмосферы и предельно допустимые выбросы (ПДВ)» для данного города.

12.15. Нормативы предельно допустимых и временно согласованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу вводятся в действие разрешениями на выброс загрязняющих веществ в атмосферу, выдаваемыми предприятиям, учреждениям и организациям, имеющим стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха, органами Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды по форме приложения № 4. Уведомление предприятий об утверждении нормативов и выдаче им «Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу» в составе сводного тома «Охрана атмосферы и предельно допустимые выбросы» производится органами Госкомгидромета по форме приложения № 5. Сведения о выдаче разрешений фиксируются в журнале по форме приложения № 6.

Приложение 1

Структура тома «Охрана атмосферы и предложения по предельно допустимым выбросам (ПДВ) и временно согласованным выбросам (ВСВ) для предприятий», разрабатываемого головной ведомственной организацией по ПДВ

1. Наименование и адрес предприятия, для которого разработаны ведомственные предложения по ПДВ.

2. Наименование и адреса головной ведомственной организации ПДВ и ее организаций-соисполнителей. Ссылки на приказы и распоряжения, устанавливающие головную ведомственную организацию и ее соисполнителей.

3. Число и продолжительность этапов, предлагаемых при установлении ПДВ (ВСВ).

4. Карта-схема (в заводской системе координат) с промплощадкой, санитарно-защитной зоной (существующей и на перспективу), жилой застройкой, попадающей в санитарно-защитную зону при ее полной организации. На карте-схеме указываются золоотвалы, пруды-отстойники и т. п.

5. Предлагаемые мероприятия по организации санитарно-защитной зоны: ее расселению, озеленению и т. п. Объем средств, выделяемых на эти цели. Сроки.

6. Описание рельефа местности. Поправки на рельеф, установленные при разработке предложений по ПДВ (ВСВ). Копии запросов о поправках на рельеф и заключений ГГО, в которых установлены поправки на рельеф. Описание способов установления поправок на рельеф, в тех случаях, когда они устанавливались разработчиком самостоятельно по данной методике. Расчетные скорости и направления ветра. Расчетные температуры воздуха.

7. Предусмотренные мероприятия по газификации, теплофикации, использованию малосернистого топлива и др., взаимоувязанные с общегородскими мероприятиями в этом направлении.

8. Перечень существующих и новых производств, выбросы которых совместно учтены при разработке предложений по ПДВ (ВСВ). Перечень реконструируемых и закрываемых производств, выбросы вредных веществ от которых исключены или изменены по сравнению с фактическими положениями при разработке предложений по ПДВ (ВСВ), начиная с некоторого этапа.

9. Наименование выбрасываемых вредных веществ и их комбинаций с суммирующимся вредным действием от существующих, новых и реконструируемых производств (в целом по предприятию, цехам, производствам и т. п.).

10. Характеристика с точки зрения выбросов в атмосферу производств, цехов, источников предприятий и применяемых или запроектированных на них технологии, газоочистного оборудования, установленных дымовых труб и др.

11. Количественная характеристика выбросов веществ с обоснованием по данным измерений и балансов, технологии и типу газоочистного оборудования, составу сырья, топлива, результатам обследования аналогичных производств, проводимых или обобщенных головными ведомственными организациями по ПДВ или их соисполнителями и т. п. Для проектируемых и намеченных к реконструкции производств, цехов, объектов должны максимально использоваться ведомственные стандарты, нормы и регламенты и т. п.

12. Количественная характеристика неорганизованных и вентиляционных

выбросов по всем веществам, их вклад в суммарные выбросы предприятий. Перечень и обоснование мероприятий по сокращению неорганизованных и вентиляционных выбросов. Сопоставление фактических неорганизованных выбросов с выбросами, установленными ведомственными нормами и др.

13. Конкретный технико-экономический анализ соответствия принятых технологических, газоочистных и других мероприятий по охране атмосферы передовым отечественным и зарубежным научным, техническим и эксплуатационным достижениям по степени очистки, выбросам веществ на единицу продукции и т. п. Технико-экономическое обоснование предложения по ПДВ (ВСВ). Оценка стоимости и эффективности рассмотренных вариантов при установлении ПДВ (ВСВ) с учетом возможного экономического ущерба от ее загрязнения. Капиталовложения, источники финансирования. Предложения по объединению и перераспределению капиталовложений различных ведомств в целях оптимального поэтапного снижения загрязнения атмосферы.

14. Промышленное и опытно-промышленное испытание новых типов технологии, газоочистного оборудования и т. п. с точки зрения охраны атмосферы.

15. Данные инвентаризации выбросов от источников предприятия, их критический анализ.

16. Таблицы с исходными данными для расчета загрязнения атмосферы и разработки предложений по форме приложения 3 к ГОСТ 17.2.3.02-78 с пояснительной запиской.

При вариантной разработке предложений по ПДВ (ВСВ) приводятся в первую очередь таблицы для рекомендуемого варианта, представляющегося оптимальным с технической, гигиенической, экономической и других точек зрения. Другие рассмотренные варианты допускается охарактеризовать более кратко.

17. Организация контроля за выбросами и загрязнением атмосферы на предприятии. Характеристика стационарных, маршрутных и подфакельных наблюдений за загрязнением атмосферы в прилегающих жилых районах, санитарно-защитных зонах и на промплощадках, проводимых и намеченных к проведению промышленно-санитарной лабораторией предприятия. Изучаемые ингредиенты, регулярность и частота отбора. Аппаратура. Применение автоматических газоанализаторов, автоматических систем контроля загрязнения воздуха и других новых средств исследования.

18. Количество населения, проживающего на территории, подлежащей включению в санитарно-защитную зону предприятия.

19. Сведения об ущербе, причиненном выбросами предприятия, здоровью населения и окружающей среде: лесам, паркам, животному миру, историческим и культурным памятникам, сооружениям, линиям электропередачи, металлическим изделиям за счет коррозии и т. п.

20. Принятые при расчетах значения фоновых концентраций для всех веществ и комбинаций вредных веществ с суммирующимся вредным действием. Их детализация по территории города и метеоусловиям. Копии запросов и заключений по фону.

Характеристики учета фона расчетным методом. Перечень предприятий, объектов, источников, фон от которых учтен расчетным методом. Фон с исключением вклада рассматриваемого предприятия (источника).

21. Копии переписки с головной организацией города по установлению ПДВ, касающейся:

— учета фона (лимита фона);

— устранения недостатков, содержащихся в предыдущих разработках головной ведомственной организации и др.

22. Карты-схемы с результатами расчета загрязнения атмосферы при неблагоприятных условиях погоды и выброса по всем веществам и комбинациям веществ с суммирующимся вредным действием (с учетом фона, поправок на рельеф). Расчеты должны быть выполнены по данным о фактических параметрах выбросов и для каждого этапа, для которого разработаны предложения по ПДВ (ВСВ).

На картах-схемах выделяются зоны, где выполняются гигиенические и другие нормативы качества воздуха. На территории, где эти нормативы превышаются, выделяются зоны с различной кратностью этого превышения (например, в 2 раза, 3 раза и т. п.).

Анализ вкладов различных источников в суммарное загрязнение атмосферы.

23. Сопоставление расчетов загрязнения атмосферы по каждому вредному веществу на фактическое положение с фактическим загрязнением и выводы о полноте инвентаризации параметров выброса.

24. Предложения по темпам снижения загрязнения атмосферы от данного предприятия и его выбросов, организации временных санитарно-защитных зон, увеличению высоты труб и др. Оценки перспективных норм $ПДВ_к$ по всем источникам и вредным веществам, а также сроков, за которые они могут быть достигнуты. При разработке предложений по темпам сокращения выбросов, закрытию и перепрофилированию объектов, организации СЗЗ должны учитываться экономический и социальный ущерб от их выбросов, значимость производства для страны и города и т. п.

25. Результаты расчетных оценок по формулам настоящей методики для отдельных источников, выполненные при разработке предложений по ПДВ (ВСВ).

26. Таблицы типа данной в приложении 3 к ГОСТ 17.2.3.02-78, содержащие предложения по ПДВ (ВСВ), соответствующим им параметрам выброса и срокам, на которые они устанавливаются, соответствующие ПДВ (ВСВ) максимальные приземные концентрации при неблагоприятных условиях погоды. Пояснительная записка с обоснованием темпов снижения выбросов и загрязнения атмосферы, сроков установления ПДВ (ВСВ).

27. Осуществляемые и намечаемые мероприятия по контролю за выбросами и выполнением ПДВ (ВСВ). Обеспеченность приборами санитарно-промышленных лабораторий. Характеристика экспериментальных, балансовых и других методов контроля.

28. Осуществляемый и намечаемый план мероприятий по регулированию выбросов при наступлении и прогнозе неблагоприятных метеорологических условий.

29. Список использованной литературы, включая стандарты, нормативно-техническую документацию и другие материалы.

30. Экспертные заключения Госкомгидромета, Минздрава СССР, Минхиммаша, отдела охраны природы министерства (ведомства и др.).

31. Протоколы межведомственных и ведомственных совещаний по установлению ПДВ (ВСВ) для данного города и предприятия, проведенных головной городской и головной ведомственной организациями, а также других совещаний по вопросам охраны атмосферы для данного города и предприятия.

32. Характеристика проводящихся и намеченных НИР и ОКР, направленных на усовершенствование методов сокращения и инвентаризации выбросов на предприятии и др.

33. Наименование программ, по которым проводились расчеты загрязнения атмосферы, тип использования ЭВМ. Копия документа, согласующего указанную программу.

Приложение 2

Перечень стационарных промышленных источников загрязнения атмосферы, для которых требуется выдача разрешения на выброс и установление и контроль ПДВ и ВСВ

А. Отдельные источники:
- — дымовые трубы ТЭС, ТЭЦ и котельных;
- — трубы технологических установок;
- — вентиляционные трубы;
- — аэрационные фонари;
- — вентиляционные шахты.

Б. Совокупности источников:
- — группы мелких одиночных источников (вентиляционные выбросы одного производственного помещения, одной расположенной в помещении или на открытом воздухе установки и т. п.);

— участки промплощадки (резервуарные поля, пруды-отстойники, зоны проведения взрывных горных, погрузочно-разгрузочных работ и др.) или промплощадки в целом (неорганизованные выбросы).

Примечания: 1. В остальных случаях порядок выдачи разрешения на выбросы и необходимая степень детализации при установлении и контроле ПДВ и ВСВ согласовываются с органами Госкомгидромета, куда направляется специальный запрос. — 2. Перечень источников может пересматриваться Госкомгидрометом с учетом обоснованных предложений министерств и ведомств.

Приложение 3 «Список программ расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ (ПРЗА), рекомендованных для использования при установлении ПДВ и ВСВ» не приводится так, как уточненный список программ дан в главе 4, п. 4.2 настоящего сборника.

Приложение 4

Форма утверждена Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды 15 марта 1982 г.

Согласовано с Министерством здравоохранения СССР 09.03.82 г. № 121-4/64-8

Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу

1. Выдано (кому) _____
(наименование предприятия, учреждения, организации)

_____

_____
(ведомственная подчиненность) (адрес)

2. Орган, выдавший разрешение _____
(наименование органа Госкомгидромета)

_____
(адрес)

_____

3. Срок действия (соответствует сроку действия норматива на выброс, истекающему первым). _____
(число, месяц, год)

4. Номер регистрации _____ Дата выдачи _____
(число, месяц, год)

М. П. Подпись должностного лица

5. Срок действия продлен до _____
(число, месяц, год)

М. П. Подпись должностного лица

6. В соответствии с Законом СССР об охране атмосферного воздуха (ст. 10) выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения допускается в каждом случае на основании разрешения, выдаваемого специально уполномоченным на то Государственным органом. Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу выдаются предприятиям, учреждениям и организациям органами Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды в порядке, установленном постановлением Совета Министров СССР от 16.12.81 г. № 1180.

7. Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу выдаются действующим, вновь строящимся, расширяемым и реконструируемым предприятиям,

учреждениям и организациям, имеющим стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха.

8. Действующим предприятиям, учреждениям и организациям (в лице их руководителей), разрешение выдается на основании утвержденных нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) или временно согласованных выбросов (ВСВ) загрязняющих веществ в атмосферу в 3-месячный срок со дня их утверждения. В течение этого срока органы Госкомгидромета, выполняющие функции головных организаций по установлению указанных нормативов и осуществляющие выдачу разрешений, направляют предприятиям и организациям уведомление об утверждении нормативов и выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

9. Нормативы ПДВ (ВСВ) по предприятию, учреждению и организации, указываемые на лицевой стороне Разрешения сроки их действия, мероприятия по достижению этих нормативов, а также другие условия и требования, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха, зафиксированы в оформленном в установленном порядке сводном томе «Охрана атмосферы и предельно допустимые

выбросы» по _____

_____, утвержденном
город, промрайон, зона

_____
наименование республиканского (территориального) управления

_____
Госкомгидромета и городской санэпидемстанции

и хранящемся в головной городской организации по установлению ПДВ, а также в относящемся к данному предприятию, учреждению, организации разделе сводного тома, хранящемся на предприятии, в учреждении, организации.

