ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И КОНТРОЛЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ
ИМ. А. И. ВОЕЙКОВА

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ В ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ленинград
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

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ В ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ленинград
1986

Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности разработана в Главной геофизической обсерватории им.А.И.Воейкова Госкомгидрометеа с учетом предложений проектных и научно-исследовательских организаций ряда министерств.

ИСПОЛНИТЕЛИ:
доктор физико-математических наук профессор М.Е.Берлянд (научный руководитель), кандидат химических наук В.В.Цибульский (ответственный исполнитель), кандидат технических наук В.И.Ануфриев, кандидат географических наук Н.С.Буренин, кандидат технических наук Н.Ш.Вольберг, кандидат физико-математических наук Е.Л.Генихович, кандидат географических наук Б.Б.Горошко, кандидат физико-математических наук Н.И.Орлов.

Типовая инструкция согласована начальником Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха Ю.С.Цатуровым и утверждена заместителем Председателя Госкомгидромета Е.И.Толстиковым 10 июня 1986 года.

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ В ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Типовая инструкция предназначена для использования министерствами и ведомствами союзного и республиканского подчинения при организации ими контроля промышленных выбросов в атмосферу и службами, осуществляющими контроль за выбросами.

Типовая инструкция ставит своей целью способствовать формированию единого подхода к структуре и функционированию систем контроля промышленных выбросов в отраслях промышленности.

В типовой инструкции даны рекомендации по организации контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности, классификации видов контроля и принципам построения отраслевых систем, а также приводятся организационные основы создания и применения автоматизированных систем контроля выбросов в атмосферу в рамках отраслевых систем контроля. На основе настоящей типовой инструкции должны быть разработаны и утверждены отраслевые инструкции по осуществлению контроля за выбросами в атмосферу на подведомственных предприятиях.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Система контроля промышленных выбросов в атмосферу (СКПВА) представляет собой совокупность органов контроля осуществляющих комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в т.ч. на обеспечение действенного контроля за выполнением планов и мероприятий по охране атмосферного воздуха, соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) или временно согласованных выбросов (ВСВ) и выполнением планов снижения выбросов вредных веществ до установленных нормативов.

I.2. Задачи СКПВА:

контроль выполнения предприятиями и организациями мероприятий по охране атмосферного воздуха;

контроль за соблюдением норм и правил по охране атмосферного воздуха;

разработка и внедрение нормативно-технической документации (НТД) по контролю за выбросами и контроль за ее выполнением;

обеспечение разработки методов и средств контроля за параметрами выбросов в атмосферу и внедрение их в практику работ

контролирующих органов;

получение достоверных данных о выбросах и их обработка;

обеспечение информацией заинтересованных организаций и органов управления;

контроль за эффективностью работы установок очистки отходящих газов.

I.3. Уровни функционирования СКПВА:

государственный,

отраслевой (ведомственный)*,

предприятия.

I.3.I. На государственном уровне деятельность СКПВА должна обеспечиваться руководящей НТД, утвержденной или согласованной Госкомгидрометом.

I.3.2. На отраслевом уровне СКПВА функционирует на основе документации, указанной в п.I.3.I и в соответствии с НТД, утвержденной министерствами и ведомствами по согласованию с Госкомгидрометом.

I.3.3. На уровне предприятия СКПВА функционирует на основе НТД предприятия с учетом требований документации, указанной в пп. I.3.I и I.3.2.

I.4. СКПВА на соответствующих уровнях функционирования состоит из следующих подсистем:

разработки НТД,

разработки методов и средств контроля,

контроля за выбросами предприятий в атмосферу и за соблюдением нормативов ПДВ;

сбора, обобщения, анализа и хранения информации о выбросах.

I.4.I. Подсистема разработки НТД осуществляет разработку отраслевой (подотраслевой) НТД, в которой определяет:

цели и задачи СКПВА данного уровня;

структуру и порядок функционирования подразделений, выполняющих эти задачи;

методы и средства контроля;

систему координации работ по контролю выбросов и взаимодействие с другими организациями.

---

* В многоотраслевых министерствах допускается создание подотраслевых уровней ОСКПВА, возглавляемых головной организацией отрасли.

I.4.2. Подсистема разработки методов и средств контроля осуществляет разработку методов и средств контроля, проводит работы по стандартизации, унификации и метрологическому обеспечению методов и средств контроля.

I.4.3. Подсистема контроля за выбросами предприятий в атмосферу и за соблюдением нормативов ПДВ решает следующие вопросы:

определяет объекты контроля,

устанавливает периодичность и сроки контроля соответствующего объекта;

обеспечивает применение методов и средств контроля за выбросами, согласованных в установленном порядке с подразделениями Госкомгидромета.

I.4.4. Подсистема сбора, обобщения, анализа и хранения информации о выбросах обеспечивает данными по контролю за параметрами выбросов соответствующие организации в установленном порядке.

2. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ОТРАСЛЕВЫХ (ВЕДОМСТВЕННЫХ) СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ (ОСКПВА)

2.I. В соответствии с ГОСТ I7.2.3.02-78 "Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями" и РД 50-2I0-80 в каждой отрасли должна быть создана ОСКПВА, отражающая специфические особенности отрасли.

2.2. Разработку ОСКПВА и назначение головной организации по контролю промышленных выбросов отрасли обеспечивает соответствующее министерство (ведомство).

2.3. Головная организация осуществляет методическое руководство всеми работами ОСКПВА.

2.4. В функции головной организации по контролю промышленных выбросов должны входить задачи СКПВА по п.I.4, а также;

разработка и согласование координационных планов по созданию и совершенствованию ОКСПВА;

разработка проекта типовых положений об отраслевых службах контроля промышленных выбросов в атмосферу, их структуре и численности;

координация научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области контроля выбросов;

проверка деятельности служб контроля выбросов, а также их оснащенности современными средствами и приборами;

организация обучения работников служб контроля современным методам контроля;

проверка выполнения мероприятий по снижению промышленных выбросов в атмосферу.

3. ВИДЫ КОНТРОЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

3.I. Виды контроля в соответствии с п.I.3 подразделяются на уровни: государственный, отраслевой (подотраслевой) и предприятия.

3.I.I. Государственный контроль промышленных выбросов осуществляет Государственная инспекция по охране атмосферного воздуха (Госконтрольатмосфера) при Государственном комитете СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, действующая в соответствии с положением о Государственном контроле за охраной атмосферного воздуха. Основные положения и задачи государственного контроля за промышленными выбросами изложены в Постановлении Совета Министров СССР от I9.08.82 г. № 764.

3.I.2. Контроль за охраной атмосферного воздуха в отрасли обеспечивается службой министерства, на которую возложены функции охраны природы, и осуществляется головной организацией отрасли по контролю промышленных выбросов в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от I.I2.78 г. № 984.

3.I.3. Контроль выбросов на предприятии осуществляется самим предприятием в соответствии с положением, разработанным головной организацией отрасли (подотрасли) по контролю выбросов. Численность и структура подразделения по контролю за вредными воздействиями на атмосферный воздух, созданного в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от I2.08.82 г. № 746, определяется руководством предприятия в зависимости от объема и сложности работ.

3.2. Виды контроля промышленных выбросов в атмосферу классифицируются по следующим признакам:

по способу определения контролируемого параметра – прямой и расчетный;

по месту контроля – источник выделения, источник выброса;

по объему проведения контроля – полный, выборочный (по числу источников или по количеству контролируемых параметров выбросов);

по продолжительности измерений – периодический и непрерывный;

по используемым средствам измерения – лабораторные, полуавтоматические, автоматические (автоматические газоанализаторы, автоматические станции, автоматизированные системы);

по форме проведения контроля - плановый, внеплановый, инспекционный.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО КОНТРОЛЮ ЗА ВЫБРОСАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

4.I. Общие требования.

4.I.I. Контролю подлежат выбросы предприятий, для источников которых установлены нормативы ПДВ (ВСВ), а также выбросы других предприятий и их источников, определение которых производится в соответствии с рекомендациями, изложенными в приложении.

4.I.2. При осуществлении контроля в соответствии с рекомендациями, указанными в приложении, службой (подразделением), осуществляющим контроль за выбросами на предприятии, составляется перечень источников, оказывающих вредное влияние на состояние атмосферы, который согласуется с местными органами Госкомгидромета.

4.I.3. Службой (подразделением) предприятия составляется характеристика изменения во времени мощности выбросов источников, подлежащих контролю, с указанием ожидаемого максимального выброса как в пределах суток, так и в течение года.

4.I.4. Основными при контроле выбросов вредных веществ в атмосферу должны быть прямые измерения. В случае невозможности их проведения допускается использование расчетных (балансовых) методов определения выбросов. Контроль за выбросами путем прямых измерений осуществляется по графику, который утверждается руководством предприятия и согласуется с органами Государственного контроля за охраной атмосферного воздуха.

4.2. Организация измерений.

4.2.I. Для проведения замеров на предприятии в соответствии с п.3.I.3 организуется служба контроля выбросов, подчиненная одному из руководителей предприятия.

Примечание. Для небольших промышленных предприятий, расположенных в одном населенном пункте, допустима и целесообразна организация на долевых началах централизованной хозрасчетной лаборатории при одной из организаций.

Для предприятий, выбросы которых являются достаточно стабильными, т.е. максимальные величины не могут превышать более чем на 25% средние за год, а аварийные и залповые выбросы исключены, целесообразна организация централизованных ведомственных лабораторий. В этом случае плановый контроль источников выбросов осуществляется силами специальных разъездных бригад.

При наличии методов отбора проб, допускающих длительное хранение последних, регулярный отбор проб из контролируемых источников может производиться силами предприятия, а их анализ – в централизованных лабораториях.

4.2.2. Ответственность за правильную организацию измерений количества выбросов в атмосферу возлагается на руководство предприятия.

