

# ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

18 июля 2017 г. № 5-Т

## Об утверждении экологических норм и правил

Изменения и дополнения:

[Постановление](#) Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 20 декабря 2018 г. № 9-Т (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/33819 от 30.01.2019 г.);

[Постановление](#) Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 декабря 2019 г. № 6-Т (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/34913 от 20.12.2019 г.) - внесены изменения и дополнения, вступившие в силу 27 декабря 2019 г., за исключением изменений и дополнений, которые вступят в силу 1 марта 2020 г.;

[Постановление](#) Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 декабря 2019 г. № 6-Т (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/34913 от 20.12.2019 г.) - внесены изменения и дополнения, вступившие в силу 27 декабря 2019 г. и 1 марта 2020 г.

На основании [части четвертой](#) статьи 30 Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды» и [подпункта 7.6](#) пункта 7 Положения о Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 июня 2013 г. № 503, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить и ввести в действие с 1 октября 2017 г. экологические [нормы](#) и правила ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (прилагаются).
2. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

*Заместитель Министра*

*С.С.Хрущёв*

*СОГЛАСОВАНО*

*Первый заместитель председателя  
Брестского областного  
исполнительного комитета*

*Н.В.Токарь*

*10.05.2017*

*СОГЛАСОВАНО*

*Председатель  
Гомельского областного  
исполнительного комитета*

*В.А.Дворник*

*16.06.2017*

*СОГЛАСОВАНО*

*Исполняющий обязанности председателя  
Минского областного  
исполнительного комитета*

*И.Н.Макар*

*09.06.2017*

*СОГЛАСОВАНО*

*Председатель  
Минского городского  
исполнительного комитета*

*А.В.Шорец*

*09.06.2017*

*СОГЛАСОВАНО*

*Председатель  
Витебского областного  
исполнительного комитета*

*Н.Н.Шерстнев*

*07.06.2017*

*СОГЛАСОВАНО*

*Председатель  
Гродненского областного  
исполнительного комитета*

*В.В.Кравцов*

*16.06.2017*

*СОГЛАСОВАНО*

*Первый заместитель председателя  
Могилевского областного  
исполнительного комитета*

*О.И.Чикида*

*29.05.2017*

*УТВЕРЖДЕНО*

*Постановление* Министерства  
природных ресурсов  
и охраны окружающей среды  
Республики Беларусь  
18.07.2017 № 5-Т

**ЭкоНнП 17.01.06-001-2017**

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

**Охрана окружающей среды и природопользование**

### **ТРЕБОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне**

### **ПАТРАБАВАННІ ЭКАЛАГІЧНАЙ БЯСПЕКІ**

Издание официальное

**Минприроды**

**Минск**

УДК

**Ключевые слова:** охрана окружающей среды, экологическая безопасность.

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ Республиканским унитарным предприятием «Центр международных экологических проектов, сертификации и аудита «Экологияинвест»

2 ВНЕСЕНЫ Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

3 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ [постановлением](#) Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т

4 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

## СОДЕРЖАНИЕ

- [1](#) Общие положения
- [2](#) Термины и определения
- [3](#) Требования экологической безопасности при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей воздействие на окружающую среду
- [4](#) Требования к охране земель (почв) при снятии, сохранении и использовании плодородного слоя почвы
- [5](#) Требования по охране земель при размещении и эксплуатации внутрихозяйственных карьеров
- [6](#) Требования по охране земель (почв) при рекультивации нарушенных земель
- [7](#) Требования к установлению нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод
- [8](#) Требования к показателям качества и концентрации загрязняющих веществ в подземных водах в местах расположения источников вредного воздействия на подземные воды

- [9](#) Требования к ведению учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду
- [10](#) Требования в области охраны атмосферного воздуха
- [11](#) Исключен
- [12](#) Требования к отбору проб и проведению измерений в области охраны окружающей среды, к проведению локального мониторинга окружающей среды
- [13](#) Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений природопользователями
- [14](#) Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемая территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды при подготовке заявок на отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды
- [15](#) Требования к расчету массы загрязняющих веществ, поступивших в компоненты природной среды, находящихся и (или) возникших в них, и иных показателей для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде
- [16](#) Требования по охране объектов животного мира при эксплуатации автомобильных дорог, трубопроводов, воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций

[Приложение А](#) Форма экологического паспорта проекта

[Приложение Б](#) Нормативы в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации различных объектов

[Приложение В](#) Мощность снимаемого плодородного слоя почвы

[Приложение Г](#) Возможные направления использования нарушенных земель после их рекультивации

[Приложение Д](#) Форма представления сводных данных расчета допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект

[Приложение Е](#) Нормы и нормативы в области атмосферного воздуха

[Приложение Ж](#) Исключено

[Приложение К](#) Перечень загрязняющих веществ и показателей качества, подлежащих контролю инструментальными методами

[Приложение Л](#) Конструкции мест отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

[Приложение М](#) Минимальный объем выборки транспортных средств для осуществления контроля мобильных источников выбросов (транспортных средств) на соответствие нормам выбросов

[Приложение Н](#) Масса нефти, нефтепродуктов на 1 квадратном метре водной поверхности в зависимости от внешних признаков нефтяной пленки

## **Экологические нормы и правила**

**Охрана окружающей среды и природопользование.**

### **ТРЕБОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне**

### **ПАТРАБАВАННІ ЭКАЛАГІЧНАЙ БЯСПЕКІ**

**Environmental Protection and Nature Use.**  
**Requirements for environmental safety**

*Дата введения 2017–10–01*

**1 Общие положения**

**1.1** Настоящие экологические нормы и правила (далее – ЭкоНиП) устанавливают требования экологической безопасности при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в процессе которой используются природные ресурсы и (или) оказывается воздействие на окружающую среду (далее – хозяйственная и иная деятельность), включая:

- требования экологической безопасности при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей воздействие на окружающую среду;
- требования к охране земель (почв) при снятии, сохранении и использовании плодородного слоя почвы;
- требования по охране земель при размещении и эксплуатации внутрихозяйственных карьеров;
- требования по охране земель (почв) при рекультивации нарушенных земель;
- требования по установлению нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод;
- требования к показателям качества и концентрации загрязняющих веществ в подземных водах в местах расположения источников вредного воздействия на подземные воды;
- требования к ведению учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду;
- требования в области охраны атмосферного воздуха;
- требования к отбору проб и проведению измерений в области охраны окружающей среды, к проведению локального мониторинга окружающей среды;

– периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений природопользователями;

– периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемая территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды) при подготовке заявок на отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды;

– требования к расчету массы загрязняющих веществ, поступивших в компоненты природной среды, находящихся и (или) возникших в них, и иных показателей для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде;

– требования по охране объектов животного мира при эксплуатации автомобильных дорог, трубопроводов, воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций.