10. Для получения Разрешения в сроки, указанные в уведомлении, руководителем предприятия, учреждения, организации представляется предварительно рассмотренный в установленном порядке раздел сводного тома. На титульный лист указанного раздела после внесения в него (при необходимости) уточнений в соответствии со сводным томом ставится регистрационный номер выдаваемого Разрешения и печать соответствующего органа Госкомгидромета. С завершением указанной процедуры раздел сводного тома рассматривается как неотъемлемая часть выданного Разрешения. Для продления срока действия Разрешения до истечения срока действия норматива на выброс, установленного для данного источника, должно быть разработано, согласовано и утверждено приложение к сводному тому, содержащее новый норматив или обоснование продления действия ранее установленного норматива. Сведения о выдаче или продлении срока действия Разрешения фиксируются в журнале установленной формы.

11. Вновь строящимся, расширяемым, реконструируемым предприятиям и другим объектам со стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха Разрешение выдается на основании и одновременно с положительным заключением Госкомгидромета и Минздрава СССР по проектным решениям на строительство, расширение и реконструкцию объектов.

12. Лица, виновные в превышении нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, выбросе загрязняющих веществ без разрешения специально уполномоченных на то государственных органов, невыполнении ими предписаний органов, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, несут уголовную, административную или иную ответственность в соответствии с Законодательством Союза ССР и союзных республик.

Приложение 5

Форма уведомления об утверждении нормативов и выдаче Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу

Уведомление об утверждении нормативов и выдачи Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу

Руководителю _____
наименование предприятия
учреждения, организации

_____
наименование республиканского (территориального) управления Госкомгидромета и
городской санэпидемстанции

«_____» _____ 198 г. в составе сводного тома «Охрана атмосферы и предельно допустимые выбросы» по _____ утверждены нормативы
город, промрайон, зона
допустимых выбросов для _____
наименование предприятия, учреждения, организации

Выдача Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет проводиться _____ до «_____» 19 г.
наименование органа Госкомгидромета

Руководитель органа Госкомгидромета,
осуществляющего выдачу «Разрешения»

Приложение 6

Форма журнала выдачи Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу

Регистрационный номер Разрешения	Дата выдачи	Срок действия (число, месяц, год)		Предприятие, учреждение, организация, ведомственная подчиненность	Должность, Ф. И. О. лица, получившего разрешение	Расписка в получении
		до	продлен до			
1	2	3	4	5	6	7

5.3. ВРЕМЕННЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ДЛЯ НОРМИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ И УСТАНОВЛЕНИЯ ПДВ

Временные указания разработаны Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Министерством здравоохранения СССР.

Настоящие указания предназначены для определения значений фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест и используются в целях нормирования выбросов и установления ПДВ (ВСВ) согласно ГОСТ 17.2.3.02-78. Согласованы Министерством здравоохранения СССР (заместитель Главного государственного санитарного врача СССР А. И. Зайченко). Утверждены Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и

контролю природной среды (заместитель председателя Госкомгидромета В. Г. Соколовский).

1. Общие положения.

1.1. Фоновая концентрация (мг/м³) является характеристикой загрязнения атмосферы и относится к тому же времени осреднения, что и действующие предельно допустимые концентрации (ПДК). Для каждого источника выбросов фоновая концентрация характеризует суммарную концентрацию, создаваемую всеми другими источниками, исключая рассматриваемый, и определяется для всей территории, попадающей в зону влияния источника загрязнения атмосферы.

1.2. Фоновая концентрация устанавливается для каждого вредного вещества по данным наблюдений. При отсутствии необходимых данных учет фонового загрязнения воздуха от совокупности источников выбросов производится расчетным путем.

1.3. В соответствии с нормативами расчета максимальных разовых концентраций в атмосфере [1, 2, 5] за фоновую концентрацию принимается статистически достоверная максимальная разовая концентрация (средняя за 20 мин.). Фоновая концентрация определяется по данным наблюдений как значение концентрации, которое превышается не более чем в 5 % случаев общего количества наблюдений.

1.4. Фоновая концентрация устанавливается местными органами Госкомгидромета по согласованию с местными органами Минздрава СССР и выдается по запросам заинтересованных организаций в трехмесячный срок.

Первичные материалы по определению фоновой концентрации оформляются в виде технического документа, форма которого дана в приложении 2, и сохраняются в Гидрометфонде УГКС совместно с запросами потребителей о фоне (см. приложение 3).

1.5. Значение фоновой концентрации пересматривается не реже, чем один раз в 5 лет с обязательной корректировкой после ввода, закрытия или реконструкции крупных источников загрязнения атмосферы.

2. Требования к материалам наблюдений и методика определения фоновой концентрации.

2.1. Порядок обработки материалов стационарных и маршрутных постов наблюдений.

2.1.1. Обработка экспериментальных данных производится отдельно для каждого поста на основе измерений, позволяющих селективно определять концентрации рассматриваемого вредного вещества.

Примечание. Фоновые концентрации CO и NO_2 по данным постов, расположенных непосредственно у основных автомагистралей и их пересечений, не определяются.

2.1.2. Определение фоновой концентрации $C_ф$ для каждого поста производится по данным наблюдений за пятилетний период, в течение которого соблюдались следующие условия:

не изменялись методики отбора и анализа проб;

не менялось месторасположение поста наблюдений;

существенно не изменялся характер застройки вблизи поста;

не происходило существенных изменений в характеристиках выбросов промышленных объектов в радиусе до 5 км от поста (для особо крупных предприятий это расстояние может быть увеличено местными органами Госкомгидромета и Минздрава СССР).

2.1.3. Для определения $C_ф$ используются данные наблюдений из таблиц ТЗА-1 (ТЗА-4) за последние 5 лет, если они удовлетворяют требованиям п. 2.1.2. Допускается при отсутствии пятилетнего ряда наблюдений определять $C_ф$ по данным за меньший период после указанного в п. 2.1.2 изменения (но не менее 2 лет). При этом число наблюдений за каждый год для каждого вредного вещества должно быть не менее 200 при общем числе наблюдений за рассматриваемый период не менее 800.

2.1.4. В результате обработки данных наблюдений для каждого поста по всему массиву данных находят значения $C_{фi}$ ($i=0, 1, 2, 3, 4$), соответствующие различным градациям направления d и скорости u ветра. Значения u и d для

соответствующих сроков наблюдений за концентрацией вредных веществ определяются по данным измерений на уровне флюгера на метеорологической станции, расположенной вблизи города или на его территории и репрезентативной для всего города в целом. В табл. 1 приведены значения i в зависимости от u и d. Верхняя граница градации скорости ветра u_* определяется с точностью до 1 м/с в соответствии с [4] из условия, что скорости ветра $u>u_*$ встречаются в данном месте в 5 % случаев. Получаемые значения $C_{\phi i}$ при $i=$ 1, 2, 3, 4 относятся к серединам градации по скорости и направлению ветра, а значения $C_{\phi 0}$ — к скорости ветра 1 м/с.

Примечание. Если промышленные предприятия, являющиеся основными источниками выброса рассматриваемого вредного вещества, сконцентрированы за городом или на его окраине, то в табл. 1 указываются также 4 градации направления ветра, но такие, чтобы середина одной из них соответствовала направлению от источников выброса на центр города. В этом случае в табл. 1 для $i=1 \ldots 4$ указываются направления ветра (в румбах и в десятках градусов), соответствующие серединам выбранных градаций.

Последовательность действий при определении u_* разъясняется на следующем примере.

Пример 1. Определение u_* для города N.

Для города N значения повторяемости скоростей ветра по градациям за год (в % от общего числа случаев), выписанные из [4], приведены в табл. 2.

По ним рассчитывается таблица накопленных повторяемостей, т. е. повторяемостей скорости ветра менее заданного уровня. При этом принимается, что в градацию скорости ветра 0—1 м/с попадают случаи со значениями скорости до 1,5 м/с, в градацию 2—3 м/с — скорости до 3,5 м/с и т. д. Результаты расчета накопленных повторяемостей даны в табл. 3.

Таблица 1

Градация скорости и направления ветра				
(румбы)	любой	С	В	Ю	З
(десятки градусов)	любые	32—4	5—13	14—22	23—31
(м/с)	0—2	$(3-u_*)$	$(3-u_*)$	$(3-u_*)$	$(3-u_*)$
	0	1	2	3	4

Таблица 2

Градация скорости ветра (м/с)	0—1	2—3	4—5	6—7	8—9	10—11	12—13	14—15	...
Повторяемость (%)	28,0	32,4	20,2	11,3	6,5	1,2	0,1	0,1	...

Таблица 3

Скорость ветра (м/с)	1,5	3,5	5,5	7,5	9,5	11,5	13,5	15,5	...
Повторяемость меньших скоростей ветра (%)	28,0	60,4	80,6	91,9	98,4	99,6	99,7	99,8	...

Если в табл. 3 одно из значений повторяемости равно 95 %, то соответствующая ему скорость ветра округляется до целых и принимается за u_*. Если же 95 % не встречается в таблице, то выбираются 2 соседних значения скорости ветра так, чтобы одно из соответствующих им значений повторяемости было меньше, а другое — больше 95 %, и затем линейной интерполяцией определяется скорость ветра, соответствующая 95 %.

В данном примере $u=7{,}5$ м/с соответствует повторяемости 91,9 %, а $u=9{,}5$ м/с — повторяемости 98,4 %. Тогда $u_*=7{,}5+\frac{9{,}5-7{,}5}{98{,}4-91{,}9}\cdot(95-91{,}9)=8{,}45$ м/с. Округляя до целых, получаем $u_*=8$ м/с.

2.1.5. Определению $C_{\phi i}$ предшествует выборка из таблиц ТЗА-1 (ТЗА-4) значений концентрации примесей и соответствующих им значений скорости и

направления ветра по данным наблюдений на метеостанции, репрезентативной для всего города.

2.1.6. При определении $C_{\Phi i}$ статистико-расчетным путем для каждой из пяти градаций скорости и направления ветра (см. табл. 1) значения концентрации q_k (k — номер концентрации в i-й градации) выписываются в таблицы (форма которых дана в приложении 2), после чего определяется число наблюдений в каждой градации n_i, которое для дальнейшей обработки должно быть не менее 100.

Если в какой-либо градации $n_i < 100$, то для нее $C_{\Phi i}$ принимается как ориентировочное, причем требуется более детальный учет местных особенностей. Например, если пункт наблюдений размещен в долине с отчетливо выраженной вытянутой розой ветров, то при числе наблюдений, меньшем 100, для направлений ветра поперек долины ориентировочно фон устанавливается по изложенной ниже методике, независимо от числа наблюдений. В таких условиях желательно уточнить фон с использованием более продолжительного ряда наблюдений. В тех случаях, когда малое количество наблюдений в градации не связано с малой повторяемостью соответствующих направлений и скоростей ветра, данные наблюдений в этой градации объединяются с данными в двух смежных по направлению ветра градациях, после чего полученная совокупность значений концентрации обрабатывается как принадлежащая единой градации.

Если в каких-либо двух смежных градациях (при $i=1, 2, 3, 4$) суммарное количество наблюдений меньше 100, то обработка данных по градациям направления ветра не производится.

2.2. Порядок обработки материалов подфакельных наблюдений.

2.2.1. C_Φ по данным подфакельных наблюдений определяется в тех случаях, когда источник (группа источников), под факелом которого проводились наблюдения, в основном определяет загрязнение.

2.2.2. Требования к объему и качеству подфакельных наблюдений те же, что и требования раздела 2.1.2.

2.2.3. Данные подфакельных наблюдений группируются по зонам (расстояниям от источника выбросов) в соответствии с [3]. Количество наблюдений в каждой зоне должно быть не менее 200. Данные для каждой зоны делятся на две градации по скорости ветра: $i=0$ соответствует скоростям ветра 0—2 м/с, $i=1$ — скоростям (3—u_*) м/с.

2.2.4. Значения C_Φ по подфакельным (зональным) измерениям сопоставляются с аналогичными значениями, определенными по материалам наблюдений на стационарных постах. Предпочтение первым отдается при выполнении условий п. 2.2.1 на тех участках города, где при соответствующих скоростях и направлениях ветра они больше, чем фон по данным наблюдений на стационарных пунктах.

2.3. Методика определения фоновой концентрации (C_Φ) по данным наблюдений.