4.2.3. Выбор точек отбора проб из источников выбросов в атмосферу производится работниками службы контроля выбросов предприятия. Ответственность за правильность выбора точек отбора несет начальник службы контроля или лицо его заменяющее на данном предприятия.

4.2.4. При выборе точек отбора для источников выбросов разного типа необходимо выполнять требования, изложенные в отраслевых методических указаниях по определению валовых выбросов вредных веществ в атмосферу. При отсутствии специальных указаний необходимо учитывать общие рекомендации, помещенные в Приложении I.

4.2.5. Выбранные точки отбора проб должны быть оборудованы силами предприятия всем необходимым для работы.

4.2.6. При оценке временных параметров контроля выбросов (периодичности и времени проведения замеров на источнике) следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальном (г/с при периоде осреднения 20 мин) и суммарном (т/год) выбросе каждого определяемого вещества. Общие указания по подходу к оценке временных параметров контроля выбросов приведены в Приложении. Более детальные рекомендации по расчету выбросов даны в отраслевых методических указаниях по определению валовых выбросов вредных веществ в атмосферу, согласованных с Госкомгидрометом.

4.2.7. После установления пространственных и временных параметров контроля выброса на предприятии руководитель службы контроля выбросов составляет программу работ, включающую:

перечень подлежащих контролю объектов (по п.4.I.2);

общее число замеров по каждому объекту и виды контроля с указанием точек отбора проб определяемых веществ в каждой точке и методов измерения, а также общее число объектов, контролируемых только расчетными методами;

мероприятия по оборудованию точек для проведения замеров;

утвержденные специальным распоряжением по предприятию перечень лиц, ответственных за проведение замеров, порядок учета результатов

измерений, их обработку, и указания по проведению расчетов выбросов по данным прямых измерений и расчетными методами и своевременному представлению результатов руководству предприятия и в заинтересованные организации.

4.2.8. Программа работ должна быть утверждена руководством предприятия и согласована с подразделениями Государственной инспекции по охране атмосферного воздуха при Госкомгидромете.

4.2.9. Основным источником информации на первом этапе организации системы контроля выбросов являются лабораторные методы анализа.

4.2.10. По мере выпуска полуавтоматических и автоматических средств измерений они устанавливаются, в первую очередь, на источниках выбросов, создающих опасность существенного превышения ПДК населенных мест за пределами санитарно-защитной зоны (использование автоматизированных систем контроля рассматривается в разделе 5).

4.2.11. Руководство предприятия несет ответственность за соблюдение необходимых мер техники безопасности как при подготовке, так и при проведении измерений.

4.2.12. Замеры количеств отходящих вредных веществ из отдельных технологических агрегатов выполняются в газовых потоках до очистки, а промышленных выбросов в атмосферу - после газоочистных и пылеулавливающих установок (при их наличии) в точках на газоходах (трубах), отмеченных в программе проведения замеров.

4.2.13. На основании выполненных измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

объемы газовых потоков ($м^3/с$) и скорость на выходе (м/с),

количество отходящих вредных веществ (т/год),

степень улавливания вредных веществ в газоочистных и пылеулавливающих установках(%),

количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу - максимальное (г/с) и среднее значение (т/год).

4.2.14. Годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения ПДВ (ВСВ) (т/год).

Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения ПДВ (ВСВ) (г/с).

4.2.15. Данные о параметрах выбросов заносятся в журналы ПОД-1, 2, 3, на основании которых составляется форма ЦСУ СССР № 2-тп (воздух), направляемая с установленной периодичностью в соответствующие организации.

4.2.I6. На случай неблагоприятных метеорологических условий, в результате которых концентрации вредных веществ в приземном слое могут увеличиваться до опасных уровней, службой контроля за выбросами должны быть разработаны планы специальных мероприятий по контролю за выбросами на предприятии в эти периоды и планы по снижению вредных выбросов.

4.2.I7. При превышении нормативов ПДВ (ВСВ) в результате аварии предприятие обязано в установленном порядке сообщить об этом органам, осуществляющим государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, и вышестоящей организации и принять меры по ликвидации аварии.

4.2.I8. Предприятие обязано составлять, согласовывать с местными управлениями по гидрометеорологии и контролю природной среды (УГКС), утверждать в вышестоящей организации и организовывать выполнение ежегодных и перспективных планов по сокращению выбросов вредных веществ и обеспечению соблюдения нормативов ПДВ (ВСВ).

5. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

5.I. Целью создания автоматизированных систем контроля промышленных выбросов в атмосферу (АСКПВА) является повышение оперативности доставки информации о фактических выбросах, повышение ее достоверности и обеспечение возможности динамического регулирования выбросов в зависимости от метеоусловий.

5.2. Первоочередное внедрение АСКПВА целесообразно на:

крупнотоннажных разветвленных производствах, где уже имеется централизованное оперативное управление, АСУТП и АСУП;

предприятиях или группах предприятий с большим выбросом вредных веществ, которые в значительной степени определяют общий уровень загрязнения воздушной среды населенного пункта.