Настоящие ЭкоНиП не распространяются на установление нормативов допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ.

**1.2** Настоящие ЭкоНиП обязательны для применения всеми юридическими и физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями, осуществляющими:

– планирование, проектирование и (или) ведение хозяйственной и иной деятельности;

– контроль в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, в том числе отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, проведение локального мониторинга окружающей среды;

– определение размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде;

– проведение государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду;

– проведение экологического аудита;

– проведение экологической сертификации;

– иную деятельность, связанную с проверкой соблюдения юридическими лицами и физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, требований в области охраны окружающей среды.

**1.3** При осуществлении контроля за соблюдением требований настоящих ЭкоНиП необходимо применять:

- средства измерений, прошедшие процедуру утверждения типа средств измерений, имеющие действующий сертификат утверждения типа средств измерений, и прошедшие поверку в порядке, установленном законодательством об обеспечении единства измерений;
- единичные экземпляры средств измерений, прошедших метрологическую аттестацию, по результатам их поверки или калибровки;

Примечания:

- 1 Средства измерений, в отношении которых осуществлено утверждение типа средств измерений, подлежат поверке или калибровке.
- 2 Средства измерений, прошедшие метрологическую аттестацию средств измерений, подлежат калибровке.

– методики выполнения измерений, прошедшие процедуру метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, в том числе методики выполнения измерений, включенные в технические нормативные правовые акты (далее – методики), и включенные в реестр технических нормативных правовых актов и методик выполнения измерений в области охраны окружающей среды (далее – реестр).

Реестр является источником официальной информации о методиках выполнения измерений в области охраны окружающей среды, прошедших процедуру метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, в том числе методиках выполнения измерений, включенных в технические нормативные правовые акты, и используется заинтересованными субъектами хозяйствования при выборе способа контроля за соблюдением требований настоящих ЭкоНиП.

**1.4** Измерения в области охраны окружающей среды должны проводиться аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь испытательными лабораториями (центрами) (далее – испытательная лаборатория (центр)) с соответствующей областью аккредитации.

## **2 Термины и их определения**

**2.1 биогаз:** Газообразное топливо, получаемое в результате анаэробного (без доступа кислорода) сбраживания биомассы;

**2.2 биотопливо:** Жидкое топливо из растительного или животного сырья, продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов, получаемое термохимическим или биологическим способом;

**2.3 внутрихозяйственный карьер:** Совокупность выемок на земной поверхности, образованных при добыче землепользователем общераспространенных полезных ископаемых открытым способом в границах предоставленного ему земельного участка для целей, не связанных с извлечением доходов, без предоставления горного отвода, установления нормативов в области использования и охраны недр;

**2.4 выброс загрязняющих веществ:** Поступление в атмосферный воздух загрязняющих веществ от источника загрязнения атмосферного воздуха;

**2.5 газообразное топливо:** Топливо, находящееся в газообразном состоянии при температуре 15 °С и атмосферном давлении 101,325 кПа;

**2.6 зеленая зона города:** Установленная в градостроительной документации зона, примыкающая к границам города по его периметру и включающая леса, озелененные территории и иные территории;

**2.7 землепользователи:** Лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность на земельных участках, находящихся в частной собственности граждан, негосударственных юридических лиц Республики Беларусь либо в собственности иностранных государств, международных организаций (собственники), пожизненном наследуемом владении (владельцы), постоянном или временном пользовании (пользователи), аренде (арендаторы), субаренде (субарендаторы);

**2.8 зона отдыха:** Природная территория, предназначенная для организации массового отдыха населения, оздоровления и туризма, как в границах населенного пункта, так и за его пределами;

**2.9 коммунально-складская застройка:** предприятия пищевой (мясной и молочной) промышленности, общетоварные (производственные и непродовольственные), специализированные склады (холодильники, картофеле-, овоще-, и фруктохранилища), предприятия коммунального, транспортного и бытового обслуживания населения, а также гаражи – стоянки и открытые охраняемые автомобильные стоянки, предприятия оптовой и мелкооптовой торговли;

**2.10 концентрация загрязняющего вещества в отходящих газах, мг/м<sup>3</sup>:** Отношение содержания загрязняющего вещества к объему отходящих газов при нормальных условиях;

**2.11 летучие органические соединения, ЛОС:** Органические соединения антропогенного происхождения, за исключением метана, давление паров которых при температуре 293,15 К составляет 0,01 кПа или более.

Примечание. Концентрация ЛОС выражается:

1. При определении общего органического углерода – в мг общего органического углерода на кубический метр ( $\text{мг/м}^3$ ) при нормальных условиях либо в мг углерода (С) на кубический метр ( $\text{мг С/м}^3$ ) при нормальных условиях;
2. При определении суммарного содержания ЛОС:
  - 1) в процентах (%) от исходного количества потребленного растворителя;
  - 2) в граммах (г) ЛОС на единицу деятельности (поверхности) (г ЛОС на квадратный метр ( $\text{м}^2$ ), г ЛОС на кубический метр ( $\text{м}^3$ ), г ЛОС на пару обуви и т.д.;
  - 3) в граммах (г) ЛОС на килограмм (кг) исходного количества твердого вещества;
  - 4) в процентах (%) пропускной способности бензина либо как процент (%) минимальной эффективности улавливания паров по весу для видов деятельности, относящихся к хранению и (или) распределению бензина.

**2.12 лососеобразные (лат. Salmoniformes):** Отряд класса лучеперных рыб, включающий в себя 3 семейства – лососевые, сиговые и хариусовые;

**2.13 лососевые виды рыб (лат. Salmonidae):** Семейство рыб в отряде лососеобразных, включает в себя пресноводные и проходные формы рыб, обитающие в Атлантическом, Тихом океанах, в пресных водах Северного полушария, в средних и северных широтах;

**2.14 межень:** Периоды внутри годового цикла, в течение которых наблюдается низкая водность, возникающая вследствие резкого уменьшения притока воды к водосборной площади;

**2.15 нормальные условия:** Температура 273,15 К и давление 101,325 кПа;

**2.16 обеспеченность населения озелененными территориями:** Отношение суммарной площади благоустроенных озелененных территорий, находящихся в пределах доступности для рекреационного использования населением (радиуса доступности), к численности населения, проживающего в населенном пункте или его части;

**2.17 объекты автомобильного транспорта:** Территории, здания, сооружения и (или) инженерные системы автотранспортных предприятий, гаражей, стоянок, парковок, предприятий автосервиса, в т.ч. автомобильных моек, грузовых и пассажирских терминалов, автовокзалов, и иных объектов автотранспорта;

