МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР
ГЛАВНОЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

к объединению нефтеперерабатывающих, нефтехимических и химических предприятий в промышленные узлы и комплексы

Методические указания

Москва, 1988 г.

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР
ГЛАВНОЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. Главного Государственного
санитарного врача СССР
А. И. Заинченко
«29» декабря 1985 г.
№ 4064-85

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

К ОБЪЕДИНЕНИЮ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ, НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ПРОМЫШЛЕННЫЕ УЗЛЫ И КОМПЛЕКСЫ

Методические указания

Москва, 1988 г.

Методические указания подготовили:

1. НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР.
2. Кемеровский медицинский институт
3. Уфимский НИИ гигиены труда и профзаболеваний.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Территориально-производственные комплексы представляют экономически взаимообусловленное сочетание предприятий, при котором достигается экономический эффект за счет планового подбора предприятий в соответствии с природными и экономическими условиями района, его транспортным и экономико-географическим положением.

2. Нефтеперерабатывающие (НПЗ), нефтехимические (НХЗ) и химические заводы (ХЗ), размещаясь в составе промышленных узлов (ПУ) и комплексов (ПК) совместно с производствами теплоэнергетики, стройиндустрии, машиностроения, объектами социальной и производственной инфраструктуры (предприятия бытового обслуживания, лечебно-профилактические учреждения, НИИ, транспортные парки, ПТУ и др.), играют ведущую роль в их формировании.

3. Сосредоточение нескольких НПЗ, НХЗ и ХЗ в одном промышленном узле сопровождается, как правило, формированием значительных по мощности валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих воздушную среду на территории предприятий и вокруг них, а также водоемы и почву.

4. Специфическими особенностями загрязнения воздушного бассейна в таких промышленных узлах и комплексах является наличие в нем вредных веществ однонаправленного действия, условий для их трансформации с образованием более токсических соединений.

5. На формирование гигиенической ситуации в ПУ и ПК оказывают влияние состав, виды и мощность выбросов и отходов вредных веществ, определяемые:

— технологией и системой очистки;

— компановкой и планировкой производств;

— видом и конфигурацией зданий, их взаимным расположением;

— организацией технологических и вентиляционных выбросов;

— значительным удельным весом оборудования (до 40—70%) и большими сырьевыми парками жидких веществ, вынесенными на открытые площадки;

— составом и системой очистных сточных вод;

— сбором, хранением, утилизацией и обезвреживанием твердых и жидких отходов;

— особенностями атмосферных явлений, рельефа и водных ресурсов местностями.

6.Своеобразие предупредительного и текущего санитарного надзора обусловлено особенностями формирования вредных выбросов и отходов на территориях НПЗ, НХЗ и ХЗ и возможностью их распространения в санитарно-защитную и селитебную зону.

7. Настоящие указания разработаны в развитие «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий»; СНиП «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования»; СНиП «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов. Нормы проектирования»; «Руководства по районированию территорий для целей районной планировки»; «Инструкция по разработке схем генеральных групп предприятий с общими объектами (промузлов)».

8. Настоящие указания предназначены для санитарно-эпидемиологических станций и могут использоваться учреждениями Госкомгидромета и контроля природной среды, проектными институтами и планирующими органами.

9. Гигиенические требования к объединению НПЗ, НХЗ, ХЗ в промышленные узлы и комплексы, выбору планировочных и строительных решений, технологическим процессам, организации и системы очистки вредных выбросов и отходов должны использоваться для целей предупредительного санитарного надзора в процессе формирования ПУ и ПК, строительства новых и реконструкции действующих производств. На стадии текущего санитарного надзора они могут быть использованы для целей контроля, разработки предложений оздоровительного характера для включения в комплексные планы промышленных предприятий.

2. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕДИНЕНИЮ НПЗ, НХЗ И ХЗ В ПРОМЫШЛЕННЫЕ УЗЛЫ И КОМПЛЕКСЫ

2.1.При проектировании ПУ и ПК должен быть разработан прогноз состояния окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почва) на ближайшие 15—20 лет с учетом:

— вида и мощностей предприятий, перспектив развития каждого из них;

— предельно допустимых выбросов х) в атмосферу в соответствии с ГОСТ «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;

— предельно допустимых сбросов вредных веществ в водоемы в соответствии с «Методическими указаниями по расчету предельно допустимых сбросов веществ, поступающих в водные объекты со сточными водами»;

— требований санитарных правил «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов» и межотраслевого документа «Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации).

2.2. При освоении территорий предприятий ПУ или ПК должна быть разработана система блоков в пределах 2 — 4-х кварталов, объединяющих законченный цикл производств определенной мощности.

2.2.1. Между группами производств с неодинаковыми по классу опасности выбросами должны быть предусмотрены разрывы размером не менее циркуляционной зоны х) в целях ограничения распространения вредных веществ в другие производства. Эти разрывы должны быть озеленены пыле- и газо-устойчивыми видами деревьев и кустарников.