2.3.1. При существующих точности наблюдений и уровне знаний определение C_Φ может проводиться либо одним из статистико-расчетных (п. 2.3.2—2.3.4), либо графическим (п. 2.3.5) методом. Если одновременно выполнено определение C_Φ двумя этими методами, то в качестве окончательного следует принимать среднее из полученных C_Φ.

2.3.2. При определении C_Φ статистико-расчетным путем для каждой градации i сначала вычисляется среднее значение концентрации $\overline{q_i}$ по формуле

$$\overline{q_i} = \frac{1}{n_i} \sum_{k=1}^{n_i} q_k, \qquad (2.1)$$

где $\sum_{k=1}^{n_i} q_k$ — сумма всех значений концентрации, попавших в градацию i. Дальнейшие расчеты в случае обработки данных на ЭВМ следует проводить в соответствии с п. 2.3.3 (основной вариант). При ручной обработке данных допускается использование какого-либо из упрощенных вариантов (п. 2.3.4а или п. 2.3.4б).

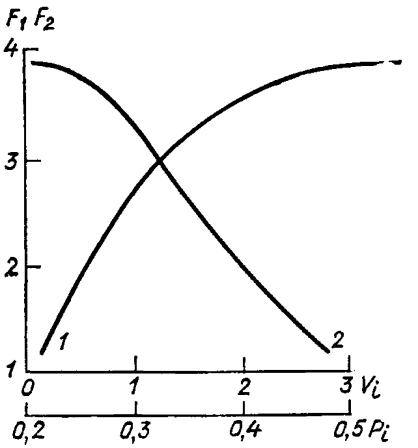


Рис. 1. Графики функций F_1 (*1*) и F_2 (*2*) для определения фоновой концентрации $C_ф$.

2.3.3. При обработке данных на ЭВМ для каждой градации i рассчитывается среднее квадратическое отклонение S_i и коэффициент вариации V_i по формулам

$$S_i = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^{n_i} (q_k - \overline{q_i})^2}{n_i - 1}}; \qquad V_i = \frac{S_i}{\overline{q_i}}. \tag{2.2}$$

Значение $C_{фi}$ определяется по формуле

$$C_{фi} = \overline{q_i} F_1 (V_i), \tag{2.3}$$

где $F_1(V_i)$ — функция от V_i, график которой приведен на рис. 1 (кривая 1).

Примечание. При значениях V_i, больших 4 или меньших 0,2, следует повторно тщательно проанализировать возможность ошибок в исходных данных и процедуре обработки. Если ошибки отсутствуют и $V_i < 0{,}2$, то данные наблюдений следует забраковать, а при $V_i > 4$ определение $C_{фi}$ следует произвести заново, используя только графический метод (п. 2.3.5).

2.3.4. При ручной обработке данных может быть использован какой-либо из двух методов:

а) для каждой градации i определяется число наблюдений m_i, в которых значение концентрации q_k превышало среднюю концентрацию в данной градации $\overline{q_i}$, а также повторяемость P_i случаев превышения среднего значения $\overline{q_i}$:

$$P_i = \frac{m_i}{n_i}. \tag{2.4}$$

Затем значение $C_{фi}$ находится по формуле:

$$C_{фi} = \overline{q_i} F_2 (P_i). \tag{2.5}$$

График функции $F_2(P_i)$ приведен на рис. 1 (кривая 2).

Примечание. При значениях P_i, больших 0,4 или меньших 0,2, следует тщательно проанализировать возможность ошибок в исходных данных и процедуре обработки. Если ошибки отсутствуют, то определение $C_{фi}$ следует производить только графическим методом (п. 2.3.5);

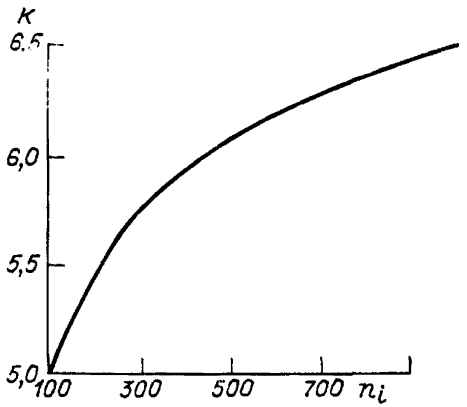


Рис. 2. График для получения вспомогательного коэффициента K при определении Si методом размаха.

б) расчет выполняется аналогично п. 2.3.3, но S_i рассчитывается по приближенной формуле (так называемый метод размаха).

$$S_i = \frac{q_{\text{макс}} - q_{\text{мин}}}{K}, \qquad (2.6)$$

где $q_{\text{макс}}$ и $q_{\text{мин}}$ — соответственно максимальная и минимальная концентрации в градации i; K — коэффициент, зависящий от числа наблюдений n_i, определяемый по рис. 2.

2.3.5. Графический метод определения $C_{\Phi i}$ состоит в том, что для каждой градации i концентрации наносятся на график в зависимости от скорости ветра u. Значения скорости ветра откладываются по горизонтальной оси, а соответствующие значения концентрации — по вертикальной оси. При этом определяется количество значений концентрации примеси n_i, относящихся к данной градации i (т. е. количество точек, нанесенных на график). Далее строится огибающая плавная линия, выше которой может находиться 5 % общего количества точек n_i. С построенной огибающей снимается максимальное значение, которое принимается за $C_{\Phi i}$.

Для данных, приведенных в табл. 2 (см. пример 2), применение графического метода поясняется на рис. 3 (цифры у точек означают количество одинаковых значений концентрации; крестиками обозначены 5 % значений, лежащих выше огибающей).

Пример 2. Расчет C_Φ для заданной градации ($i=3$) скорости ветра (3—8 м/с) и направления ветра (южном) на пункте N. Пост № 4, общее количество проб — 212 (табл. 4).

I. Графический метод: $C_\Phi = 0{,}16$ мг/м³ (см. рис. 3).

II. Статистико-расчетный метод: $\overline{q} = 0{,}045$ мг/м³.

1) основной вариант — по расчету дисперсии как среднего квадрата отклонения от среднего

$$S = 0{,}061 \text{ мг/м}^3;\ V = 1{,}35;\ F_1(V) = 3{,}18;\ C_\Phi = 0{,}045 \cdot 3{,}18 = 0{,}14 \text{ мг/м}^3;$$

2) по повторяемости превышения среднего значения концентрации

$$m = 62;\ P = \frac{62}{212} = 0{,}292;\ F_2(P) = 3{,}32;\ C_\Phi = 0{,}045 \cdot 3{,}32 = 0{,}15 \text{ мг/м}^3;$$

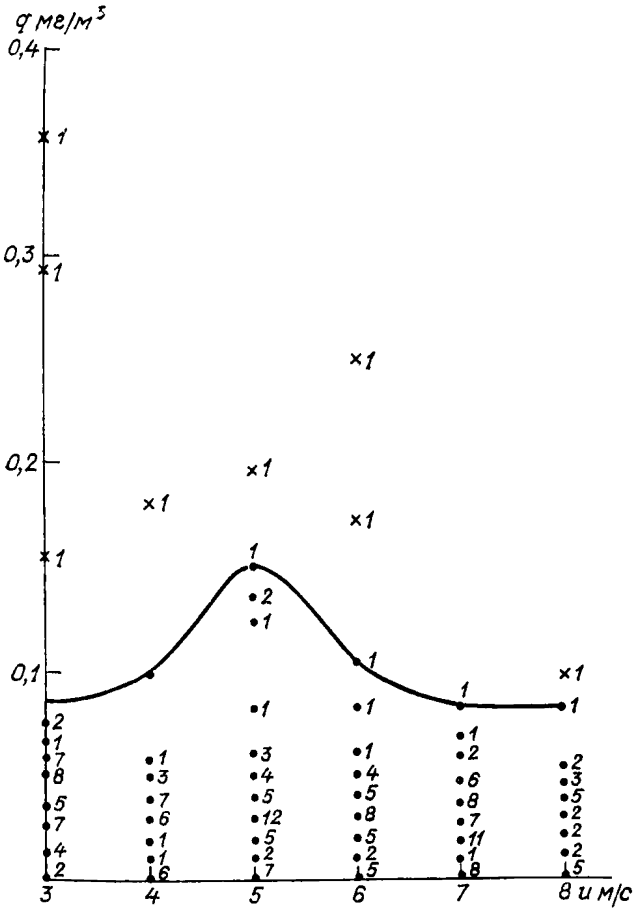


Рис. 3. Пример определения фоновой концентрации графическим методом.

3) приближенный метод по расчету дисперсии методом размаха:

$$q_{\text{макс}} - q_{\text{мин}} = 0{,}50 - 0{,}00 = 0{,}50 \text{ мг/м}^3;\ n = 212;\ S_{\text{раз}} = \frac{0{,}50}{5{,}52} = 0{,}091;$$

$$V_{\text{раз}} = 2{,}02;\ F_1(V) = 3{,}61;\ C_{\text{ф}} = 0{,}045 \cdot 3{,}61 = 0{,}16 \text{ мг/м}^3.$$

III. Среднее значение $C_{\text{ф}}$, полученных графическим и одним из статистико-расчетных методов, например, для основного варианта:

$$C_{\text{ф}} = 0{,}5\,(0{,}16 + 0{,}14) = 0{,}15 \text{ мг/м}^3.$$

2.3.6. Далее проводится оценка значимости различий $C_{\text{ф}i}$ для различных градаций. Для этого рассчитываются значения $\overline{C}$ (среднее по всем градациям) и $\widetilde{C}$ — среднее по всем градациям, кроме $i=0$:

$$\overline{C} = \frac{\sum_{i=0}^{4} C_{\text{ф}i} n_i}{\sum_{i=0}^{4} n_i}, \qquad (2.7)$$

Таблица 4

Концентрация SO_2 (10^{-2} мг/м³) на посту № 4 города *N* (направление ветра — южное)

№ п/п	Скорость ветра, м/с					
	3	4	5	6	7	8
1	4	2	0	0	0	1
2	4	3	3	3	0	50
3	3	10	1	6	2	0
4	1	0	1	2	31	0
5	2	3	4	5	8	5
6	0	3	5	0	4	4
7	1	4	3	4	5	3
8	5	3	6	0	2	6
9	1	0	6	3	3	4
10	5	4	2	5	1	1
1	36	4	2	4	0	0
2	2	0	3	3	2	8
3	5	4	4	3	2	6
4	2	0	15	5	2	10
5	0	5	0	4	5	2
6	4	3	0	3	5	3
7	2	3	0	4	4	5
8	2	1	15	2	4	4
9	2	5	3	5	2	4
20	5	4	5	18	0	4
1	6	4	13	25	0	2
2	2	5	5	3	3	5
3	7	4	3	11	0	
4	5	0	0	4	4	
5	5	0	3	3	0	
6	3	6	20	0	6	
7	9	18	2	1	0	
8	5		3	0	2	
9	3		0	1	5	
30	1		3	3	2	
1	4		0	2	2	
2	4		3	2	5	
3	7		2	2	4	
4	16		5	8	6	
5	4		3		4	
6	4		4		3	
7	4		3		3	
8	30		4		2	
9	3		4		7	
40	29		6		3	
1	3		16		5	
2			3		3	
3			2		3	
4			8		2	

где $\sum_{i=0}^{4} C_{\phi i} n_i$ — сумма пяти произведений $C_{\phi i}$ для каждой градации на количество измерений в этой градации n;

$$\widetilde{C} = \frac{\sum_{i=1}^{4} C_{\phi i} n_i}{\sum_{i=1}^{4} n_i}, \tag{2.8}$$

где $\sum_{i=1}^{4} C_{\phi i} n_i$ — аналогичная сумма без учета градации $i=0$.

Примечание: а) если максимальное и минимальное значения C_Φ при $i=0, 1, 2, 3, 4$ удовлетворяют неравенству

$$|C_{\phi i} - \overline{C}| < 0{,}25\overline{C}, \tag{2.9}$$

то для такого поста в качестве C_Φ принимается значение $\overline{C}$ независимо от направления и скорости ветра;

б) если условие (2.9) не выполняется, но максимальное и минимальное значения $C_{\phi i}$ при $i=1, 2, 3, 4$ удовлетворяют неравенству

$$|C_{\phi i} - \widetilde{C}| < 0{,}25\widetilde{C}, \tag{2.10}$$

то для данного поста детализация фона по направлениям ветра не производится, и в качестве $C_{\phi 0}$ в градации скорости ветра 0—2 м/с принимается значение C_Φ, а в градации скорости ветра $(3 - u_*)$ м/с — значение $\widetilde{C}$;

в) в общем случае, когда условия а) и б) не выполняются, C_Φ представляется пятью значениями, соответствующими указанным в табл. 1 градациям скорости и направления ветра, а также значением $\widetilde{C}$, характеризующим средний фон в градации $(3 - u_*)$ м/с;

г) по веществам, связанным со сжиганием топлива (в первую очередь по сернистому газу), для городов, где отсутствуют крупные промышленные источники их выбросов, допускается определение фона отдельно за отопительный период. Фон за отопительный период используется при расчетах загрязнения атмосферы выбросами ТЭЦ и котельных, работающих по тепловому графику и имеющих при низких температурах нагрузки, существенно превышающие нагрузки в теплые сезоны.