**2.18 общий органический углерод:** Общее количество летучих органических соединений, выраженное в мг углерода (С) на кубический метр ( $\text{мг С/м}^3$ ) при нормальных условиях;

**2.19 исключен;**

**2.20 озелененность:** Отношение площади территории, на которой произрастают объекты растительного мира (деревья, кустарники, цветники, газоны, иной травяной покров), расположенные в пределах определенного участка, к общей площади данного участка, выраженное в процентах;

**2.21 озелененные территории специального назначения:** Ботанические, дендрологические, зоологические парки (сады), питомники древесных, кустарниковых и цветковых растений, озелененные территории санитарно-защитных зон, придорожные насаждения автомобильных и железных дорог, противозрозионные насаждения, насаждения зон санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зон санитарной охраны в местах водозабора, зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и др.;

**2.22 очистные сооружения сточных вод (станция очистки сточных вод):** Комплекс гидротехнических сооружений и устройств, предназначенный для очистки, обеззараживания сточных вод и обработки осадка;

**2.23 привлекающая скорость:** Скорость течения воды, оптимальная для привлечения рыб в рыбонакопитель;

**2.24 природопользование:** Хозяйственная и иная деятельность, в процессе которой используются природные ресурсы и оказывается воздействие на окружающую среду;

**2.25 радиус доступности озелененной территории:** Расстояние от места проживания населения до озелененной территории общего пользования;

**2.26 резервные озелененные территории:** Неблагоустроенные озелененные территории, определенные градостроительной документацией для последующего рекреационного благоустройства с целью оптимизации системы озелененных территорий населенного пункта;

**2.27 рыбоход:** Рыбопропускное сооружение, в котором рыба самостоятельно преодолевает напор воды при передвижении из нижнего бьефа гидроузла в верхний;

**2.28 рыбозащитные сооружения и устройства:** Сооружения и устройства, предназначенные для предотвращения травмирования и гибели рыб в различных гидротехнических сооружениях, а также для направления рыб в рыбопропускные сооружения;

**2.29 рыбохозяйственная мелиорация:** Комплекс гидротехнических и агромелиоративных работ, направленных на улучшение условий естественного воспроизводства рыбных запасов и повышение рыбопродуктивности водоемов и водотоков;

**2.30 совокупность выпусков сточных вод:** Два и более выпусков сточных вод, расположенных на расстоянии не более 2 км друг от друга вдоль береговой линии водного объекта;

**2.31 сносящая скорость:** Скорость течения воды, при превышении которой рыб сносит потоком;

**2.32 твердые частицы, РМ:** Недифференцированная по составу пыль/аэрозоль, суммарное количество загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, органического и неорганического происхождения, образующихся при технологических процессах и выбрасываемых в атмосферный воздух;

**2.33 тепловой вклад топлива:** Произведение расхода топлива в килограммах в секунду (кубических метрах в секунду) на его низшую теплоту сгорания в мегаджоулях на килограмм (мегаджоулях в кубическом метре);

**2.34 тепловой насос:** Устройство для переноса тепловой энергии от источника низкопотенциальной тепловой энергии (с низкой температурой) к потребителю (теплоносителю) с более высокой температурой.

Примечание: К тепловым насосам, использующим в качестве источников тепла низкотемпературное геотермальное тепло недр (подземные геотермальные воды, тепло горного массива недр), относятся геотермальные коллекторы (с прямым забором подземных вод и их возвратом) и геотермальные зонды закрытого типа.

**2.35 исключен;**

**2.36 исключен;**

**2.37 биомасса:** Продукты, полностью или частично содержащие материалы растительного и (или) животного происхождения, которые могут быть использованы в качестве топлива для целей преобразования их энергетической компоненты;

**2.38 локальные очистные сооружения:** Сооружения, предназначенные для очистки сточных вод отдельных районов застройки населенных пунктов и/или отдельно стоящих объектов канализования;

**2.39 наилучшие доступные технические методы:** Технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ (оказания услуг), проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения;

**2.40 номинальная мощность энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания:** Электрическая или механическая мощность, соответствующая номинальным параметрам работы на нагрузке 100 %, атмосферном давлении 101,325 кПа, температуре и относительной влажности воздуха на входе в агрегат соответственно плюс 15 °С и 60 %;

Примечание. Номинальная мощность энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания:

1. Для энергетических установок – электрическая мощность на выводах электрогенератора за вычетом затрат мощности на вспомогательные механизмы и оборудование, которое включает:

- 1) насос топливный, масляный или водяной с автоматическим приводом, являющийся составной частью оборудования;
- 2) компрессоры и вентиляторы с автономным приводом, нагнетающие рабочую среду в цикл энергетической установки;
- 3) дожимающий топливный компрессор с автономным приводом, если он является частью энергетической установки;
- 4) приводимые автономно вентиляторы для градирни;
- 5) дополнительная энергия, затрачиваемая на подогрев топлива и т.д.

2. Для приводных установок – механическая мощность на выходном валу за вычетом затрат мощности на вспомогательные механизмы и оборудование согласно перечислениям 1) – 5) выше.

**2.41 номинальная тепловая мощность котла:** Тепловая мощность, указанная производителем котла в эксплуатационных документах на данный котел;

**2.42 плодородный слой почвы:** Верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами;

**2.43 потребление растворителей:** Общий расход лакокрасочных материалов, а также органических растворителей, которые применяются отдельно или в сочетании с другими реагентами, не подвергаясь химическому изменению, с целью растворения сырья, продуктов или отходов или используются в качестве чистящего средства с целью растворения загрязнителей, либо в качестве дисперсионной среды, либо регулятора вязкости, либо регулятора поверхностного натяжения или пластификатора или в качестве консервирующей добавки, в течение календарного года за вычетом любых летучих органических соединений, рекуперированных (регенерированных) для повторного использования;

**2.44 приемники сточных вод:** Компоненты природной среды (поверхностные водные объекты, недра, технологические водные объекты), гидротехнические сооружения и устройства (система водоотведения (канализации) другого юридического лица, поля фильтрации, поля подземной фильтрации, фильтрующие траншеи, песчано-гравийные фильтры, земляные накопители, водонепроницаемый выгреб), в которые сбрасываются или могут сбрасываться сточные воды;

**2.45 рельеф местности:** Совокупность всех неровностей местности (равнинной или холмистой), включая овраги, балки, канавы, тальвеги и иные подобные выемки в грунте;