2.3. В населенных пунктах, расположенных в зонах высокого и опасного потенциалов загрязнения воздуха для низких источников выбросов, где систематически наблюдаются застойные явления в атмосфере и накопление в приземном слое воздуха токсических веществ, не следует проектировать два и более нефтеперерабатывающих, нефтехимических промышленных узла.

2.4. В ПУ не должно размещаться более одного НПЗ, НХЗ и ХЗ, если в их составе имеются производства минеральных кислот, хлора, фенол-формальдегидных смол, аминов и другие цехи и предприятия с выбросами в атмосферу веществ 1-го и 2-го классов опасности. Как исключение, при проектировании заводов и цехов с безотходной и малоотходной в отношении выбросов в атмосферу технологией допускается сосредоточение двух и более производств.

х) — При расчете прогнозируемых концентраций необходим учет как технологических, так и вентиляционных выбросов.

х) — Циркуляционная зона — расстояние от пограничного здания группы производств (или открытой площадки с оборудованием) до здания другой группы производств, занимающих подветренное положение при ветрах господствующего направления.

2.5. В сотаве НПЗ, НХЗ и ХЗ, входящих в ПК или ПУ, не допускается включать производства с выбросами вредных веществ, способных при одновременном присутствии в атмосфере образовать более опасные соединения (например, нитрозоамины при взаимодействии окислов азота и аминов), если расчетные концентрации последних будут превышать ПДК.

2.6. При формировании ПК, в состав которых входят ПУ, образованные НПЗ, НХЗ и ХЗ, не следует включать металлургические (коксохимические) производства, предприятия пищевой и легкой промышленности, профессионально-технические училища.

2.7. Не допускается круговое размещение предприятий ПУ и ПК вокруг селикатных зон и наоборот.

2.8. Компановка, конфигурация и планировка ПУ и ПК должны обеспечивать минимальное по времени в течение года нахождение их с наветренной стороны по отношению к селитебным зонам.

2.9. Взаимное наложение полос распространения выбросов от НПЗ, НХЗ и ХЗ в периоды нахождения ПУ или ПК с наветренной по отношению к селитебным зонам стороны должно быть исключено.

2.10. Процент площади селитебных зон населенного пункта, попадающих в течение года в полосу влияния выбросов ПУ или ПК x) .должен быть для данной местности минимальным.

2.11. Санитарно-защитные зоны для каждого ПУ или ПК устанавливаются индивидуально по совместному решению Госстроя СССР и ГСЭУ Минздрава СССР в соответствии с требованиями санитарных норм проектирования промышленных предприятий, по данным расчета рассеивания в атмосфере вредных веществ xx) и с учетом фоновых уровней загрязнения атмосферы в местах намеченного размещения ПУ или ПК.

2.12. Территория санитарно-защитных зон ПУ или ПК должна быть не менее чем на 60% озеленена древесно-кустарниковыми насаждениями и газонами. Со стороны селитебных зон ширина полосы древесно-кустарниковых насаждений должна быть не менее 200 м

2.13. Взаимное размещение НПЗ, НХЗ и ХЗ, их расположение в составе ПУ или ПК по отношению к санитарно-защитной и селитебной зонам должны проводиться с учетом мощности и состава выбросов, класса опасности, высоты и вида источника на основе обобщенного показателя влияния на атмосферу, представля-

x) — Сумма произведений вероятности ветра каждого из 8 румбов на процент территорий селитебных зон, находящихся при этом на подветренной стороне по отношению к предприятиям ПУ или ПК.

ющего собой объем воздуха, необходимый для разбавления выбросов доминирующей группы вредных веществ (поступающих от каждого предприятия) до допустимых уровней. При расчете показателя в отношении территории зоводов ПУ или ПК следует исходить из величины, равной 30% ПДК в воздухе рабочей зоны, и за ее пределами — ПДК в атмосферном воздухе.

2.14. Для ограничения неблагоприятного влияния НПЗ, НХЗ и ХЗ на состояние воздушного бассейна территории объектов других отраслей народного хозяйства (входящих в состав ПУ или ПК), последние должны размещаться с наветренной стороны и на расстояниях, определяемых расчетами и достаточных для необходимого ослабления.

3. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗДАНИЯМ, ИХ БЛОКИРОВКЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ И ОБОРУДОВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ИХ НА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДКАХ НПЗ, НХЗ И ХЗ В СОСТАВЕ ПУ И ПК

3.1. При размещении ПУ или ПК более одного НПЗ, НХЗ или ХЗ для снижения уровней загрязнения воздушного бассейна промышленной зоны целесообразно:

— проектировать «короткие» производственные задания (с длиной меньше 8 — 10 высот здания);

— ориентировать длинные оси зданий и открытых площадок с многорядно расположенным оборудованием параллельно господствующему направлению ветра;

— технологические и вентиляционные выбросы осуществлять выше циркуляционных зон х);

— предотвращать группировку производств с выбросами одинаковых и однонаправленного действия вредных веществ.

3.2. Не допускается проектирование зданий и сооружений Ш-, П-, и Н-образной формы.