5.3. В зависимости от значимости контролируемых источников выбросов и по мере выпуска промышленностью и обеспечения предприятий нижеперечисленными средствами и системами контроля, используются системы разной степени сложности;

5.3.I. С автономными автоматическими газоанализаторами, средствами пробоотбора, подготовки и регистрации данных измерений.

5.3.2. С автоматизированными стационарными станциями контроля промышленных выбросов.

5.3.3. С автоматизированными стационарными станциями контроля, соединенными каналами связи с центром управления и обработ-

ки информации.

5.3.4. С передвижными лабораториями, оснащенными автоматическими газоанализаторами, средствами пробоотбора, пробоподготовки, измерения расхода отходящих газов, регистрации и первичной обработки данных измерений.

5.4. В соответствии с техническими реализациями, приведенными в п.5.3., основные функции АСКПВА могут быть сведены в следующие группы:

модификации по п.5.3.I - автоматическое измерение (непрерывное, периодическое) и регистрация данных измерений, сопоставление данных измерений и результатов обработки измерительной информации с установленными нормативами ПДВ (ВСВ) производится со сдвигом во времени. Применение - в простейших системах контроля промышленных выбросов на предприятиях, где создание систем более высокого уровня нецелесообразно;

модификация по п.5.3.2 - непрерывное автоматическое измерение концентраций загрязняющих веществ, параметров отходящих газов, преобразование измерительной информации (в дискретную форму, к виду удобному для передачи по каналам связи и др.), определение массового расхода загрязняющих веществ одновременно с процессом измерений и накопление данных измерений и обработки информации на различных типах носителей. При использовании каналов связи - отображение данных измерений на технических средствах диспетчерского пульта и обработка информации следующего уровня. Применение - в системах контроля промышленных выбросов предприятий с небольшим числом источников выбросов;

модификация по п.5.3.3 - комплексное решение задач автоматизированного контроля (на последующих этапах и регулирование) промышленных выбросов одного предприятия (или группы предприятий). Непрерывная передача текущей информации (измерительной, вычислительной) в центр сбора и обработки информации для оперативного использования в задачах контроля и регулирования выбросов путем управления технологическим процессом. Применение - преимущественно на предприятиях с автоматизированным управлением технологических процессов (АСУП);

модификация по п.5.3.4 - периодическое измерение концентраций примесей и параметров отходящих газов, регистрация данных на диаграммных лентах и на АЦПУ. Предварительная обработка данных после проведения цикла измерений на передвижной лаборатории в месте проведения измерений. Эта модификация предполагает более высокую

надежность результатов измерений, чем пп.5.3.I – 5.3.2 за счет постоянного наблюдения персонала за работой средств измерений. В случае необходимости возможно использование радиоканала для связи с центром сбора и обработки информации. Применение – в инспекционных и маршрутных наблюдениях при контроле промышленных выбросов, экспедиционных работах, комплексных экспериментах и др.

5.5. В целях оказания помощи в оснащении лабораторий предприятий современными средствами контроля в приложении 2 дан перечень серийно выпускаемых автоматизированных средств контроля промышленных выбросов

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Обязательное

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ И ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

I. Настоящие методические рекомендации предназначены для промышленных предприятий, организаций и учреждений, имеющих стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха и осуществляющих контроль за выбросами вредных веществ, а также для организаций Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды (Госкомгидромета), контролирующих организацию ведомственного контроля за выбросами в атмосферу на предприятии.

2. Целью настоящих методических рекомендаций является обеспечение единого подхода при определении предприятий и их источников выбросов, подлежащих контролю, мест отбора проб на источниках и частоты проведения измерений.

3. Контролю подлежат предприятия, для которых выполняется неравенство

$$\begin{array}{ll} \dfrac{M}{ПДК \cdot \bar{H}} > 0{,}01 & \text{при } \bar{H} > 10 \text{ м} \\ \dfrac{M}{ПДК} > 0{,}1 & \text{при } \bar{H} \leqslant 10 \text{ м} \end{array} \qquad (1)$$

где M – суммарная величина выброса вредного вещества от всех источников предприятия, г/с; ПДК – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м^3; $\bar{H}$ – средняя по предприятию высота источников выброса, м.

Все источники предприятия, подлежащего контролю, делят на две категории.

К первой категории относят источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, которые должны контролироваться систематически.

Ко второй – более мелкие источники, которые могут контролироваться эпизодически. К этой же категории относятся источники предприятия, не удовлетворяющие критерию (I), но для которых установлены нормативы ПДВ по фактическим выделениям вредных веществ при обеспечении проектных показателей работы пылегазоочистных установок.

Разделение источников на первую и вторую категории ведомствен-

ная организация осуществляет с использованием рассчитанной в соответствии с "Временной методикой нормирования промышленных выбросов в атмосферу" и СН 369-74 величины максимальной разовой концентрации вредного вещества при неблагоприятных метеорологических условиях, $C_м$, мг/м^3.