**2.46 система оборотного водоснабжения:** Система водоснабжения с многократным использованием воды на одни и те же цели и (или) с промежуточным охлаждением и (или) очисткой;

**2.47 система повторно-последовательного водоснабжения:** Система водоснабжения с повторным (последовательным) использованием воды в нескольких производственных процессах с или без дополнительной очистки и (или) обработки;

**2.48 твердый компонент:** Твердая составляющая потребляемого растворителя;

**2.49 твердое топливо:** Продукты, полностью или частично содержащие материалы ископаемого происхождения, которые используются или могут быть использованы в качестве топлива для целей преобразования их энергетической компоненты;

**2.50 терминал:** Комплекс технических устройств, зданий и сооружений, предназначенных для приема, накопления, обработки, отправления и выдачи грузов;

**2.51 термическая обработка и (или) химическое преобразование натуральных и (или) синтетических веществ:** Термодеструкция (термохимическое превращение) газообразных, жидких и твердых побочных продуктов технологического процесса и/или отходов технологического процесса, проводимая в топливной среде (газ, жидкое топливо) и/или при определенных физических условиях с участием иных химических веществ, в том числе катализаторов с последующим возможным окислением продуктов деструкции кислородом воздуха.

**2.52 донные отложения:** компонент водной экологической системы поверхностного водного объекта в виде донных наносов и твердых частиц, образовавшихся и осевших на дно водного объекта в результате физико-химических и биохимических процессов.

### **3 Требования экологической безопасности при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей воздействие на окружающую среду**

**3.1** Требования экологической безопасности при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей воздействие на окружающую среду, учитываются при разработке градостроительной, предпроектной

(предынвестиционной) и проектной документации, а также размещении, планировании, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации объектов, оказывающих воздействие на окружающую среду, в том числе:

автозаправочных станций;

биогазовых комплексов;

объектов автомобильного транспорта;

объектов озеленения и благоустройства населенных пунктов, объектов озеленения и благоустройства озелененных территорий, а также иных объектов, для которых установлены нормативы в области озеленения;

плотин и водохранилищ, других гидротехнических сооружений, независимо от их отраслевой принадлежности, на водных объектах, являющихся местами размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отряда лососеобразных;

объектов захоронения отходов;

объектов с применением тепловых насосов, использующих в качестве источника тепла низкотемпературное геотермальное тепло недр (подземные геотермальные воды, тепло горного массива недр);

буровых скважин и водозаборов (водозаборных сооружений).

При планировании любых объектов сводные характеристики воздействий на компоненты природной среды отражаются в экологическом паспорте проекта, который оформляется согласно [Приложению А](#).

**3.2** При планировании хозяйственной и иной деятельности не применяются технические решения, предусматривающие использование озоноразрушающих веществ, оборудование и технические устройства, содержащие озоноразрушающие вещества, за исключением деятельности, связанной с восстановлением, обезвреживанием и утилизацией озоноразрушающих веществ.

При выводе из эксплуатации оборудования и технических устройств, содержащих озоноразрушающие вещества, внедряются озонобезопасные технологии, которые не оказывают вредного воздействия на озоновый слой (вещества с нулевым озоноразрушающим потенциалом), а также снижают неблагоприятные последствия изменения климата (вещества с минимальным значением потенциала глобального потепления).

При планировании хозяйственной и иной деятельности, предусматривающей сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, для нормируемых загрязняющих веществ в составе сточных вод, [перечень](#) которых определен постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г.

№ 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», должны быть рассчитаны нормативы допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод в соответствии с [разделом 7](#) настоящих ЭкоНиП.

**3.3** При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией автозаправочных станций (далее – АЗС), предусматривается:

**3.3.1** комплекс технических мероприятий (в том числе строительство очистных сооружений дождевой канализации), обеспечивающих предотвращение попадания сточных вод на рельеф местности, а также загрязненных поверхностных (дождевых, талых и поливомоечных) и производственных сточных вод в поверхностные водные объекты, и в грунтовые воды;

**3.3.2** хранение нефтепродуктов исключительно в резервуарах с двойными стенками для предотвращения их попадания в земли (почвы) и подземные воды.

При хранении жидкого моторного топлива в водонасыщенных грунтах используются резервуары с двойными стенками, оборудованные системами контроля герметичности межстенного пространства, с защитой от коррозии наружных поверхностей;

**3.3.3** земляное или железобетонное обвалование наземных резервуаров для хранения нефтепродуктов, высота которого должна превышать расчетный уровень разлива жидкости не менее чем на 0,2 м.

Объем, образуемый обвалованием резервуарного парка АЗС, определяется по объему жидкости наибольшего резервуара;

**3.3.4** комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха, подземных вод;

**3.3.5.** оснащение системами возврата и (или) улавливания (рекуперации, флегматизации, абсорбции) паров нефтепродуктов с соблюдением норм выбросов загрязняющих веществ при хранении и распределении нефтепродуктов согласно [таблице Е.30](#) (Приложение Е).

**3.4** При вводе в эксплуатацию и эксплуатации АЗС осуществляется:

**3.4.1** проведение технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением, предназначенных для хранения газа, на автомобильных газозаправочных станциях посредством проведения гидравлических испытаний – один раз в десять лет;

**3.4.2** проведение технического диагностирования резервуаров, предназначенных для хранения нефтепродуктов, на АЗС – один раз в десять лет для неотработавших расчетный срок службы резервуаров, один раз в восемь лет – для отработавших расчетный срок службы;

**3.4.3** ввод в эксплуатацию АЗС при условии выполнения в полном объеме работ по охране окружающей среды, предусмотренных утвержденным в установленном порядке проектом.

**3.5** При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией биогазовых комплексов, обеспечивается соблюдение следующих параметров:

- влажность поступающего исходного субстрата – не более 85 % в зимнее время и не более 92 % в летнее время года;
- температура субстрата в метантенке для мезофильного режима:  $+37 \pm 5$  °С; для термофильного режима:  $56 \pm 5$  °С;
- изменения (колебания) температуры не должны превышать для мезофильного режима:  $\pm 1$  °С в час; для термофильного режима:  $\pm 0,5$  °С в час;
- значение водородного показателя субстрата в метантенке (рН):  $7,5 \pm 0,5$ ;
- частота перемешивания субстрата: 4–6 ч;
- длительность перемешивания субстрата: 20–30 мин;
- соотношение углерода и азота (C/N) в поступающем в метантенк субстрате должно составлять 10/20, для чего следует предусматривать смешивание различных видов сырья согласно [таблице Б.1](#) (Приложение Б).

Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в окружающую среду и очистки биогаза от примесей в конструкции биогазовой установки должно быть предусмотрено газоочистное оборудование, включающее газовый фильтр, систему десульфурации и систему удаления водяного конденсата.