хх) — При расчете рассеивания в атмосфере вредных веществ от проектируемых в составе ПУ или ПК предприятий следует учитывать мощность выбросов от всех источников газовыделений, включая оборудование открытых площадок.

х) — К циркуляционным относятся замкнутые, плохо проветриваемые зоны, которые в отношении отдельно стоящих зданий представляют зоны по высоте — на уровне 1,8 высоты здания, по длине на расстоянии 4 — 6 высот здания, а в отношении смежных зданий — 8 — 10 высот.

3.3. Производства с малостадийными процессами, крупнотоннажными агрегатами и низким удельным весом насосного оборудования предпочтительно размещать в одноэтажных зданиях для более эффективного использования естественного проветривания, а при вертикальной схеме организации технологических процессов и физических свойствах продуктов, позволяющих перемещать их самотеком, — в многоэтажных зданиях.

3.4. При применении веществ 1-го и 2-го классов опасности оптимальным планировочным решением является размещение технологического оборудования в изолированных кабинах с контролем за ходом технологического процесса из коридоров управления или пультовых помещений.

3.5. При оценке проектирования систем вентиляции, технологического водоснабжения и очистных сооружений на НПЗ, НХЗ и ХЗ в составе ПУ и ПК предусматривать соблюдение гигиенических требований к охране производственной и окружающей среды:

— централизованный сбор однородных по составу технологических и вентиляционных выбросов для дальнейшей их утилизации и обезвреживания;

— применение системы воздушного охлаждения вместо водного (если это допустимо технологически);

— применение системы оборотного водоснабжения;

— очистку как технологических, так и ливневых сточных вод;

— создание единой автоматизированной системы контроля за загрязнением воздушной среды на территориях ПУ и ПК.

3.6. Размещение производств на открытых площадках НПЗ, НХЗ и ХЗ допускается при соблюдении требований, позволяющих обеспечить безопасные условия труда и предотвращение загрязнения производственной и окружающей среды. К ним относятся:

— Автоматизация и комплексная механизация производственных процессов;

— Надежная герметизация оборудования и материалопроводов;

— Обеспечение длительной межремонтной эксплуатации оборудования;

— Исключение взаимного нахождения открытых площадок с оборудованием и производственных зданий в циркуляционных зонах при ветрах господствующего направления;

— Не допускается блокировать производственные здания и открытые площадки с оборудованием в случаях, когда последние превышают объемы и площади зданий более чем в 3 раза.

— Обеспечение мер по предупреждению загрязнения почвы вредными веществами при замене катализаторов, уборке и проведении ремонтных работ.

4. САНИТАРНЫЙ НАДЗОР ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИЯХ НПЗ, НХЗ ХЗ ПРОМЫШЛЕННЫХ УЗЛОВ И КОМПЛЕКСОВ

4.1. Организация контроля за состоянием воздушной среды должна исходить из учета состава и особенностей поступления вредных веществ в атмосферу на НПЗ, НХЗ и ХЗ в условиях ПУ и ПК.

4.1.1. Источники выделения токсических веществ могут быть стационарного и периодического типа. Стационарными в порядке уменьшения удельного веса выбросов являются: технологические и вентиляционные выбросы, оборудование открытых площадок, неорганизованное проветривание зданий.

К периодическим относятся: газовыделения при ремонтных работах, заполнении цистерн и резервуаров, залповые аварийные выбросы и др.

Загрязнение воздушной среды происходит и от множественных рассредоточенных источников. При малой высоте выбросов оно имеет диффузный характер.

4.1.2. В составе воздушных загрязнений ПУ, включающих НПЗ, НХЗ и ХЗ, формируются отдельные группы доминирующих вредных веществ: на территориях предприятий нефтеперерабатывающего и нефтехимического профиля — предельные и ароматические углеводороды, на территориях предприятий химического профиля — пары кислот, щелочей, раздражающие неорганические соединения.

4.2. Места стационарного контроля необходимо устанавливать на основе предварительного исследования воздушной среды на территории предприятий с учетом мощности и состава выбросов, вида источников и розы ветров.

4.3. На территории предприятий следует осуществлять контроль за состоянием воздуха в местах воздухозаборов систем приточной вентиляции, на открытых площадках с оборудованием, на пешеходных магистралях и местах выполнения строительно-монтажных работ.

4.4. При оценке концентраций веществ однонаправленного действия следует исходить из того, что суммарные их уровни на территории ПУ не должны превышать 0,3 ПДК в воздухе рабочей зоны.

4.5. На границах промышленной и санитарно-защитной зон ПУ и ПК должен быть организован контроль за загрязнением воздушной среды, уровни которого не должны превышать ПДК для атмосферного воздуха.

4.6. Контроль за состоянием воздушного бассейна следует осуществлять при погодных условиях, наиболее характерных для местности, включая и неблагоприятные для рассеивания выбросов.

4.7. Следует направлять и контролировать работу технических служб предприятий по выявлению источников загрязнения атмосферы и их санитарно-технической паспортизации.

gost.e-ecolog.ru

Л141736 Тир. 500 Зак.

Топкинский цех КемПК. 1988 г. Заказ № 2931