К первой категории относятся источники, для которых при $\frac{C_м}{ПДК} > 0,5$ выполняется следующее неравенство

$$\frac{M}{ПДК \cdot H} > 0,01 \quad \text{при } H > 10 \text{ м}$$

$$\frac{M}{ПДК} > 0,1 \quad \text{при } H \leq 10 \text{ м} \qquad (2)$$

а также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД > 75% при одновременном выполнении для них условий

$$\frac{C_м}{ПДК} \cdot \frac{100}{100 - \text{кпд}} > 0,5$$

$$\frac{M}{ПДК \cdot H} \cdot \frac{100}{100 - \text{кпд}} > 0,01 \quad \text{при } H > 10 \text{ м}$$

$$\frac{M}{ПДК} \cdot \frac{100}{100 - \text{кпд}} > 0,1 \quad \text{при } H \leq 10 \text{ м}$$

где M - максимальная величина выброса вредного вещества из источника, г/с; H - высота источника, м; кпд - коэффициент полезного действия, %.

4. При выборе мест отбора проб на конкретном источнике необходимо руководствоваться требованиями соответствующих методических указаний по определению подлежащих контролю веществ. При их отсутствии следует принимать во внимание следующие общие рекомендации.*

5. В число обязательно контролируемых веществ в любом случае должны быть включены:

основные вредные вещества - двуокись серы, окислы азота (в пересчете на двуокись азота), окись углерода и пыль;

вредные вещества, по выбросам которых в данном городе отмечались уровни загрязнения атмосферы, относимые к особо опасным явлениям (ООЯ);

специфические вредные вещества, по которым, на основе наблюдений на сети Госкомгидромета или Минздрава СССР, среднегодовые концентрации превышают среднесуточные ПДК.

---

* Методические указания по определению параметров газовых потоков для определения и расчета выбросов из стационарных источников разного типа. Л., Главная геофизическая обсерватория им.А.И.Воейкова, 1983, 32 с.

6. Необходимое число плановых измерений на источнике и метод контроля отраслевая организация определяет, исходя из мощности источника и стабильности уровня его выброса.

Плановые измерения на источниках первой категории, выбросы которых не имеют систематических изменений во времени, могут производиться периодически в течение года. При наличии систематических колебаний величин выбросов за время технологического цикла необходимо получить достоверные данные о характере этих изменений с целью определения интервала времени, в течение которого имеет место максимальный выброс вредных веществ в атмосферу с учетом принятой продолжительности отбора проб 20 мин.

Отраслевые головные организации совместно с предприятиями определяют такие периоды на основании анализа технологических процессов, изменения качества используемого сырья, и прочих систематических и случайных факторов, влияющих на величину выбросов.

7. Количество плановых измерений в год для источника или группы однотипных источников первой категории устанавливается отраслевыми институтами совместно с предприятиями, исходя из необходимости обеспечения установленной величины погрешности определения величины выброса. При этом должны приниматься во внимание погрешность метода измерения и случайные колебания величины выброса во времени. С этой целью определяется относительное квадратическое отклонение величины выброса при двадцатиминутных отборах проб путем проведения не менее 20 ее измерений. Эти определения делаются в разные дни при среднем режиме работы предприятия. Относительное квадратическое отклонение (S_n, %) определяется по формуле

$$S_n = \frac{100}{\bar{X}} \cdot \sqrt{\frac{\sum (\bar{X} - X)^2}{n-1}}$$

где X – результаты определения величины выбросов; $\bar{X}$ – среднее арифметическое всех результатов измерений; n – число измерений.

Ориентировочное число измерений в год может быть определено по формуле

$$n = \frac{t_\alpha^2 \cdot S_n^2}{\delta^2} = 4 \cdot \frac{S_n^2}{\delta^2}$$

где t_α – коэффициент Стьюдента для α =0,95 и $n \geq 20$;

δ – заданная величина погрешности определения среднегодового выброса, %.

В результате проведения этих работ отраслевой институт составляет для предприятия или группы однотипных предприятий методические указания по проведению планового контроля максимальных и годовых выбросов. В указаниях должна быть приведена получаемая при их использовании погрешность определения максимальных и годовых выбросов. В соответствии с этими указаниями предприятием составляется годовой план, который согласуется с местными органами Госкомгидромета.

8. Отчет об обследовании источника, методические указания по времени отбора проб, необходимом количестве плановых измерений выбросов и план работ на год должны храниться в лаборатории службы контроля выбросов предприятия и предъявляться при проверке местными органами Госкомгидромета (Госконтрольатмосферы).

9. Залповые выбросы из источников, т.е. вынужденные резкие повышения уровня выбросов, обусловленные характером технологического процесса, должны проводиться под контролем соответствующей службы предприятия. В этот период измерения производятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.

О возможности залповых выбросов работники службы контроля выбросов предприятия и местная организация Госкомгидромета должны предупреждаться администрацией заблаговременно.

10. Об аварийном нарушении нормального хода технологического процесса и вероятном аварийном выбросе администрация предприятия немедленно сообщает соответствующим службам предприятия и Госкомгидромета. Работники службы контроля выбросов предприятия должны принимать меры для срочной организации необходимых измерений, обеспечивающих получение данных о максимальной и общей величинах выбросов и их продолжительности.