Топливный биогаз (горючий газ, получаемый в результате анаэробного (без доступа кислорода) сбраживания биомассы, предназначенный для использования в качестве топлива в газообразном или сжиженном состоянии), подготовленный к использованию в промышленных, энергетических установках и к использованию в двигателях внутреннего сгорания мобильных источников выбросов, должен по показателям качества соответствовать нормам согласно таблицам [Б.2–Б.3](#) (Приложение Б).

**3.6** Исключен.

**3.7** При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией объектов автомобильного транспорта, предусматривается:

**3.7.1** строительство очистных сооружений дождевой канализации при размещении новых и реконструкции существующих автомобильных стоянок и автомобильных парковок:

- в водоохраной зоне водных объектов при общей вместимости 25 и более машиномест для одного объекта;
- на других территориях общей вместимостью 100 и более машиномест для одного объекта.

При наличии внеплощадочных сетей дождевой канализации, оборудованных очистными сооружениями, допускается отведение поверхностных сточных вод от автомобильных стоянок и автомобильных парковок без устройства очистных сооружений дождевой канализации при выполнении условий приёма сточных вод на основании гражданско-правового договора, заключенного с владельцем внеплощадочных сетей дождевой канализации;

**3.7.2** строительство системы оборотного водоснабжения с возможным использованием очищенных поверхностных сточных вод – при проектировании постов мойки автомобильного транспорта;

**3.7.3** отведение производственных и поверхностных (дождевых, талых, поливочных) сточных вод объектов автомобильного транспорта на локальные очистные сооружения с последующим использованием очищенных сточных вод в системе оборотного водоснабжения, сбросом в поверхностный водный объект или в систему канализации населенного пункта;

**3.7.4** сброс очищенных вод в систему дождевой или хозяйственно-бытовой канализации при проведении технической профилактики системы оборотного водоснабжения;

**3.7.5** очистка всего объема стока в системе дождевой канализации с территорий объектов автомобильного транспорта, за исключением эксплуатируемых автомобильных стоянок и автомобильных парковок, требования в отношении которых изложены в [подпункте 3.7.1](#) настоящих ЭкоНиП;

**3.7.6** выполнение нормативов озелененности объектов автомобильного транспорта согласно [таблице Б.4](#) (приложение Б);

**3.7.7** покрытие (асфальтобетонное, цементобетонное и др.), исключающее загрязнение почв и объектов растительного мира;

**3.7.8** проведение анализа увеличения/снижения выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух с учетом перспективного развития транспортной инфраструктуры на улично-дорожной сети, примыкающей к

объектам автомобильного транспорта в радиусе до 2 км и проведение для объектов автомобильного транспорта оценки воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов с установлением прогнозируемых характеристик движения механических транспортных средств (интенсивность, спрос на стоянку, основные режимы движения) с последующей разработкой мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду от объектов автомобильного транспорта.

**3.8** При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с проведением озеленения, созданием и содержанием озелененных территорий, предусматривается:

**3.8.1** соблюдение:

нормативов озелененности территорий в населенных пунктах согласно [таблице Б.4](#) (Приложение Б);

Примечание – Градостроительной документацией могут быть установлены иные нормативы озелененности застроенной части населенного пункта и его участков определенного функционального назначения, но не менее приведенных в [таблице Б.4](#) (Приложение Б);

нормативов озелененности парков, скверов, бульваров согласно [таблице Б.5](#) (Приложение Б);

нормативов обеспеченности населения озелененными территориями в населенных пунктах согласно [таблице Б.6](#) (Приложение Б);

Примечание – Градостроительной документацией могут быть установлены иные нормативы обеспеченности населения рекреационными озелененными территориями, озелененными территориями в жилой застройке, озелененными территориями зеленой зоны городов, но не менее приведенных в [таблице Б.6](#) Приложения Б;

нормативов посадки деревьев и кустарников на озелененных территориях согласно [таблице Б.7](#) (Приложение Б);

нормативов радиуса доступности озелененных территорий общего пользования согласно [таблице Б.8](#) (Приложение Б);

нормативов площади зеленых зон городов согласно [таблице Б.9](#) (Приложение Б).

Примечание. Для целей настоящих ЭкоНиП озелененные территории делятся:

1. В зависимости от доступности для населения на:
  - 1) озелененные территории общего пользования;
  - 2) озелененные территории ограниченного пользования;
2. В зависимости от расположения на:
  - 1) озелененные территории в населенных пунктах;
  - 2) озелененные территории за пределами населенных пунктов;
3. В зависимости от назначения на:
  - 1) парки, скверы, бульвары (в случае деления города на районы выделяются парки, скверы, бульвары городского и районного значения);
  - 2) городские леса;
  - 3) зоны отдыха, зоны кратковременной рекреации у воды;
  - 4) озелененные участки в застройке различного функционального назначения (жилой, производственной, коммунально-складской, административно-деловой, торгово-бытовой, лечебно-оздоровительной, научно-образовательной, спортивно-зрелищной, культурно-просветительской, культовой и др.);
  - 5) озелененные территории вдоль улиц населенных пунктов в границах красных линий;
  - 6) озелененные территории специального назначения, включая ботанические сады, дендрологические парки, озелененные территории в границах санитарно-защитных зон, территории противоэрозионных и придорожных насаждений;
  - 7) резервные озелененные территории;
  - 8) неблагоустроенные озелененные территории города, не включенные в подпункты 1) – 7) пункта 3 настоящего примечания.

**3.8.2** при озеленении производственной и коммунально-складской застройки, если это позволяет расположение существующих зданий и сооружений:

создание озелененных территорий для кратковременного отдыха работников вблизи производственных цехов, коммунально-обслуживающих зданий;

создание рядовых посадок деревьев и (или) кустарников, живых изгородей вдоль проездов и тротуаров на производственных территориях.

**3.8.3** при озеленении жилой застройки:

соблюдение показателей озелененности, обеспеченности населения озелененными территориями, посадки деревьев и кустарников, которые рассчитываются для структурно-планировочной единицы организации территории населенного пункта (квартала, микрорайона, участка объекта строительства);

создание вблизи детских игровых и спортивных площадок со стороны проездов, автомобильных парковок, вокруг площадок для выгула домашних животных живых изгородей из деревьев и (или) кустарников, включая древесные лианы;

создание аллеи из посадок деревьев и (или) кустарников вдоль улиц и тротуаров.