Пример 3. Расчет таблицы фоновых концентраций для одного поста.

В результате обработки аналогично примеру 2 получены следующие данные по всем градациям (табл. 5).

Таблица 5

Пост № 4

Градация i	0	1	2	3	4
$C_{\phi i}$	0,12	0,10	0,25	0,15	0,08
n_i	348	115	130	212	183

Прежде всего определяется среднее значение фона по всем градациям

$$\overline{C} = \frac{0{,}12 \cdot 348 + 0{,}10 \cdot 115 + 0{,}25 \cdot 130 + 0{,}15 \cdot 212 + 0{,}08 \cdot 183}{348 + 115 + 130 + 212 + 183} =$$

$$= \frac{41{,}76 + 11{,}50 + 32{,}50 + 31{,}80 + 14{,}64}{988} = \frac{132{,}20}{988} = 0{,}134.$$

Отсюда $0{,}25\overline{C} = 0{,}034$. Максимальное и минимальное значения C_Φ в табл. 5: $(C_{\phi i})_{\text{макс}} = 0{,}25$; $(C_{\phi i})_{\text{мин}} = 0{,}08$. Отсюда видно, что $|(C_{\phi i})_{\text{макс}} - \overline{C}| = |0{,}25 - 0{,}134| = 0{,}116 > 0{,}034$, т. е. уже условие (2.9) не удовлетворяется. Более того, $|(C_{\phi i})_{\text{мин}} - \overline{C}| = |0{,}08 - 0{,}134| = 0{,}054 > 0{,}034$, что также не соответствует (2.9).

Таким образом, условие (2.9) не выполнено. Далее рассчитывается среднее значение фона по градациям $i=1, 2, 3$ и 4.

$$\widetilde{C} = \frac{0,10\cdot 115 + 0,25\cdot 130 + 0,15\cdot 212 + 0,08\cdot 183}{115 + 130 + 212 + 183} =$$

$$= \frac{11,50 + 32,50 + 31,80 + 14,64}{640} = \frac{90,44}{640} = 0,141.$$

Отсюда $0,25\widetilde{C}=0,035$.

Поскольку $(C_{\phi i})_{\text{макс}}=0,25$ (при $i=1, 2, 3, 4$), $(C_{\phi i})_{\text{мин}}=0,08$ (при $i=1, 2, 3, 4$), имеют место неравенства:

$$|(C_{\phi i})_{\text{макс}} - \widetilde{C}| = |0,25 - 0,141| = 0,109 > 0,035,$$

$$|(C_{\phi i})_{\text{мин}} - \widetilde{C}| = |0,08 - 0,141| = 0,061 > 0,035.$$

Таким образом, условие (2.10) также не выполнено. Следовательно, C_{ϕ} задается таблицей (табл. 6) значений для каждой из указанных в табл. 1 градаций.

Таблица 6

Пост № 4

Градация i	0	1	2	3	4
$C_{\phi i}$	0,12	0,10	0,25	0,15	0,08

Для поста № 3 в результате обработки получена табл. 7.

По этим данным вычисляется

$$\overline{C} = \frac{0,18\cdot 260 + 0,08\cdot 143 + 0,10\cdot 185 + 0,07\cdot 164 + 0,09\cdot 120}{260 + 143 + 185 + 164 + 120} = \frac{99,02}{872} = 0,114.$$

Таблица 7

Пост № 3

Градация i	0	1	2	3	4
$C_{\phi i}$	0,18	0,08	0,10	0,07	0,09
n_i	260	143	185	164	120

Отсюда $0,25\overline{C}=0,028$.

Поскольку $(C_{\phi i})_{\text{макс}}=0,18$, а $(C_{\phi i})_{\text{мин}}=0,07$, получаем:

$$|(C_{\phi i})_{\text{макс}} - \overline{C}| = |0,18 - 0,114| = 0,066 > 0,028,$$

$$|(C_{\phi i})_{\text{мин}} - \overline{C}| = |0,07 - 0,114| = 0,044 > 0,028.$$

Следовательно, условие (2.9) не выполнено.

Далее вычисляется

$$\widetilde{C} = \frac{0,08\cdot 143 + 0,10\cdot 185 + 0,07\cdot 164 + 0,09\cdot 120}{143 + 185 + 164 + 120} = \frac{52,22}{612} = 0,085.$$

Отсюда $0,25\widetilde{C}=0,021$. Поскольку $(C_{\phi i})_{\text{макс}}=0,10$ (при $i=1, 2, 3, 4$), а $(C_{\phi i})_{\text{мин}}=0,07$ (при $i=1, 2, 3, 4$), получаем:

$$|(C_{\phi i})_{\text{макс}} - \widetilde{C}| = |0,10 - 0,085| = 0,015 < 0,021,$$

$$|(C_{\phi i})_{\text{мин}} - \widetilde{C}| = |0,07 - 0,085| = 0,015 < 0,021.$$

Таким образом, условие (2.10) выполнено. Следовательно, C_{ϕ} окончательно задается таблицей (табл. 8) для двух градаций скорости ветра (без учета направления ветра), причем в градации $i=1$ приводится округленное значение $\overline{C}$.

Таблица 8

Пост № 3		
Градация	0	1
$C_ф$	0,18	0,08

2.3.7. Для учета суммации вредного действия нескольких (n) вредных веществ допускается определение единого значения фона $C_ф$ по всем n веществам. При этом для каждого пункта наблюдений и одних и тех же моментов времени концентрации n веществ приводятся, согласно СН 369-74, к концентрации наиболее распространенного из них вещества. Например, в случае суммации действия концентраций сернистого ангидрида q_{SO_2} и двуокиси азота q_{NO_2} приведенная концентрация определяется по формуле

$$q_{SO_2+NO_2} = q_{SO_2} + q_{NO_2}\frac{ПДК_{SO_2}}{ПДК_{NO_2}},$$

где $ПДК_{SO_2}$ и $ПДК_{NO_2}$ — максимальные разовые предельно допустимые концентрации этих веществ. Дальнейшая обработка проводится так же, как и в случае одного вещества.

3. Установление фоновой концентрации для территории города.

3.1. Характеристики фонового загрязнения населенного пункта в целом устанавливаются на основе обобщения данных о $C_ф$ по всем отдельным постам и подфакельным наблюдениям независимо от ведомственной принадлежности проводивших наблюдения организаций.

3.2. При проектировании промпредприятий и установлении ПДВ данные о распределении $C_ф$ по территории населенного пункта представляются в табличной форме. Формы таблиц приведены в приложении 2.

Примечание. В отдельных случаях можно ограничиться средним значением $C_ф$ по городу. Для этого вычисляется среднее значение $C_ф$ по городу для каждой градации скорости и направления ветра. Для тех постов, на которых в рассматриваемой градации $C_ф$ отличается от среднего по городу менее чем на 25 %, рассчитанное ранее значение $C_ф$ заменяется в этой градации на среднее по городу значение.

Пример 1. В результате обработки данных наблюдений на 8 стационарных постах города получены значения $C_ф$, приведенные в табл. 9. В последних двух строчках этой таблицы указано среднее по всем пунктам значение концентрации для каждой градации $C_{ср}$ и $0{,}25C_{ср}$. В каждом столбце значения $C_ф$, отличающиеся от $C_{ср}$ менее чем на $0{,}25C_{ср}$, заменяются на $C_{ср}$. В результате для характеристики распределения фона по территории города получаем табл. 10.

Таблица 9

Исходные значения $C_ф$ для города N

Пункт	Градация				
	0	1	2	3	4
1	0,11	0,09	0,10	0,14	0,13
2	0,13	0,08	0,22	0,12	0,08
3	0,14	0,09	0,20	0,15	0,07
4	0,12	0,10	0,25	0,15	0,08
5	0,15	0,23	0,14	0,24	0,09
6	0,11	0,17	0,11	0,22	0,09
7	0,15	0,08	0,13	0,11	0,11
8	0,13	0,09	0,12	0,13	0,10
$C_{со}$	0,13	0,12	0,16	0,16	0,09
$0{,}25C_{ср}$	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02

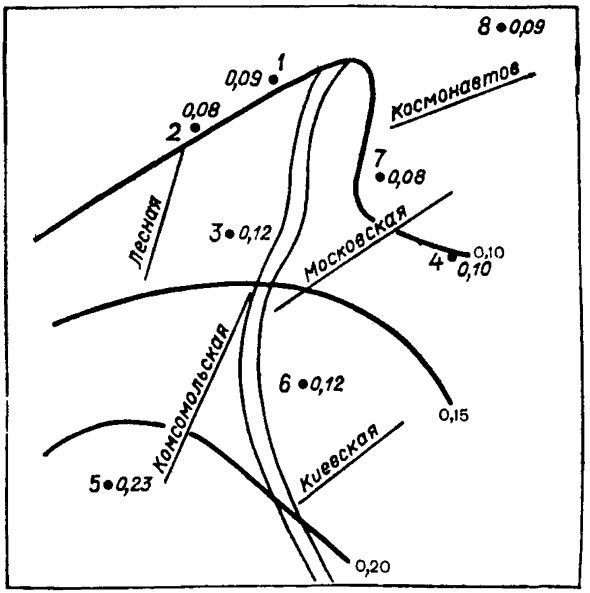


Рис. 4. Карта-схема с изолиниями значений фоновой концентрации при северном направлении ветра.

Цифры — значения $C_ф$ на постах *1—8*.

Таблица 10

Окончательные значения $C_ф$ для города *N*

Пункт	Градация				
	0	1	2	3	4
1	0,13	0,09	0,10	0,16	0,13
2	0,13	0,08	0,22	0,12	0,09
3	0,13	0,09	0,20	0,16	0,07
4	0,13	0,12	0,25	0,16	0,09
5	0,13	0,23	0,16	0,24	0,09
6	0,13	0,17	0,11	0,22	0,09
7	0,13	0,08	0,13	0,11	0,11
8	0,13	0,09	0,12	0,16	0,09

3.3. В случае, если в населенном пункте получены значения $C_ф$ не менее, чем для 8 постов наблюдений, то для каждой градации скорости и направления ветра значения $C_ф$ наносятся на карту-схему населенного пункта в точках, соответствующих местоположению постов, а затем проводятся изолинии значений фоновой концентрации (рис. 4). На эту карту-схему наносятся также значения $C_ф$ подфакельных наблюдений для тех же скоростей и направлений ветра.

3.4. Для городов с населением не более 250 тыс. человек, в которых не проводятся регулярные наблюдения за загрязненностью атмосферы, в случае отсутствия значительных промышленных источников выбросов принимаются следующие значения фоновых концентраций по основным наиболее распространенным примесям, характерные для аналогичных городов СССР: по SO_2 — 0,1 мг/м³, по NO_2 — 0,03 мг/м³, по CO — 1,5 мг/м³, по пыли — 0,2 мг/м³. Если в городах, в

которых не проводятся наблюдения, имеется развитая промышленность, то значения $C_ф$ по этим примесям определяются по данным наблюдений в аналогичном городе, имеющем близкую численность населения и структуру промышленности и расположенному в сходных климатических условиях. В случае необходимости по решению органов Госкомгидромета должны быть организованы специальные наблюдения в течение двух лет для уточнения $C_ф$. В остальных случаях учет фонового загрязнения при отсутствии данных наблюдений осуществляется расчетным путем.

4. Учет фона расчетным путем.

4.1. При установлении ПДВ или ВСВ для реконструируемых и действующих предприятий исключение из $C_ф$ вклада рассматриваемого предприятия производится на основе расчетов по приближенной формуле

$$C'_ф = C_ф \left(1 - 0{,}4\frac{C}{C_ф}\right) \text{ при } C \leqslant 2C_ф, \qquad (4.1)$$

$$C'_ф = 0{,}2C_ф \qquad \text{при } C > 2C_ф,$$

где $C'_ф$ — значение фоновой концентрации вредного вещества, полученное без учета вклада рассматриваемого предприятия; C — наибольшее значение концентрации, создаваемой предприятием в точке размещения поста, рассчитанное по формуле СН 369-74.

4.2. В тех случаях, когда наблюдения за концентрациями вредных веществ (в частности, специфических примесей) не проводятся или проводятся в объеме, недостаточном для определения фона по экспериментальным данным, учет фона осуществляется расчетным путем по данным инвентаризации источников выброса. Такой учет фона заключается в проведении расчетов суммарного поля концентраций от рассматриваемого источника и других источников выбросов того же вредного вещества или веществ, обладающих с ним суммацией вредного действия. Эти расчеты выполняются по формулам СН 369-74 с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) или других программ для доступного типа ЭВМ, согласованных в установленном СН 369-74 порядке.