Для обеспечения возможности оперативного начала работ по контролю аварийных выбросов на предприятии должен быть предусмотрен комплекс необходимых мероприятий, подлежащий согласованию с местными органами Госкомгидромета и последующей проверке ими.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

Газоанализаторы контроля промышленных выбросов (основные сведения) по состоянию на апрель 1986 г.

№№ пп	Наименование приборов, ТУ (ГОСТ)	Назначение	Технические данные	Стоимость	Завод-изготовит. организация, распред. продукцию
1	2	3	4	5	6
1.	Газоанализатор хемилюминесцентный типа ГХЛ-201 Ра 2.840.118ТУ	Измерение концентрации окиси азота (*NO*) в отходящих газах тепловых электростанций	Диапазон: 0-0,625; 0-1,25; 0-2,5; 0-6,25 мг/м³ (0-0,03; 0-0,15 об.%) Осн. приведенная погрешность ± 15 % Питание от сети 220 В 50 Гц Габариты: 550х450х1550 мм Масса не более 150 кг	7160 руб.	Киевский завод аналитических приборов (КЗАП) 252057 г.Киев, ул.Полковника Шутова, 16
2.	Инфракрасный газоанализатор на базе интерференционных фильтров типа 344ФА01 ("Марс-1") в комплекте с устройствами отбора и подготовки пробы	Определение содержания окиси азота (*NO*) в промышленных газовых выбросах при инспекционном контроле тепловых и энергетических станций, азотно-туковых производств, целлюлозно-бумажной и алюминиевой промышленности	Диапазон измерений: 0-1,5 г/м³ 0-4,5 г/м³ Предел допускаемой основной приведенной погрешности ±15% Питание от сети 220 В 50 Гц Габаритные размеры и масса: оптический блок 490х290х580 35 кг электронный блок 480х210х480 18 кг блок подготовки газа 490х290х480 - 20 кг	8100 руб.	КЗАП 252057 г.Киев, ул.Полковника Шутова, 16

I	2	3	4	5	6
3.	Инфракрасный оптико-акустический газоанализатор типа ГИАМ-5М (без устройств пробоподготовки по пыли, влаге)	Контроль одного из компонентов: окиси углерода (CO), двуокиси углерода (CO_2), метана (CH_4) в газовых смесях различных технологических процессов	Диапазон измерения: CO_2 0-0,005; 0-0,0I; 0-0,02; 0-0,05; 0-0,I; 0-0,2; 0-0,5; 0-I; 0-2; 0-5; 0-I0; 0-20; 0-30; 0-50; 0-70; 0-I00 CH_4 0-0,02; 0-0,05; 0-0,I; 0-0,2; 0-0,5; 0-I; 0-2; 0-5; 0-I0; 0-20; 0-30; 0-50; 0-70;0-I00 CO 0-0,0I; 0-0,02; 0-0,05; 0-0,I; 0-0,2;0-0,5; 0-I; 0-2; 0-5; 0-I0; 0-20; 0-30; 0-50; 0-70; 0-I00 Основная погрешность: по CO_2 - диапазон от 0,005 до 0,5 ... I0 % диапазон от I до I00 ... 2 % по CO, диапазон от 0,0I до 0,5 ... 5 % CH_4 диапазон от I до I00 ... 2 % Габариты и масса: Газоанализатор 483x582x222 мм 30 кг регулятор абсолютного давления I00xI00xI50 мм; I,25 кг;	I250 руб.	СКБ АПС, Смоленское ПО "Аналитприбор" 2I4020 г.Смоленск, ул.Бабушкина, 3

1	2	3	4	5	6
			вторичный прибор 240х492х320 мм I7 кг Футляр 465х426х230 мм I2 кг		
4.	Измеритель дымности автомобилей стендовый типа Сида-I07 "Атлас" ТУ 25-052439-78	Измерение дымности отработавших газов дизельных автомобильных двигателей	Диапазон измерения: 0-I00 % Основная приведенная погрешность ± 25 % Параметры контролируемой среды скорость потока газа в месте контроля I0 - I00 м/с, избыточное давление в месте отбора до 3 кПа; температура отработавших газов в период замера 70-I50°С; избыточное давление отработавших газов 490 - 736 Па. Питание от сети 220^{+22}_{-33} В 50 Гц Габариты измерительного преобразователя 337х228х447 мм, первичного преобразователя I200х242х320 мм Масса I7 кг и 29,5 кг	I3I0 руб.	Кировоканский з-д "Автоматика"
5.	Газоанализатор окислов азота типа 344 ХЛ-0I	Измерение содержания окислов азота (NO, NO_2, NO_x) в выбросах автотранспорта и источниках выбросов с концентрациями пыли до 20 г/м³, влаги до 30-70 % об.	Диапазон измерения: 0-200; 0-500; 0-I000; 0-2000; 0-5000 ppm Допускаемая основная приведенная погрешность для NO ± I5 % для $NO + NO_2$ ± 25 % для диапазона 0-200 ppm ± 20 % для диапазонов остальных Габариты: устройство пробоподготовки 500 х 300 х 500 мм, 30 кг; блок анализа 500х30х540 мм, 30 кг	8000 руб.	КЗАП 252057 г.Киев ул.Полковника Шутова, I6