#### **3.8.4** при озеленении санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ):

подбор ассортимента насаждений из различных видов деревьев и кустарников, которые обладают более высокой биологической устойчивостью, чем посадки одного вида;

соответствие не менее 50 % от общего числа высаживаемых деревьев и кустарников видам, устойчивым или среднеустойчивым к выбросам загрязняющих веществ согласно [таблице Б.10](#) (Приложение Б). Менее устойчивые виды деревьев и кустарников должны размещаться внутри массива под прикрытием устойчивых видов, наиболее устойчивые виды деревьев и кустарников – на границе массива насаждений;

сохранение произрастающих в границах СЗЗ объектов растительного мира и включение их в состав насаждений СЗЗ с проведением, при необходимости, мероприятий по их реконструкции и уходу.

В случае расположения СЗЗ на земельных участках разных землепользователей площади озелененных территорий, расположенные на землях этих землепользователей в границах СЗЗ, суммируются и учитываются при оценке озелененности СЗЗ.

**3.8.5** При разработке градостроительной, предпроектной (предынвестиционной) и проектной документации, размещении и проектировании объектов благоустройства и озеленения населенных пунктов, объектов озеленения, благоустройстве озелененных территорий не допускается:

уменьшение площади озелененных территорий общего пользования, в том числе путем размещения на них объектов строительства, зеленых зон городов, если в городе, районе в городе (при делении города на районы), на участке застройки, в зеленой зоне города не выполняются нормативы в области озеленения либо если это приведет к невыполнению таких нормативов;

ухудшение баланса (озелененности) парков, скверов, бульваров, если в их границах не выполняются нормативы в области озеленения либо если это приведет к невыполнению таких нормативов;

уменьшение площади озелененной территории ограниченного пользования, в том числе путем размещения на ней объектов строительства, если в границах земельного участка юридического лица, индивидуального предпринимателя не выполняются нормативы в области озеленения либо если это приведет к невыполнению таких нормативов;

**3.8.6** При невыполнении нормативов озелененности территории (населенного пункта, его части, озелененной территории) по ее фактическому состоянию предусматриваются мероприятия по повышению озелененности, в том числе путем рекультивации и озеленения нарушенных земель, озеленения неиспользуемых земель;

**3.8.7** При расчете обеспеченности населения озелененными территориями общего пользования не учитываются озелененные территории или их части, расположенные в границах СЗЗ, санитарных разрывах объектов (производств);

**3.8.8** Проведение озеленения осуществляется видами деревьев, кустарников, допускаемых к посадке для целей озеленения, согласно [таблице Б.11](#) (Приложение Б).

**3.9** При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией плотин и водохранилищ, других гидротехнических сооружений, независимо от их отраслевой принадлежности, на водных объектах, являющихся местами размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отряда лососеобразных, предусматривается:

**3.9.1** создание свободного прохода для лососевых видов рыб путем строительства рыбоходов лоткового или прудкового типов, в створах существующих и реконструируемых гидротехнических сооружений на водотоках;

**3.9.2** размещение рыбоходов в створе гидроузла в зависимости от гидравлических условий в зоне подхода рыб к гидроузлу:

- в секциях или между секциями водосбросных сооружений – при скоростях потока ниже сносящих по всей ширине данных сооружений;

- по торцам водосбросных сооружений, в районе зон со скоростями, равными привлекающим – при скоростях потока выше сносящих по фронту данных сооружений и ниже сносящих на периферии основного потока;

- на таком расстоянии от гидроузла в нижнем бьефе, где имеется зона со скоростями, ниже сносящих – при скоростях потока выше сносящих по всей ширине водосбросного сооружения;

**3.9.3** включение в состав рыбоподъемных сооружений рыбонакопителя (низового лотка), рабочей камеры или контейнера (выходного лотка) и блока питания;

**3.9.4** расположение входа в рыбонакопитель на таком расстоянии от водосбросных сооружений гидроузла, где скорости потока не превышают сносящих скоростей для всех привлекаемых рыб;

На входе в рыбонакопитель необходимо обеспечить гидравлическое и конструктивное сопряжение его днища с дном реки без образования водоворотных зон и обратных течений.

Шлейф привлекающих скоростей и рыбонакопителя должен достигать участков концентрации рыб или трасс их движения в нижнем бьефе;

**3.9.5** проектирование рыбонакопителей в виде продольного лотка открытого типа;

**3.9.6** проектирование рабочей камеры, предназначенной для перевода рыбы из нижнего бьефа гидроузла в виде вертикальной или наклонной шахты, открытой камеры, заполненной водой емкости;

**3.9.7** проектирование конструкции выходного лотка, обеспечивающей непрерывную или периодическую (в каждый цикл пропуска рыбы) проточность в направлении от выходного отверстия к рабочей камере со средними скоростями не менее пороговой для рыб максимальной длины и не более половины сносящей для рыб минимальной длины;

**3.9.8** проектирование блока питания, обеспечивающего образование шлейфа привлекающих скоростей;

**3.9.9** проектирование рыбохода, в состав которого входят входной оголовок, тракт рыбохода, устройство для гашения избыточной энергии потока в тракте рыбохода, верхняя голова с ихтиологическими устройствами, блок питания, рыбозащитные сооружения, при этом:

- ширина входного оголовка, предназначенного для привлечения рыбы, должна быть равна ширине тракта рыбохода и глубиной воды в нем не менее 1 м;

- ширина тракта рыбохода должна составлять от 3 до 10 м, глубина воды должна составлять от 1 до 2,5 м, пропорция уклона дна должна составлять – 1:20–1:8;

**3.9.10** проектирование непрерывного тракта рыбохода с постоянными или переменным уклоном дна из чередующихся горизонтальных и наклонных участков;

**3.9.11** проектирование объединенного блока питания (весь расход подается по тракту, если скорости течения в тракте не превышают сносящих), в остальных случаях необходимо предусмотреть автономный блок питания, при котором отдельно подаются расходы в тракт и во входной оголовок или непосредственно в зону привлечения рыб;

**3.9.12** проектирование и сооружение с целью предупреждения попадания, травмирования и гибели личинок и молоди лососевых рыб рыбозащитных сооружений и устройств на водозаборах и отвода их в водоем;

**3.9.13** размещение рыбозащитных сооружений и устройств в зонах пониженной плотности рыб;

**3.9.14** проектирование и сооружение рыбозащитных сооружений и устройства, обеспечивающих вывод рыбы из зоны защиты к оголовку рыбоотводящего тракта или в транзитный лоток без их травмирования;

**3.9.15** проектирование колодцев на расстоянии не более 50 м друг от друга 20 – при применении закрытых рыбопроводящих трактов при длине закрытого участка более 50 м;

**3.9.16** проектирование перепада уровней между ступенями, обеспечивающего, чтобы скорости во всплывных отверстиях не превышали бросковые скорости рыб;

**3.9.17** проведение регулирования распространения и численности бобра речного на водотоках, где отмечаются бобровые плотины. Регулирование численности бобра речного без изъятия его из среды обитания может осуществляться путем разрушения бобровых плотин.