4.3. При разработке ПДВ согласно [2, 6] расчетный учет фона для данного вещества при наличии в городе источников выбросов, принадлежащих одному министерству (ведомству), выполняется ведомственной головной организацией.

В аналогичной ситуации при разработке проектной документации учет фона расчетным путем обеспечивают проектные организации.

4.4. При разработке ПДВ расчетный учет фона для данного вещества при наличии в городе источников выбросов, принадлежащих различным министерствам (ведомствам), выполняется головной городской организацией или по ее поручению одной из ведомственных головных организаций. В этом случае головная организация передает ведомственной для использования при расчетах материалы инвентаризации выбросов данного вредного вещества всех предприятий других министерств (ведомств). По согласованию с головной городской организацией допускается проведение расчетов любой другой компетентной организацией.

При разработке проектной документации вопрос о порядке проведения работ по расчетному учету фона решает УГКС по месту размещения предприятия.

4.5. При расчетном учете фона во внимание принимаются источники выброса тех предприятий, зоны влияния которых пересекаются с зоной влияния рассматриваемого предприятия. При этом размеры зон влияния предприятий определяются по каждому вредному веществу отдельно.

Если зона влияния предприятия по данному веществу не пересекается с зоной влияния других предприятий, фоновое загрязнение от этих предприятий не учитывается. Учет фона сводится к расчету суммарного загрязнения атмосферы от всех источников данного предприятия.

4.6. Список предприятий, учитываемых в качестве источников фонового загрязнения атмосферы, при разработке ПДВ согласовывается с головной городской организацией, при проектировании — с УГКС.

4.7. При применении расчетного способа вычисления проводятся в интервале

скоростей ветра $0{,}5 - u_*$ с перебором нескольких скоростей ветра, в том числе средневзвешенной опасной скорости. При этом рассматривается минимальный по площади прямоугольный участок местности, включающий зоны влияния всех рассматриваемых источников. Стороны этого прямоугольника, как правило, принимают параллельными осям городской системы координат.

На прямоугольник наносится равномерная координатная сетка с шагом 0,5—2 км. Центру каждого квадрата, образованного сеткой, присваивается номер (K, L), соответствующий числу шагов вдоль осей X и Y, где $K=1, 2, ..., K$; $L=1, 2, ..., L$.

Для каждой расчетной точки вычисления должны производиться с учетом выбросов от всех источников с перебором направлений ветра. Для каждой точки расчетной сетки принимается наибольшая выявленная при переборе концентрация, соответствующая опасным скорости и направлению ветра.

4.8. При расчетном учете фона необходимо использовать достоверные и полные данные инвентаризации параметров источников выброса вредных веществ с учетом вентиляционных и неорганизованных выбросов. В число учитываемых параметров выброса входят: количество M и химический состав выбросов; геометрическая высота H устья источника; скорость выхода w_0 и объем V_1 газовоздушной смеси; температура $T_г$ газовоздушной смеси; характеристика устья источника: диаметр D круглого устья, ширина b и длина l прямоугольного устья; степень очистки газоочистных установок.

4.9. Основной информацией о параметрах выброса при применении расчетного способа учета фона являются данные, содержащиеся в таблицах статистической отчетности 2-тп (воздух).

Рачетному учету фона должна предшествовать проверка исходных данных о параметрах выброса вредных веществ в атмосферу в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78 и отраслевыми нормативно-техническими документами.

При контроле данных инвентаризации выбросов особое внимание следует обратить на учет вентиляционных и неорганизованных выбросов, которые по многим веществам в таких отраслях, как химическая, металлургическая и другие, составляют несколько десятков процентов от общих валовых выбросов предприятия. В связи с тем что эти выбросы осуществляются вблизи земной поверхности, они до расстояний в несколько километров от предприятия играют решающую роль.

Приложение 1

Порядок работ по установлению фонового загрязнения атмосферы

1. Работы по установлению фона и обеспечению данными о нем заинтересованных организаций выполняются органами Госкомгидромета. Значения фоновых концентраций согласовываются с органами Минздрава СССР.

2. Предприятия запрос о фоне направляют в республиканское (территориальное) Управление Госкомгидромета (УГКС).

3. Ответ на запрос о фоне отправляется через УГКС в установленные сроки за подписями руководителей УГКС и СЭС по месту расположения предприятия.

4. В случаях, когда расчеты фоновых концентраций выполнялись хозрасчетными подразделениями УГКС, запрашивающая организация в установленном порядке оплачивает их стоимость.

5. В случаях, когда фоновые концентрации учитываются предприятиями и проектными организациями расчетными методами, материалы расчета представляются на согласование в органы Госкомгидромета и Минздрава СССР.

Приложение 2

Формы таблиц для определения фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере

1.1. Город (населенный пункт, промышленный район и др.)

Республика, область, край _____

Число постов, на которых проводятся наблюдения за загрязненностью атмосферы _____

Число предприятий, в районе которых проводились подфакельные наблюдения _____

1.2. Общие сведения о постах, по данным наблюдений на которых определяется фон $C_ф$.

Номер поста	Условные координаты поста на карте-схеме города	Адрес поста	Вредные вещества, по которым проводятся наблюдения на данном посту	Период наблюдений, для которого определяется фон	Число наблюдений

1.3. Общие сведения о подфакельных наблюдениях.

Наименование обследованного предприятия	Зоны (расстояние от источников) наблюдений (км)	Вредные вещества, по которым проводятся наблюдения на данном посту	Период наблюдений, для которых определяется фон	Число наблюдений

1.4. Сводка метеорологических и климатологических данных. Метеорологическая станция (пост), репрезентативная для города в целом по данным о скорости и направлении ветра (название, положение) _____

Степень закрытости метеостанции _____

_____

Уровень, на котором измеряется скорость и направление ветра (наиболее близкий к 10 м) _____

1.5. Приведенная в данном пункте таблица заполняется в случае необходимости расчета фона по комбинации веществ с суммирующимся вредным действием и если фон определяется графическим методом.

Концентрации q_k — исходные для расчета фона _____

Вредное вещество (комбинация веществ с суммирующимся вредным действием) _____

Пост _____

Название предприятия, для которого проводились подфакельные наблюдения _____

Зона (км) _____

Дата	Концентрации (мг/м³)					Измерение на репрезентативной метеостанции	
	вв q_k^1	вв q_k^2	... ...	вв $q_k^{(n)}$	$q_{k\text{с}}$	направление ветра (десятки градусов)	скорость ветра (м/с)

Примечание. $q_k^{(1)}, \ldots, q_k^{(2)}, \ldots, q_k^{(n)}$ — концентрации n веществ с суммирующимся вредным действием; $q_{k\text{с}}$ — концентрации с учетом суммации вредного действия, приведенные к первому веществу, вв — название вредного вещества

1.6. Группировка данных по градациям скорости и направления ветра.

Вредное вещество _____

Пост _____

Название предприятия, для которого проводились подфакельные наблюдения _____

Зона (км) _____

Скорость ветра u_* _____

Источники, использованные при определении u_* (климатологические справочники, специальные проработки и др.)

Градации скорости ветра u (м/с)		0–2 ($i = 0$)	(3 – u_*)	(3 – u_*)	(3 – u_*)	(3 – u_*)
Градация направления ветра d	румбы	–	С	В	Ю	З
	десятки градусов	–	32–4 ($i = 1$)	5–13 ($i = 2$)	14–22 ($i = 3$)	23–31 ($i = 4$)
Концентрация q_k (мг/м³)						
Число проб n_i						
$\sum_{k=1}^{n_i} q_k$						
$\overline{q_i}$						
Число концентраций m_i, превышающих $\overline{q_i}$						
Повторяемость превышения $\overline{q}$						
Коэффициент F_2						
$C_{\phi i}$						

Примечания:

1. Таблица составляется непосредственно по ТЗА-1 или по таблице п. 1.5.
2. n_i — число проб в столбце, т. е. при данном сочетании градаций скорости ветра u и направления ветра d.

3. $\sum_{k}^{n_i} q_k$ — сумма всех концентраций в данном столбце (k — порядковый номер q в столбце).

4. $\bar{q}_i$ — средняя концентрация в данном столбце.

5. Данные по определению u_* должны быть согласованы с отделом климата УГКС.

6. В случае выполнения специальных проработок по определению они включаются в общие материалы по установлению фона.

7. В некоторых случаях (см. примечание к п. 2.1.4) вместо стандартных градаций в таблице записываются другие градации направления ветра.

8. При обработке подфакельных наблюдений для интервала скорости ветра $3 - u_*$ данные не разбиваются по направлениям ветра, т. е. вместо 4 градаций рассматривается одна.

1.7. Таблица для записи фоновых концентраций C_Φ для поста.

Вредное вещество _____

Пост № _____

Метод установления фона _____

Градация скорости ветра (м/с)	0—2	(3 — u_*)	(3 — u_*)	(3 — u_*)	(3 — u_*)
Градация направления ветра (десятки градусов)	—	32—4	5—13	14—22	23—31
Номер градации	0	1	2	3	4
Значение C_Φ (мг/м³)					
Число проб n					
Значение $\overline{C}$					
Значение $\widetilde{C}$					
Результирующий фон C_Φ					

1.8. Таблица для записи фоновых концентраций C_Φ по подфакельным наблюдениям.

Название предприятия _____

Зоны наблюдения (км)	C_Φ мг/м³	
	u = 0—2 м/с	$u = 3 - u_*$
0,5		
1		
...		
...		

1.9. Таблица для расчета дисперсии S_i методом размаха.

Вредное вещество _____

Пост № _____

Градация i	Число наблюдений в данной градации n_i	$q_{макс}$	$q_{мин}$	Коэффициент K	S_i

Приложение 3

Требования к содержанию запроса о фоне

1. Запрашивающая организация, ее ведомственная принадлежность, почтовый адрес.
2. Город, для которого требуется определить значение фона. Область и республика, к которым он относится.
3. Название предприятия, для которого запрашивается фон, с указанием, является ли данное предприятие проектируемым, строящимся, действующим, реконструируемым.
4. Характеристика положения промплощадки предприятия на плане (картесхеме) города и адрес этого предприятия. В случае, когда предприятие имеет несколько промплощадок или запрос делается для группы предприятий, все сведения указываются отдельно для каждой промплощадки. Краткое описание районов их расположения.
5. Перечень вредных веществ, выбрасываемых рассматриваемыми предприятиями (объектами),
6. Расчетный срок, на который запрашивается фон, сроки ввода первой очереди строительства и развития предприятия на полную мощность.

Приложение 4

Форма представления данных о фоновой концентрации вредного вещества

Государственный комитет СССР
по гидрометеорологии и контролю природной среды

Управление по гидрометеорологии и _____

контролю природной среды

Фоновые концентрации вредных веществ

Город _____ область, край, республика _____
Организация, запрашивающая фон, ее ведомственная подчиненность

_____

Предприятие, для которого устанавливается фон, его ведомственная принадлежность _____

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон, и веществ, обладающих суммацией вредного действия _____

Фон определен с учетом выделения вклада предприятия, для которого он запрашивается _____
(да, нет)

Предприятия и ведомства, которым переданы ранее приводимые данные о фоне

Значения фоновых концентраций для _____
(вредные вещества)

не установлены из-за _____

Фоновые концентрации $C_ф$ для _____
(вредное вещество)

Пост	Условные координаты x, y (км) на карте-схеме	Период наблюдения	Концентрация $C_ф$ (мг/м³)					
			скорость ветра (м/с)	0–2	(3 – u_*)	(3 – u_*)	(3 – u_*)	(3 – u_*)
			направление ветра (румбы)		С	В	Ю	З

Рекомендации по учету фона расчетным путем _____

Подпись руководителя организации, выдавшей данные о $C_ф$

_____
(должность, фамилия, подпись)

Примечания: 1. В случае, если фон определен в целом по городу, в таблице графа «Условные координаты», не заполняется, а в графе «Пост» указывается: «В целом по городу».

2. В таблице вместо u_* следует привести конкретное значение этой величины.

3. Данные о фоновом загрязнении по подфакельным наблюдениям выдаются по форме, приведенной в п. 1.8. Приложения 2 с указанием координат предприятия в той же системе координат, в которой даны координаты постов.

Приложение 5

Рекомендации по учету фона при проектировании

1. При проектировании (реконструкции) производственного объекта учет фона $C_ф$ заключается в обеспечении выполнения соотношения

$$C + C_ф \leqslant \text{ПДК}, \qquad (1)$$

где C — максимальная разовая расчетная концентрация примеси от источника или совокупности источников при неблагоприятных условиях погоды и выброса, ПДК — максимальная разовая предельно допустимая концентрация примеси в атмосферном воздухе.