I	2	3	4	5	6
6.	Газоанализатор типа ГИАМ-I0 (различных модификаций по опросному листу потребителя)	Контроль окиси углерода (CO) двуокиси серы (SO_2), окиси азота (NO) в промышленных выбросах предприятий	Диапазоны измерения: CO 0-5 и 0-I5 г/м^3 SO_2 0-5 и 0-I5 г/м^3 или 0-2 и 0-6 г/м^3 или 0-I0 и 0 - 20 г/м^3 NO 0-I и 0 - 2 г/м^3 Предел допустимой основной приведенной погрешности не более ±I0 % от разности между пределами измерения Исполнение: настольное - общая масса ГИАМ-I0-00I; 007 - 97 кг 002; 008 - 66,5 кг 003; 006; 009; 0I2 - 2I,5кг 004; 0I0 - 3I,5 кг 005; 0II - 42 кг ГИАМ-I0-0I3 - 280 кг	I0800 руб.	Смоленское ПО "Аналитприбор" 2I4020, г.Смоленск ул.Бабушкина, 3
7.	Автоматический газоанализатор 323ИНОI	Контроль углеводородов на предприятиях химической, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности	Диапазон измерения: 0-50 кг/м^3, 0-250 кг/м^3 Погрешность: I0 % Питание 220 В 50 Гц Габаритные размеры и масса: 2 блока по 2I0x480x550 мм 40 кг	4500 руб.	СЕВКАВЭЛЕКТРОПРИБОР 360051 г.Нальчик, ул.Циолковского,7
8.	Лазерный абсорбционный газоанализатор ГИА II2I	Определение сумы углеводородов в отработавших газах автомобилей (Σ CH)	Диапазон измерений: 0-500 ppm ; 0-2000 ppm Погрешность: I0 % Питание от сети 220 В 50 Гц Габариты и масса: 600 x 224 x 2I7 мм I5 кг	3000 руб.	СКБСАТ 294000 г.Ужгород, ул.Мукачевская, 25

I	2	3	4	5	6
9.	Портативный газоанализатор ГЛ II2I	Определение суммы углеводородов в отработавших газах автомобильных двигателей Σ CH	Диапазон измерений: 0-I000 ppm ; 0-5000 ppm Приведенная основная погрешность ≤ ± I0 % Питание от сети 220 В 50 Гц Габаритные размеры и масса: 600x224x2I7 мм I5 кг	3000 руб.	СКБСАТ 294000 г.Ужгород, ул.Мукачевская,25
I0.	Газоанализатор содержания азота в отходящих газах 344ХЛ02	Контроль содержания окислов азота в технологических линиях по производству слабой азотной кислоты и аммиака на предприятиях Минудобрений	Диапазоны измерений: 0-0,06; 0-0,02; 0-0,I5 об.% Приведенная основная погрешность ± I5 % Питание от сети 220 В 50 Гц Габаритные размеры и масса: блок ГШ 600 x 550 x I600 мм I50 кг блок УШ 600 x 450 x I200 мм I20 кг	I000 руб.	КЗАП 252057 г.Киев ул.Полковника Шутова, I6
II.	ОА 2I09 М ОА 2209 М ОА 2309 М	Для контроля CO,CO_2 CH_4 в газовых смесях, содержащих азот, кислород и водород	Диапазоны: по CO - 0-I % об. CO_2- 0-2 % об. CH_4-0-5; 0-I0; 0-20; 0-30; 0-35; 0-50; 0-70; 0-I00% об. Погрешность ± 2,5 % Питание от сети 220 В 50 Гц Габаритные размеры: приёмник 360x560x456 мм вторичный прибор 450x320x240 мм Масса 70 кг	I5I3 руб.	Смоленское ПО "Аналитприбор" 2I4020 г.Смоленск ул.Бабушкина, 3