**3.9.18** скорость течения потока в рыбоотводящем тракте, проходящем в открытом канале – не менее сносящей скорости для защищаемых рыб.

**3.9.19** При размещении и проектировании плотин и водохранилищ, других гидротехнических сооружений, независимо от их отраслевой принадлежности на водных объектах, являющихся местами размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отряда лососеобразных запрещается проектирование и строительство новых гидротехнических сооружений на водотоках без рыбоходов, рыбозащитных сооружений и устройств.

**3.10** При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией объектов захоронения отходов, предусматривается:

**3.10.1** осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнение окружающей среды;

**3.10.2** расположение объектов захоронения отходов с подветренной стороны (для ветров преобладающего направления) по отношению к населенным пунктам и зонам отдыха;

**3.10.3** расположение дна карт захоронения отходов по отношению к максимальному уровню залегания грунтовых вод, в зависимости от гидрогеологических условий на земельных участках со слабофильтрующими грунтами (глиной, суглинками, сланцами), с залеганием грунтовых вод, с учетом их подъема при эксплуатации:

– для объектов захоронения твердых коммунальных отходов – не ниже 1 м;

– для объектов захоронения отходов производства – не ниже 2 м.

**3.11** При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией тепловых насосов, предусматривается:

**3.11.1** при эксплуатации тепловых насосов, использующих тепло подземных вод (геотермальных вод):

сооружение обсадных колонн с затрубной цементацией, предусмотренных проектной документацией, организация наблюдений за измерением уровня, температуры подземных вод, и организация отбора проб для определения их качественного состава;

сооружение обсадных колонн, затрубная цементация, и иные мероприятия, обеспечивающие предотвращение перетекания между различными водоносными горизонтами, залегающими ниже первого от поверхности водоносного горизонта – для водовмещающих участков недр;

защита от коррозии, подбор состава засыпки от воздействия агрессивных вод – для участка недр с сильно минерализованными подземными водами;

проведение дополнительных геологических исследований – для участка недр с неизученными геологическими и гидрогеологическими карстовыми структурами недр;

предотвращение гидравлического короткого замыкания за счет сооружения обсадных колонн согласно проекту на строительство буровой скважины – для участка недр с напорным водоносным горизонтом;

возврат подземных вод, добытых для обеспечения работы теплового насоса в тот же водоносный горизонт. При этом расстояние между скважинами для добычи подземных вод и их возврата должно составлять не менее 15 м;

**3.11.2** при эксплуатации тепловых насосов, использующих геотермальное тепло недр (петрогеотермальные ресурсы) – расстояние до верхнего уровня подземных вод должно составлять не менее 2 м;

**3.11.3** при эксплуатации тепловых насосов в границах особо охраняемых природных территорий – обеспечение соблюдения установленного режима охраны и использования особо охраняемой природной территории.

При ликвидации объектов с применением тепловых насосов должно быть обеспечено выполнение предусмотренных проектной документацией комплекса инженерных, природоохранных и санитарно-гигиенических мероприятий, предусматривающих улучшение и восстановление свойств земель (почв), грунтов освобождаемой территории, восстановление подземных и поверхностных водных объектов и прилегающих к ним водоохраных зон и прибрежных полос, в целях исключения вредного воздействия на окружающую среду.

**3.11<sup>1</sup>** Исключен.

**3.12** При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией и выводом из эксплуатации буровых скважин и водозаборов (водозаборных сооружений), предусматривается:

**3.12.1** изоляция вскрытых водоносных горизонтов друг от друга и от поверхностных загрязнений.

Каждая эксплуатационная водозаборная буровая скважина должна каптировать только один гидрохимический тип воды.

Исключается смешивание в стволе буровой скважины вод разных типов.

**3.12.2** расчет взаимодействия новых и расширяемых существующих водозаборов (водозаборных сооружений) с существующими и проектируемыми водозаборами (водозаборными сооружениями) на соседних участках с учетом их влияния на окружающую среду;

**3.12.3** применение технологии отбора воды на проектируемом водозаборе (водозаборном сооружении), не снижающей эксплуатационные показатели существующих водозаборов (водозаборных сооружений);

**3.12.4** использование в процессе строительства, консервации и ликвидации буровых скважин материалов и химических реагентов из числа допущенных к применению для этих целей на территории Республики Беларусь.

Буровая и промывочная жидкости не должны содержать вредных компонентов (реагентов-стабилизаторов на основе полифенолов, сульфит-спиртовых соединений, хроматов, нефтепродуктов), которые являются источником загрязнения окружающей среды;

**3.12.5** применение при разглинизации и опытной откачке технических средств, позволяющих максимально исключить сброс воды на рельеф местности (закачка в емкости, сброс в канализацию и т.д.), а также мер удаления отходов производства;

**3.12.6** строительство и опробование водозаборных скважин способами, исключаящими их бесконтрольный, нерегулируемый самоизлив.

#### **4 Требования к охране земель (почв) при снятии, сохранении и использовании плодородного слоя почвы**

**4.1** Снятие плодородного слоя почвы должно быть обеспечено при:

- проведении работ, связанных со строительством объектов, добычей полезных ископаемых, а также иных работ, в результате которых происходит нарушение земель;
- расчистке и затоплении ложа водохранилищ при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации гидроэлектростанций.

**4.2** При снятии плодородного слоя почвы должно быть обеспечено:

- определение мощности снимаемого плодородного слоя почвы исходя из показателей уровня плодородия почв конкретного земельного участка, типов почв, их гранулометрического состава, основных физико-химических показателей свойств почв, структуры почвенного покрова и рельефа местности, а также иных факторов, влияющих на изменение мощности почвенного профиля в соответствии с нормами согласно [таблице В.1](#) (Приложение В);
- принятие мер, исключающих ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.);
- рыхление мерзлого плодородного слоя почвы на глубину, не превышающую толщины снимаемого плодородного слоя почвы, при выполнении работ в период промерзания почвы;
- применение поверхностно-послойного способа снятия плодородного слоя при разработке торфяных месторождений на мелиорированных торфяных землях с торфяными почвами.

**4.3** Плодородный слой не снимается:

- на песчаных слаборазвитых, щебнистых, гравийно-хрящевых почвах;
- на почвах с содержанием гумуса менее 1 %, мощность плодородного слоя которых менее 10 см;
- на участках лесных земель с мощностью плодородного слоя менее 10 см.