2. С помощью соотношения (1) осуществляется учет фона и в случаях его установления для нескольких веществ с суммацией вредного действия. При этом используется фон, приведенный к фону одного из вредных веществ.

3. Если $C_ф$>ПДК по всей территории города при всех направлениях и скоростях ветра, причем в ближайшие 5—10 лет не ожидается существенного изменения этой ситуации в благоприятную сторону, строительство новых предприятий и производств с выбросами тех же вредных веществ или веществ, обладающих с ними суммацией вредного действия, не допускается.

4. Реконструкция существующих предприятий разрешается в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02—78 только при условии максимального уменьшения выбросов с применением всех возможных мероприятий по охране атмосферы от загрязнения (с учетом установленной ГОСТом приоритетности).

5. В случаях, когда C_Φ установлена постоянной для всей территории города без детализации по градациям скорости и направления ветра и выполняется соотношение

$$C_\Phi \leqslant \text{ПДК}, \tag{2}$$

учет фона при расчетах загрязнения атмосферы производится простейшим образом в соответствии с формулами и правилами СН 369-74.

6. В тех случаях, когда для всех метеоусловий или при каком-то сочетании скоростей и направлений ветра фон установлен различным для разных постов, распределение фона по территории города находится путем интерполяции.

Результаты интерполяции наносятся на карту-схему города в виде изолиний фоновых концентраций (изофон).

7. При использовании ЭВМ для учета фона в ее память вводится таблица, содержащая для каждого поста информацию о фоне $C_{\Phi i}$ (i=0, 1, 2, 3, 4).

Для заданной градации фон C_Φ в каждой заданной расчетной точке с координатами (x, y), расположенной между постами, определяется по формуле

$$C_\Phi = C_1 + \alpha_1 (x - x_1) + \alpha_2 (y - y_1), \tag{3}$$

где

$$\alpha_1 = \frac{(C_1 + C_2)(y_2 - y_3) - (C_2 - C_3)(y_1 - y_2)}{(x_1 - x_2)(y_2 - y_3) - (x_2 - x_3)(y_1 - y_2)},$$

$$\alpha_2 = \frac{(C_1 - C_2)(x_2 - x_3) - (C_2 - C_3)(x_1 - x_2)}{(x_1 - x_2)(y_2 - y_3) - (x_2 - x_3)(y_1 - y_2)}.$$

Здесь C_1, C_2, C_3 — значения C_Φ при заданном направлении d и скорости ветра u в постах с координатами $(x_1; y_1)$, $(x_2; y_2)$, $(x_3; y_3)$, расположенных в вершинах треугольника минимальной площади и периметра, включающего расчетную точку.

8. Если значения C_Φ детализированы по постам, диапазонам скорости и направления ветра, то при проверке выполнения соотношения (1) в каждой точке значения C_Φ складываются с максимальными значениями C в данных интервалах скорости и направления ветра.

9. При проектировании сравнительно небольшого объекта с расчетной высотой дымовой трубы до 50 м (без учета фона и влияния застройки) для каждой градации скорости и направления ветра в качестве C_Φ используется значение фона, соответствующее точке размещения источника.

10. Если максимальные значения фона, меньшие ПДК, наблюдаются в интервале скоростей ветра 0—2 м/с, это свидетельствует, как правило, об основном вкладе большого числа мелких и рассредоточенных неорганизованных источников загрязнения атмосферы. В этих случаях целесообразно при проектировании новых и реконструкции существующих предприятий в первую очередь изучить возможность строительства новых объектов с совершенной технологией и газоочисткой с максимальными объемами на одну трубу и перегревами газовоздушной смеси. Последнее обеспечивает большие опасные скороти ветра $u_м$ и пониженное загрязнение атмосферы при слабых скоростях ветра, когда максимален фон.

11. Если фон определяется по данным подфакельных наблюдений, то проверка выполнения соотношения (1) производится в первую очередь при ветрах, соответствующих градации направления ветра с проектируемого предприятия на предприятие, под факелом которого проводились наблюдения, а также при противоположных направлениях ветра.

Принятые обозначения

$C_ф$ — фоновая концентрация вредных веществ, определенная по данным наблюдений.

$C_{фi}$ — фоновая концентрация в градации i, характеризуемой заданными направлением и скоростью ветра.

$\overline{C}$ — фоновая концентрация, средняя по всем градациям.

$\widetilde{C}$ — фоновая концентрация, средняя по всем градациям, кроме $i=0$.

$C_{ф0}$ — фоновая концентрация в градации скорости ветра 0—2 м/с.

$C'_ф$ — фоновая концентрация вредного вещества, полученная без учета рассматриваемого предприятия по данным расчета.

C — наибольшая концентрация, создаваемая предприятием в точке размещения поста, рассчитанная по СН 369-74.

$\overline{q_i}$ — средняя концентрация в градации i.

$q_{макс}$ — максимальная концентрация в градации i.

$q_{мин}$ — минимальная концентрация в градации i.

Σq_k — сумма всех значений концентраций в градации i.

S_i — среднее квадратическое отклонение.

V_i — коэффициент вариации.

P_i — повторяемость случаев превышения $\overline{q_i}$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Берлянд М. Е. Современные проблемы атмосферной диффузии и загрязнения атмосферы. — Л.: Гидрометеоиздат, 1975. — 428 с.

2. ГОСТ 17.2.3.02.78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. — М.: Изд-во стандартов, 1979. — 14 с.

3. Руководство по контролю загрязнения атмосферы/Под ред. М. Е. Берлянда, Г. И. Сидоренко. — Л.: Гидрометеоиздат, 1979. — 448 с.

4. Справочник по климату СССР. Ветер. Вып. 1—34. — Л.: Гидрометеоиздат, 1965—1970 гг.

5. Указания по расчету рассеивания вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. СН 369-74/Под ред. М. Е. Берлянда, А. М. Кошкина, Р. И. Оникула. — М.: Стройиздат, 1975. — 44 с.

6. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу. Расчет и порядок разработки нормативов предельно допустимых выбросов. — М., 1981.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3

Глава 1. Законодательные и организационные документы

1.1. Введение 4
1.2. Из Конституции СССР . . . . . —
1.3. Закон Союза Советских Социалистических Республик «Об охране атмосферного воздуха» 5
1.4. О порядке введения в действие Закона СССР «Об охране атмосферного воздуха» 14
1.5. Об административной ответственности за нарушение законодательства об охране атмосферного воздуха 15
1.6. О дополнительных мерах по усилению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов 17
1.7. Об улучшении планирования, организации и управления капитальным строительством 21
1.8. О нормативах предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее . . 22
1.9. Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух 24
1.10. Положение о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух . . . . . —
1.11. Об утверждении Положения о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха 26
1.12. Положение о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха 27
1.13. Из Уголовного кодекса РСФСР 31
1.14. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям (ОНД 1-84) . . . . . —
1.15. Положение о порядке взаимодействия органов государственного контроля за охраной атмосферного воздуха 48
1.16. Положение о Совете по координации деятельности органов государственного контроля за охраной атмосферного воздуха . . . 53

Глава 2. Предельно допустимые концентрации

2.1. Введение 56
2.2. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (Список 3086-84) . . . —
2.3. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (Список № 2847-83) 65
2.4. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны 72

Глава 3. Документы по строительным нормам и правилам

3.1. Введение 101
3.2. Система нормативных документов в строительстве . . . . . —
3.3. Инженерные изыскания для промышленного строительства (СН 225-79) 104
3.4. О составе, порядке разработки, согласования и утверждения схем и проектов районной планировки, планировки и застройки городов, поселков и сельских населенных пунктов (ВСН 38-82 Госгражданстроя) 107
3.5. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов (СНиП III-3-81) 113

Глава 4. Методические и справочные документы

4.1. Введение 125
4.2. Методические рекомендации по согласованию и экспертизе мероприятий по охране атмосферного воздуха, разрабатываемых в предпроектной и проектно-сметной документации на строительство (реконструкцию) предприятий 126
4.3. Методические указания по составлению территориальных комплексных схем охраны природы 186
4.4. Методические указания о составе, порядке разработки, согласования, утверждения и уточнения схем развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности и схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам и союзным республикам 191
4.5. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды 208
4.6. Методические указания по расчету выброса вредных веществ автомобильным транспортом 214
4.7. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от котлов тепловых электростанций (МУ 34-70-010-83) . . 222
4.8. Усредненные характеристики основных твердых, жидких и газообразных топлив 236
4.9. О порядке составления отчетов об охране водзушного бассейна по формам ЦСУ СССР 238
4.10. Технико-экономические показатели и область применения пыле- и золоулавливающих установок 257

Глава 5. Нормативные документы по установлению предельно допустимых и временно согласованных выбросов в атмосферу

5.1. Введение 266
5.2. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу (расчет и порядок разработки нормативов предельно допустимых выбросов) . . . . . —
5.3. Временные указания по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления ПДВ 297

Сборник законодательных, нормативных и методических документов для экспертизы воздухоохранных мероприятий

Редактор Л. И. Верес. Технический редактор Г. В. Ивкова. Корректор Л. И. Хромова.

Н/К. Сдано в набор 12.06.85. Подписано в печать 23.01.86. М-18520. Формат 60×90$^{1}/_{16}$. Бум. тип. № 2. Литературная гарнитура. Печать высокая. Печ. л. 21,06 в т. ч. вкл. Кр.-отт. 21,06. Уч.-изд. л. 33,36. Тираж 19 000 экз. Индекс МОЛ-34. Заказ № 289. Цена 2 р. Заказное.

Гидрометеоиздат. 199053. Ленинград, 2-я линия, 23.

Типография им. Котлякова издательства «Финансы и статистика» Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 191023, Ленинград, Садовая, 21.

СРЕДНЕВЗВЕШЕННАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА РАВНА 1,9 М/С
СУММА МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ (ДОЛИ ПДК) ПО СЕТКЕ 369=74 Q= 2,242

ВЕЛИЧИНЫ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ — ТАБЛИЦА 10.

КООРДИНАТЫ ПОСТА В ОСНОВНОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ		ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ДОЛИ ПДК)				
		ШТИЛЬ (U НЕ БОЛЕЕ 2 М/С)	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА ПРИ СКОРОСТИ (2<U<U*) М/С			
			С (320-40)	В (50-130)	Ю (140-220)	З (230-310)
X(М)	У(М)	Сф(О)	Сф(С)	Сф(В)	Сф(Ю)	Сф(З)
4000	1300	0,1000	0,0600	0,0800	0,0800	0,0400
2300	2000	0,1400	0,0200	0,1000	0,1600	0,0400
3500	4000	0,1200	0,0100	0,0100	0,1000	0,1600
7300	2000	0,0400	0,0400	0,0060	0,0060	0,0060

РАСЧЕТНЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ В ТОЧКАХ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОСТАМ НАБЛЮДЕНИЯ — ТАБЛИЦА 10А

КООРДИНАТЫ ТОЧЕК В ОСНОВНОЙ СИСТЕМЕ		ВЕЛИЧИНА КОРРЕКЦИИ ФОНА (ДОЛИ ПДК)					КОРРЕКТИРОВАННЫЕ ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ДОЛИ ПДК)					
		ШТИЛЬ (U НЕ БОЛЕЕ 2 М/С)	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА ПРИ СКОРОСТИ (2<U<U*) М/С				ШТИЛЬ (U НЕ БОЛЕЕ 2 М/С)	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА ПРИ СКОРОСТИ (2<U<U*) М/С				
			С	В	Ю	З		С	В	Ю	З	
X(М)	У(М)	С(О)	С(С)	С(В)	С(Ю)	С(З)	Сг(О)	Сг(С)	Сг(В)	Сг(Ю)	Сг(З)	
4000	1300	0,1236	0,0021	0,0000	0,1907	0,2479	0,0505	0,0592	0,0800	0,0160	0,0080	
2300	2000	0,3024	0,0000	0,0001	0,5513	0,0013	0,0280	0,0200	0,1000	0,0360	0,0595	
3500	4000	0,3538	0,0000	0,5930	0,1866	0,0000	0,0240	0,0100	0,0025	0,0256	0,1600	
7300	2000	0,3542	0,5398	0,0001	0,0000	0,0225	0,0080	0,0080	0,0040	0,0040	0,0012	

ПРЯМОУГОЛЬНИК 1 — ТАБЛИЦА 11

КООРДИНАТЫ ВЕРШИН (М)								ШАГ ПО Х(М)	ШАГ ПО У(М)
X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	DX	DY
1000	0	1000	5000	8000	5000	8000	0	1000	1000