I	2	3	4	5	6
I2.	0А 550I	Для контроля CO, CO_2, CH_4 в газовых смесях, содержащих азот, кислород и водород	Диапазоны: CO, CH_4: 0-0,05; 0-0,I; 0-0,2; 0-0,5 % об. CO_2: 0-0,0I % об. Погрешность ± I0 % Питание от сети 220 В 50 Гц Габаритные размеры: приёмник 580х400х3I5 мм электроблок 450х330х300 мм вт.прибор 320 х 240х485 мм стабилизатор 257 х I40хI53 мм Масса прибора 80 кг	I503 руб.	Смоленское ПО "Аналитприбор" 2I4020 г.Смоленск, ул.Бабушкина, 3
I3.	Диск-I07	Определение SO_2 в промвыбросах	Диапазон: 0 - I0 % об. Погрешность ± 2,5 % Питание 220 В 50 Гц Габаритные размеры и масса: измерительный блок 275 х I20 х I35 мм 5 кг блок электронный 490 х 3I7 х I78 мм I2 кг	I700 руб.	Харьковское ОКБА 3I007I г.Харьков т.769859
I4.	Диск-I08	Определение SO_2 в промвыбросах	Диапазон: 0-20% об. Погрешность ± 4 % Питание 220 В 50 Гц Габаритные размеры и масса: измерительный блок 275 х I20 х I35 мм 5 кг блок электронный 490 х 3I7 х I78 мм I2 кг	I700 руб.	Харьковское ОКБА 3I007I г. Харьков т.769859
I5.	Диск-30I	Аммиак в промвыбросах (смесь аммиака, водорода и азота)	Диапазон: 0-I5 % об. Погрешность ± 4 % Питание 220 В 50 Гц Габаритные размеры и масса: измерительный блок	I700 руб.	Харьковское ОКБА 3I007I г.Харьков т.769859

I	2	3	4	5	6
			275 x I20 x I35 мм 5 кг блок электронный 490 x 3I7 x I78 мм I2 кг		
	Диск-302	Аммиак в промвыбросах (смесь аммиака, водорода и азота)	Диапазон: 0-25 % об. Погрешность ± 4 % Питание от сети 220 В 50 Гц Габаритные размеры и масса: измерительный блок 275 x I20 x I35 мм 5 кг блок электронный 490 x 3I7 x I78 мм I2 кг	I700 руб.	Харьковское ОКБА 3I007I г. Харьков т.769859
	ДТ32II-УХЛ4	Аммиак в азотоводородной смеси	Диапазон: 30 - 90 % Погрешность ± 2,5 % Габаритные размеры и масса: Измерительный блок I90 x I90 x I85 мм 9,5 кг блок питания 330 x I98xI87 мм 7,5 кг	I050 руб.	Харьковское ОКБА 3I007I г. Харьков т.769859
I6.	Газоанализатор оптико-акустический ГОА-4		Габариты: 428x328x382 мм Масса датчика до 30 кг Питание от сети 220 В 50 Гц Диапазон, % об. Погрешность, %	4900 руб.	Московское ОКБА I29226, Москва, ул.Сельскохозяйственная, I2а
	ГОА4-00	C_2H_2	0-0,5 ± 6		
	ГОА4-0I	C_2H_2	0-I0 ± 4		
	ГОА4-02	CH_4	0 - I ± 4		
	ГОА4-03	CH_4	0 - 2 ± 4		
	ГОА4-04	CH_4	0 - 5 ± 4		
	ГОА4-05	CH_4	0 - I0 ± 4		
	ГОА4-06	CH_4	0 - 20 ± 4		

1	2	3	4	5	6
	ГОА4-I3	CO	0 - I ± 4		
	ГОА4-I4	CO	0 - 5 ± 4		
	ГОА4-I5	CO	0 -I0 ± 4		
	ГОА4-I6	CO	0 -20 ± 4		
			0-I0 % об. 0-5 % об.		
I7.	УФА-I	Cl_2	Диапазон: 0-I00 % об.	8560 руб.	Московское ОКБА I29226 Москва, ул.Сельскохозяйственная, I2а
	УФА-I-00	Cl_2	Погрешность: ± 4 %		
			Габариты 428 х 330 х 3I0 мм		
	УФА-I-0I	Cl_2	Масса 30 кг		
			Питание от сети 220 В 50 Гц		
	УФА-I-02	Cl_2			
I8.	ЭХА-222	Сернистый ангидрид в выбросах химических производств	Диапазон : 0-I,5 % об.	5500 руб.	Чирчикское ОКБА 702I00 г.Чирчик
			Погрешность ± I0 %		
			Габариты и масса:		
			преобразователь		
			500 х 200 х 340 мм, 55 кг		
			измерительный блок		
			520 х 550 х I98 мм, 20 кг		
			вторичный прибор		
			240 х 492х320 мм, I7 кг		
			Питание от сети 220 В 50 Гц		
I9.	ЭХА-223	Сернистый ангидрид в выбросах химических производств	Диапазон 0-I5 % об.	5500 руб.	Чирчикское ОКБА 702I00 г.Чирчик
			Погрешность ± I0 %		
			Питание от сети 220 В 50 Гц		
			Габариты и масса:		
			преобразователь		
			500 х 200х 340 мм, 55 кг		
			измерительный блок		
			520 х 550 х I98 мм, 20 кг		
			вторичный прибор		
			240 х 492 х 320 мм, I7 кг		

I	2	3	4	5	6
20.	"Поток"	Cl_2	Диапазон: 50 - 100 % об. Погрешность ± 4 % Габариты и масса: датчик 355х225х252 мм, 8 кг	1600 руб.	Московское ОКБА 129226 Москва, ул.Сельскохозяйственная, дом 12а

Ртп.ГГО.31.10.86.9ак.258.т.500.м-15283.Цена 0 коп.

gost.e-ecolog.ru