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ВЫБОР ОПАСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА
РАСЧЕТ И ПОИСК ОПАСНОЙ СКОРОСТИ ВЕТРА

ТАБЛИЦА 12

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
(X,Y)-КООРДИНАТЫ РАСЧЕТНОЙ ТОЧКИ В М;
QН-НОРМАТИВНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ В ДОЛЯХ ПДК;
СФ-ФОНОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ В ДОЛЯХ ПДК;
Q-ОБЩАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ В ДОЛЯХ ПДК;
НВ-НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА В ГРАД.;
U-СКОРОСТЬ ВЕТРА В М/С;

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 12

X=	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
Y= 5000								
QН	0,5075	0,5282	0,5563	0,5816	0,5684	0,5442	0,4890	0,5083
СФ	0,0475	0,0421	0,0337	0,0320	0,0364	0,0378	0,0215	0,0213
Q	0,5550	0,5703	0,5920	0,6136	0,6048	0,5821	0,5105	0,5296
НВ-U	132- 4,3	118- 4,1	102- 4,0	84- 3,9	66- 4,0	53- 4,2	44- 4,4	37- 4,8
Y= 4000								
QН	0,5453	0,5990	0,6188	0,6260	0,6075	0,5731	0,5336	0,4639
СФ	0,0248	0,0463	0,0265	0,0263	0,0371	0,0219	0,0207	0,0202
Q	0,5701	0,6453	0,6453	0,6503	0,6446	0,5950	0,5544	0,4842
НВ-U	145- 4,7	131- 3,9	111- 3,6	83- 3,5	55- 3,6	40- 3,9	30- 4,2	25- 4,7
Y= 3000								
QН	0,5688	0,5850	0,6719	0,3840	0,5298	0,6145	0,5885	0,5516
СФ	0,0259	0,0269	0,0513	0,0444	0,0253	0,0226	0,0183	0,0179
Q	0,5947	0,6119	0,7232	0,4284	0,5550	0,6369	0,6068	0,5696
НВ-U	158- 4,0	153- 3,7	127- 3,8	76- 3,8	36- 3,8	24- 3,7	19- 4,2	10- 4,5
Y= 2000								
QН	0,6372	0,6239	0,8513	0,1939	0,4700	0,6218	0,5626	0,4975
СФ	0,0267	0,0316	0,0644	0,0288	0,0313	0,0236	0,0128	0,0154
Q	0,6639	0,6555	0,9777	0,2167	0,5013	0,6452	0,5754	0,5128
НВ-U	182- 4,1	181- 3,8	180- 3,4	265- 3,1	0- 3,8	0- 3,7	0- 4,1	0- 4,4
Y= 1000								
QН	0,6791	0,7350	0,4766	0,3781	0,5686	0,6102	0,5340	0,4732
СФ	0,0257	0,0244	0,0468	0,0246	0,0349	0,0259	0,0196	0,0187
Q	0,7047	0,7614	0,5235	0,4038	0,6034	0,6361	0,5536	0,4918
НВ-U	202- 4,4	208- 4,1	233- 3,5	284- 3,5	321- 3,7	337- 3,8	345- 4,1	345- 4,5
Y= 0								
QН	0,6468	0,6371	0,6066	0,6256	0,6203	0,5787	0,5222	0,4696
СФ	0,0242	0,0532	0,0473	0,0415	0,0411	0,0272	0,0235	0,0219
Q	0,6709	0,6903	0,6539	0,6671	0,6614	0,6059	0,5457	0,4715
НВ-U	219- 4,5	229- 4,0	252- 3,8	277- 3,8	302- 3,8	318- 4,0	328- 4,3	337- 4,6

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ — ТАБЛИЦА 13

Q	X	У	НВ	U	ИНСТ	ВКЛАД	ИНСТ	ВКЛАД	ИНСТ	ВКЛАД	ИНСТ	ВКЛАД	ИНСТ	ВКЛАД
0,7614	2000	1000	208	4,1	76	0,5889	77	0,1331	75	0,0058	78	0,0008	79	0,0007
0,7047	1000	1000	202	4,4	76	0,5442	77	0,1227	75	0,0079	12	0,0012	11	0,0008
0,6903	2000	0	229	4,0	76	0,5922	77	0,0246	75	0,0088	12	0,0027	41	0,0027

МИНИМАЛЬНАЯ И МАКСИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИИ В УЗЛАХ РАСЧЕТНОЙ СЕТКИ: 0,2167, 0,7614

КАРТА РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ ПЛОЩАДКИ N 1 (ИЗОЛИНИИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ)
МАСШТАБ 1: 25000 (В 1 СМ= 250 М)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: 3 4 5 6 7
КОНЦЕНТРАЦИЯ В ДОЛЯХ ПДК: 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70

*-ИСТОЧНИК ВЫБРОСА; Y-ПОСТ НАБЛЮДЕНИЯ; &-МЕСТО СКЛЕЙКИ ПОЛОС
(- I)-ГРАНИЦЫ ПЛОЩАДКИ, РАЗМЕЧЕННЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАДАННЫМИ ШАГАМИ
НАИМЕНОВАНИЯ(ЦИФРЫ) ВЕЩЕСТВ: АНГИДРИД СЕРНИСТЫЙ
АНГИДРИД СЕРНЫЙ
АЗОТА ДВУОКИСЬ
АММИАК

КЛАССИФИКАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА ПО ГРУППЕ СУММАЦИИ 1 — ТАБЛИЦА 14

НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩЕСТВА	НОМЕР ИСТОЧНИКА	МОЩНОСТЬ ВЫБРОСА	КОНЦЕНТРАЦИЯ НА ВЫХОДЕ	ВЫСОТА ИСТОЧНИКА	ДИАМЕТР УСТЬЯ ИСТОЧНИКА	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШ. СМЕСИ: СКОРОСТЬ	ОБЪЕМ	ТЕМПЕРАТУРА	ТРЕБУЕМОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОЗДУХА	ПАРАМЕТР РАЗБАВЛЕНИЯ	ЧИНИК КЛАСС
НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	NN	М(Г/С)	С(ДОЛИ ПДК)	Н(М)	D(М)	W(М/С)	V(М.КУБ/С)	T(ГРАД.С)	ТПБ(М.КУБ/С)	R	КЛАСС
АНГИДРИД СЕРНИСТЫЙ	9		360,3	30,0	2,60	0,47	2,5000	35,0	901	29	4
АНГИДРИД СЕРНЫЙ	11		692,3	30,0	0,60	8,84	2,5000	30,0	1931	16	3
АЗОТА ДВУОКИСЬ	12		894,7	30,0	0,60	8,84	2,5000	30,0	2237	18	3
АММИАК	15		68,1	25,0	0,88	13,03	7,0000	20,0	477	2	4
	16		840,0	22,0	0,02	159,15	0,0500	20,0	42	1	5
	32		40,0	16,0	0,10	6,37	0,0500	20,0	2	0	5
	47		4,3	40,0	1,20	23,43	26,9000	200,0	168	0	4
	76		9363,7	150,0	7,20	4,02	245,0000	145,0	2294419	629	1
	8		34,8	21,0	0,85	13,33	4,7900	20,0	269	1	4
	10		21,1	18,0	0,60	10,61	3,0000	20,0	63	1	4
	21		23,6	12,0	0,60	10,61	3,0000	20,0	77	1	3
	31		58,6	16,0	1,00	7,66	6,0000	20,0	352	1	3
	78		80,3	17,0	0,35	11,00	0,8300	20,0	69	3	4
	79		3,2	11,0	1,70	3,68	8,3000	20,0	27	1	3
	75		1048,8	100,0	4,30	0,62	9,0000	160,0	9418	0	3
	77		2384,6	120,0	4,80	14,37	260,0000	200,0	620000	43	3
	41		15000,0	32,0	0,08	19,89	0,1000	20,0	1500	92	2
	58		128,9	35,0	0,80	8,95	4,5000	20,0	580	37	2
ИТОГО:									2931909	3	4

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ГРУППЕ СУММАЦИИ 1: АНГИДРИД СЕРНИСТЫЙ, АЗОТА ДВУОКИСЬ, АММИАК — ТАБЛИЦА 15

НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ПРОМПЛОЩАДКИ	МОЩНОСТЬ ВЫБРОСА	ТРЕБУЕМОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОЗДУХА	СРЕДНИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РАЗБАВЛЕНИЯ	СУММА ПРОИЗВЕДЕНИЙ ТПБ НА R	КЛАСС ПРЕДПРИЯТИЯ ТИП	
НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	М(Г/С)	ТПБ(М.КУБ/С)	SR	ТПБ(М.КУБ/С)	КЛАСС	
ХИМПРОМ		2931909	38	1041904722	1	1

ВРЕМЯ СЧЕТА= 8 МИН 29 СЕК ПО ОБЪЕКТУ: ПРИМЕР РАСЧЕТА

Р А С Ч Е Т Р А С С Е И В А Н И Я В Р Е Д Н Ы Х В Е Щ Е С Т В В А Т М О С Ф Е Р Е 29.04.85

(ПРОГРАММА ЭКОЛОГ-3,ВЕРСИЯ 2.02)

И С Х О Д Н Ы Е Д А Н Н Ы Е

ОБЪЕКТ: ПРИМЕР РАСЧЕТА

ТАБЛИЦА 1

УПРАВЛЯЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ РАСЧЕТА И ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗДЕЛА

ЧИСЛО СКОРОСТЕЙ ВЕТРА,ЗАДАВАЕМЫХ В М/С	1
ЧИСЛО СКОРОСТЕЙ ВЕТРА,ЗАДАВАЕМЫХ В ДОЛЯХ UМС	3
ЧИСЛО ГРУПП СУММАЦИИ	1
ЧИСЛО ЗАПОЛНЕННЫХ СТРОК В ТАБЛИЦЕ 4	4
ЧИСЛО РАССМАТРИВАЕМЫХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ	4
ПРИЗНАК РЕЖИМА РАБОТЫ ПРОГРАММЫ (Р1)	9
КОНСТАНТА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ РАСЧЕТА	0.1
ШАГ ПЕРЕБОРА НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА(ГРАД)	5.0
ЧИСЛО НАИБОЛЬШИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ	3
ЧИСЛО НАИБОЛЬШИХ ВКЛАДОВ	5
РЕЛЬЕФ НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ	-
РАЗНИЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ПО СН 369-74	160
ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ПО СНИП(ГРАД.С)	23.4
СКОРОСТЬ ВЕТРА U*(М/С)	9
ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШИРОТА МЕСТНОСТИ(ГРАД)	55
УГОЛ МЕЖДУ ОСЬЮ ОХ И НАПРАВЛЕНИЕМ НА "С"(ГРАД)	0

СКОРОСТИ ВЕТРА

ТАБЛИЦА 2

U М/С	1.0
U ДОЛЯ U*С	0.5 1.0 1.5

ПАРАМЕТРЫ ПРИВЯЗКИ ПРОМПЛОЩАДОК

ТАБЛИЦА 3

НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	НПЛ	КОГ(М)	УОГ(М)	КООРДИНАТЫ НАЧАЛА УГЛОВ ПОВОРОТА: НОМЕР ЗАВОДСКОЙ СИСТЕМЫ	КООРДИНАТ	НОМЕР ЗАВОДСКОЙ СИСТЕМЫ	ТЕРН КООРДИНАТ	УГОЛ ОСЬ ОХ И ЦЕРЕВОЛАНА
ХИМПРОМ	1	0	0					0

ПАРАМЕТРЫ РАСЧЕТНЫХ ПРЯМОУГОЛЬНИКОВ

ТАБЛИЦА 4

НОМЕР	КООРДИНАТЫ ЦЕНТРА X(М)	Y(М)	ДЛИНА	ШИРИНА	ШАГИ СЕТКИ ПО Х И В DL(М)	DB(М)	УГОЛ МЕЖДУ ОСЬЮ ОХ И ЦЕРЕВОЛАНА	НАСЧЕТАБ	ПРИЗНАКИ ВЫЧИСЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕТРА: НАПРАВЛЕНИЯ	СКОРОСТИ	ПРИЗНАК ОПАСНОЙ СКОРОСТИ	ПРИЗНАК ОПАСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА
1	4500	2500	7000	5000	1000	1000	0	11	25000	999	221.0	

ПЕРЕЧЕНЬ ГРУПП СУММАЦИИ ВЕЩЕСТВ

ТАБЛИЦА 5

НОМЕР	КОДЫ ВЕЩЕСТВ,ВХОДЯЩИХ В ГРУППУ СУММАЦИИ			
1	701	290	800	202

ВЕЛИЧИНЫ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

ТАБЛИЦА 6

НОМЕР	КОД	КООРДИНАТЫ ПОСТА В ОСНОВНОЙ СИС-МЕ	ТЕМЕ КООРДИНАТ	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ: ШТИЛЬ (U НЕ БОЛЕЕ	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА ПРИ СКОРОСТИ (2+U<U<=)*UМС				РАЗМЕРНОСТЬ КОНЦЕНТРАЦИИ
					(0-1)*UМС	(1-2)*UМС	(2-3)*UМС	>3*UМС	
		X(М)	Y(М)	Cи(С)	Cи(С)	Cи(С)	Cи(С)	Cи(С)	
1	701	4000	1300	0.0500	0.0300	0.0400	0.0400	0.0200	МГ/М.КУБ
1	701	2300	2000	0.0700	0.0100	0.0500	0.0900	0.0300	МГ/М.КУБ
1	701	3500	4000	0.0500	0.0050	0.0650	0.0500	0.0800	МГ/М.КУБ
1	701	7300	2000	0.0200	0.0200	0.0650	0.0050	0.0050	МГ/М.КУБ

ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКОВ

ТАБЛИЦА 7

N ИСТ.	КОД ВЕЩ-ВА	ДИАМЕТР УСТЬЯ ИЛИ ПЛОЩ-КИ	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ: СКОРОСТЬ	ОБЪЕМ	КООРДИНАТЫ: ТОЧЕЧНОГО ИСТОЧНИКА ПО ТРАССЕ	ТЕМПЕРАТУРА	ЛИНЕЙНОГО ИСТОЧНИКА ИЛИ ЦЕНТРА ПЛОСКОСТНОГО	КОНЦА ЛИНЕЙНОГО ИСТОЧНИКА ИЛИ ДЛИНА И ШИРИНА ПЛОСКОСТНОГО	УГОЛ МЕЖДУ ОСЬЮ ОХ И ЛИНИЕЙ ИЛИ ПЛОСКОСТНОГО	УЧЕТ РЕЛЬЕФА	
		M(М)	V(М/С)	V1(М.КУБ/С)	T(ГРАД.С)	X1(М)	Y1(М)	X2(М)	Y2(М)	С(ГРАД)	FM
1	23.0	0.40	-	4.5000	20.0	4180	2870	-	-	-	1.00
2	23.0	0.35	-	1.6000	20.0	4180	2390	-	-	-	1.00
3	23.5	0.30	-	1.6000	20.0	3870	2380	-	-	-	1.00
4	17.0	0.90	-	1.6800	20.0	3980	2820	-	-	-	1.00
8	21.0	0.80	-	4.7000	20.0	4120	2920	-	-	-	1.00
9	36.0	0.60	-	2.5000	35.0	4180	2870	-	-	-	1.00
10	18.0	0.60	-	3.0000	20.0	4120	2960	-	-	-	1.00
11	30.0	0.40	-	2.5000	30.0	4070	2960	-	-	-	1.00
12	30.0	0.60	-	2.5000	30.0	4070	2920	-	-	-	1.00
15	25.0	0.80	-	7.0000	20.0	4050	2880	-	-	-	1.00
16	22.0	0.02	-	0.0550	20.0	4190	2970	-	-	-	1.00
18	36.0	0.40	-	2.6000	50.0	4190	2970	-	-	-	1.00
21	12.0	0.60	-	3.0000	20.0	4190	2970	-	-	-	1.00
23	36.0	1.00	-	8.2000	20.0	4160	2940	-	-	-	1.00
28	40.0	1.00	-	6.0000	20.0	4580	2880	-	-	-	1.00
31	16.0	1.00	-	6.0000	20.0	4490	2890	-	-	-	1.00
32	16.0	0.70	-	0.6950	20.0	4490	2930	-	-	-	1.00
33	22.0	0.60	-	4.0000	20.0	4500	2780	-	-	-	1.00
34	22.0	0.30	-	1.1000	20.0	4500	2600	-	-	-	1.00
41	32.0	0.08	-	0.1000	30.0	3110	1280	-	-	-	1.00
47	40.0	1.28	-	26.1000	200.0	4800	2458	-	-	-	1.00
58	35.0	0.80	-	4.5000	20.0	5280	4156	-	-	-	1.00
78	17.0	0.31	-	0.8300	20.0	3740	1270	-	-	-	1.00
79	100.0	4.30	-	9.8000	165.0	3750	2100	-	-	-	1.00
76	150.0	7.20	-	245.0000	143.0	3750	2000	-	-	-	1.00
77	120.0	4.80	-	260.0000	200.0	5830	2870	-	-	-	1.00
79	11.0	1.70	-	0.3300	20.0	3740	1320	-	-	-	1.00

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ

ТАБЛИЦА 8

КОД ВЕЩ-ВА	НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	ВЕЩ-ВА	ПАК (МГ/М.КУБ)	КОЭФ. ОСЕДАНИЯ	ПРИЗНАК УЧЕТА ФОНА	ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ
701	АНГИДРИД СЕРНИСТЫЙ		0.500000	1.0	2	8

N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)
9	0,432	11	0,382	12	0,340	13	0,100	14	0,001	32	0,001	47	0,084	76	500,000		

РЕГ.N 1	ДАТА 28.03.1984	ИСТ	2 ВСЕГО N:	ФОРМАТ 1Z

КОД ВЕЩ-ВА	НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	ВЕЩ-ВА	ПАК (МГ/М.КУБ)	КОЭФ. ОСЕДАНИЯ	ПРИЗНАК УЧЕТА ФОНА	ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ
290	АНГИДРИД СЕРНЫЙ		0.300000	1.0	0	11

N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)
8	0,074	9	0,011	10	0,019	11	0,290	12	0,467	15	0,083	16	0,012	21	0,023		
31	0,083	78	0,020	79	0,008												

КОД ВЕЩ-ВА	НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	ВЕЩ-ВА	ПАК (МГ/М.КУБ)	КОЭФ. ОСЕДАНИЯ	ПРИЗНАК УЧЕТА ФОНА	ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ
200	АЗОТА ДВУОКИСЬ		0.085000	1.0	2	3

N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)
75	0,800	76	110,000	77	52,700												

КОД ВЕЩ-ВА	НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	ВЕЩ-ВА	ПАК (МГ/М.КУБ)	КОЭФ. ОСЕДАНИЯ	ПРИЗНАК УЧЕТА ФОНА	ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ
202	АММИАК		0.200000	1.0	0	3

N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)	N ИСТ.	M(М/С)	C1(%)
34	0,065	41	0,300	58	0,116												

Р Е З У Л Ь Т А Т Ы Р А С Ч Е Т А

АН160 ТВ=23,4 ГРАД.С U*= 9 М/С
ШАГ ПЕРЕБОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА = 5 ГРАД

РЕЛЬЕФ НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ

ТАБЛИЦА 9

КОД ВЕЩЕСТВА	701
НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩЕСТВА	АНГИДРИД СЕРНИСТЫЙ
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТ.КОНЦЕНТР.(МГ/М.КУБ)	0,5000
КОЭФФИЦИЕНТ ОСЕДАНИЯ ВЕЩЕСТВА	1,0

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКОВ, ВЫБРАСЫВАЮЩИХ ВЕЩЕСТВО(А)--->|ФОНОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ

СМ ТАБЛИЦУ 10А

КОД ИСТОЧНИКА	ВЫБРОСА	ВЫСОТА	ДИАМЕТР УСТЬЯ	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШ. СМЕСИ: СКОРОСТЬ	ОБЪЕМ	КООРДИНАТЫ: ТОЧЕЧНОГО ИСТОЧНИКА ПО ТРАССЕ	КОНЦА ЛИНЕЙНОГО ИСТОЧНИКА ИЛИ ДЛИНА И ШИРИНА ПЛОСКОСТНОГО				У ПЛОСКОСТНОГО ИСТОЧНИКА	ОПАСНАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА	МОЩНОСТЬ ВЫБРОСА	МАКСИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ДОЛЯ ПДК	РАССТОЯНИЕ ОТ ИСТОЧНИКА ДО МАКСИМАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ	КОД ИСТОЧНИКА
N	M	H(М)	D(М)	V1(М/С)	V2(М.КУБ/С)	X1(М)	Y1(М)	X2(М)	Y2(М)	ТИП	РОСТЬЮ	ЦЕНТРА	ПЛОСКОСТНОГО	ЛИНИЯ	ВЕТРА	UМ(М/С)	M1(Г/С)	CM	XM(М)	
9	30.0	2.60	2.5000	39.0	0.67	4120	2870	-	-	-	-	-	0.61	0.432	0.114	105.6	9
11	30.0	0.60	2.5000	30.0	8.84	4070	2960	-	-	-	-	-	0.51	0.382	0.067	123.1	11
12	30.0	0.60	2.5000	30.0	8.84	4070	2920	-	-	-	-	-	0.51	0.340	0.060	123.1	12
15	25.0	0.80	7.0000	20.0	13.93	4030	2860	-	-	-	-	-	0.61	0.100	0.012	163.6	15
16	22.0	0.02	0.0550	20.0	139.19	4190	2970	-	-	-	-	-	0.51	0.001	0.001	46.7	16
32	16.0	0.10	0.6950	20.0	6.37	4490	2930	-	-	-	-	-	0.51	0.001	0.004	9.3	32
47	40.0	1.20	26.5000	700.0	23.43	4300	2652	-	-	-	-	-	5.61	0.084	0.000	897.9	47
76	150.0	7.2	245.0000	149.0	4.02	3750	2000	-	-	-	-	-	5.91	500.000	0.268	2305.8	76
8	21.0	0.8	6.7000	20.0	13.33	4120	2920	-	-	-	-	-	0.71	-	-	-	8
10	18.0	0.61	3.0000	20.0	10.61	4120	2960	-	-	-	-	-	0.91	-	-	-	10
21	12.0	0.60	3.0000	25.0	10.61	4190	2970	-	-	-	-	-	0.71	-	-	-	21
31	16.0	1.00	6.0000	20.0	7.65	4490	2890	-	-	-	-	-	0.61	-	-	-	31
78	17.0	0.31	0.8300	20.0	11.00	3740	1270	-	-	-	-	-	0.91	-	-	-	78
79	11.0	1.70	0.3300	20.0	3.66	3740	1320	-	-	-	-	-	0.71	-	-	-	79
79	100.0	4.30	9.8000	165.0	0.62	3750	2100	-	-	-	-	-	1.91	-	-	-	79
77	120.0	4.80	260.0000	200.0	14.97	5830	2870	-	-	-	-	-	0.91	-	-	-	77
41	32.0	0.08	0.1000	20.0	19.89	3110	1280	-	-	-	-	-	0.51	-	-	-	41
58	35.0	0.80	4.5000	20.0	8.98	5280	4150	-	-	-	-	-	0.51	-	-	-	58

Продолжение таблицы

290		200		202		
АНГИДРИД СЕРНЫЙ	АЗОТА ДВУОКИСЬ		АММИАК			
0,5000	0,0850		0,2060			
1,0	1,0		1,0			
НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ						

СМ ТАБЛИЦУ 10А

НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ

МОЩНОСТЬ ВЫБРОСА	МАКСИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ДОЛЯ ПДК	РАССТОЯНИЕ ОТ ИСТОЧНИКА ДО МАКСИМАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ	МОЩНОСТЬ ВЫБРОСА	МАКСИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ДОЛЯ ПДК	РАССТОЯНИЕ ОТ ИСТОЧНИКА ДО МАКСИМАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ	МОЩНОСТЬ ВЫБРОСА	МАКСИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ДОЛЯ ПДК	РАССТОЯНИЕ ОТ ИСТОЧНИКА ДО МАКСИМАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ	КОД ИСТОЧНИКА
M2(Г/С)	CM	XM(М)	M3(Г/С)	CM	XM(М)	M4(Г/С)	CM	XM(М)	NM
0,011	0,005	105.6	-	-	-	-	-	-	9
0,290	0,089	123.1	-	-	-	-	-	-	11
0,467	0,157	123.1	-	-	-	-	-	-	12
0,083	0,017	163.6	-	-	-	-	-	-	15
0,012	0,013	46.7	-	-	-	-	-	-	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
-	-	-	110,000	0,347	2305.8	-	-	-	47
0,074	0,018	156.6	-	-	-	0,055	0,012	112.2	8
0,019	0,012	93.5	-	-	-	-	-	-	10
0,023	0,020	93.5	-	-	-	-	-	-	21
0,083	0,043	112.2	-	-	-	-	-	-	31
0,020	0,033	50.1	-	-	-	-	-	-	78
0,008	0,008	91.3	-	-	-	-	-	-	79
-	-	-	0,800	0,022	793.7	-	-	-	79
-	-	-	52,700	0,194	2167.2	-	-	-	79
-	-	-	-	-	-	0,300	0,681	23.4	41
-	-	-	-	-	-	0,116	0,053	105.2	58

gost.e-ecolog.ru