**4.4** Допускается не снимать плодородный слой почвы на заболоченных и обводненных участках.

**4.5** На почвах песчаного гранулометрического состава плодородный слой снимается только на освоенных и окультуренных землях.

**4.6** При сохранении снятого плодородного слоя почвы должно быть обеспечено:

**4.6.1** хранение плодородного слоя почвы, снятого с земельных участков перед началом строительства магистральных трубопроводов, каналов, иных линейных сооружений, во временном отвале, расположенном вдоль полосы участка строительства в пределах, предусмотренных материалами отвода, и использование его в последующем для рекультивации этих земель после окончания строительных и планировочных работ;

**4.6.2** складирование плодородного слоя, не используемого в ходе работ, связанных с добычей полезных ископаемых и строительством, в бурты с соблюдением следующих требований:

- под бурты отводятся непригодные для ведения сельского хозяйства участки земель или малопродуктивные земли, на которых исключаются подтопление, засоление и загрязнение (засорение) отходами всех видов, а также строительными материалами (камнем, щебнем, галькой и др.);

- бурты размещаются на ровных, возвышенных и сухих местах в форме, удобной для последующей погрузки и транспортирования плодородного слоя почвы;

- если срок хранения плодородного слоя превышает 2 года, поверхности бурта и его откосов закрепляются путем посева многолетних трав или другими способами, препятствующими размывам и выдуванию плодородного слоя почвы;

- для предохранения буртов от размыва устраиваются водоотводные каналы;

- высота буртов должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса – не более 30°;

- хранение плодородного слоя в буртах осуществляется не более 20 лет;

**4.6.3** передача плодородного слоя почвы, загрязненного радиоактивными элементами, продуктами нефтепереработки, тяжелыми металлами, пестицидами, прочими загрязняющими и токсичными веществами, отходами, твердыми предметами и строительными материалами (камнями, щебнем, галькой и др.), на хранение до момента проведения работ по его восстановлению (очистке) либо его использование в установленном порядке.

**4.7** Запрещается складировать плодородный слой почвы в оврагах, балках.

**4.8** При снятии плодородного слоя почвы в границах городов и иных населенных пунктов допускается его складирование на специализированных площадках, обустроенных для этих целей организациями, уполномоченными местными исполнительными и распорядительными органами на осуществление приема, складирования, хранения, обогащения плодородного слоя почвы, производства на его основе растительного грунта.

**4.9** Снятый плодородный слой почвы должен быть использован:

**4.9.1** для улучшения малопродуктивных земель, восстановления плодородия рекультивируемых земель, благоустройства территории, укрепления откосов, насыпей автомобильных дорог, а также создания на его основе высококачественных растительных грунтов;

**4.9.2** для улучшения малопродуктивных земель – при более высоком содержании в нем гумуса и элементов питания (макро- и микроэлементов), большей степени насыщенности основаниями по сравнению с почвами этих земель, а также его глинистом или суглинистом гранулометрическом составе;

**4.9.3** для улучшения мелиорируемых малопродуктивных земель – при содержании гумуса равном или незначительно меньшем, чем в этих землях, но не менее 1 %, а также плодородного слоя его супесчаном гранулометрическом составе;

**4.9.4** для компостирования или улучшения малопродуктивных земель – плодородный слой почвы, снятый на мелиорированных землях с торфяными почвами при разработке торфяных месторождений;

**4.9.5** для благоустройства территорий населенных пунктов – плодородный слой почвы, снимаемый в границах этих населенных пунктов при проведении работ, связанных с нарушением земель;

**4.9.6** для улучшения малопродуктивных земель или восстановления плодородия рекультивируемых земель – плодородный слой почвы, снятый при строительстве объектов, и не использованный на благоустройство территории этих объектов.

## **5 Требования по охране земель при размещении и эксплуатации внутрихозяйственных карьеров**

**5.1** При размещении и эксплуатации внутрихозяйственных карьеров необходимо соблюдать следующие требования:

**5.1.1** разработка внутрихозяйственных карьеров землепользователями для добычи ими общераспространенных полезных ископаемых в целях, не связанных с извлечением дохода без предоставления горного отвода и установления нормативов в области использования и охраны недр осуществляется на глубину до 5 м;

**5.1.2** количество одновременно эксплуатируемых землепользователем (нерекультивированных) внутрихозяйственных карьеров должно быть:

не более одного – при общей площади земельных участков землепользователя до 10 000 га;

не более двух – при общей площади земельных участков землепользователя от 10 000 до 80 000 га;

не более трех – при общей площади земельных участков землепользователя от 80 000 га до 120 000 га;

не более четырех – при общей площади земельных участков землепользователя от 120 000 га и более.

В случае фактического наличия или превышения установленного в [части первой](#) настоящего подпункта количества эксплуатируемых (нерекультивированных) внутрихозяйственных карьеров на момент введения в действие настоящего требования, их эксплуатация осуществляется до истечения установленных сроков их эксплуатации.

В случае реорганизации юридического лица путем присоединения к нему других юридических лиц с созданием филиалов, эксплуатация присоединенными юридическими лицами (филиалами), принадлежащих им внутрихозяйственных карьеров, осуществляется до истечения установленных сроков их эксплуатации. После истечения этих сроков и рекультивации земель, занятых этими внутрихозяйственными карьерами, новые внутрихозяйственные карьеры могут размещаться в количестве не более одного одновременно эксплуатируемого филиалом юридического лица (нерекультивированного) внутрихозяйственного карьера;

**5.1.3** внутрихозяйственные карьеры размещаются на несельскохозяйственных землях либо сельскохозяйственных землях, имеющих балл кадастровой оценки плодородия менее 20 и (или) отрицательный нормативный чистый доход, с соблюдением ограничений и запретов, установленных в [подпункте 5.2](#) настоящих ЭкоНиП.

В случае, если все сельскохозяйственные земли землепользователя имеют балл кадастровой оценки плодородия 20 и более, внутрихозяйственные карьеры могут размещаться на сельскохозяйственных землях, имеющих наименьший балл кадастровой оценки плодородия, с соблюдением требований, установленных в [подпункте 5.2](#) настоящих ЭкоНиП;

**5.1.4** срок эксплуатации внутрихозяйственного карьера составляет, как правило, не более 5 лет.

Указанный срок может быть продлен в установленном порядке;

**5.1.5** площадь размещаемого внутрихозяйственного карьера должна составлять не более 1 га, включая земли, на которых складывается снимаемый при эксплуатации внутрихозяйственного карьера плодородный слой почвы. В случае фактической площади эксплуатируемого (нерекультивированного) внутрихозяйственного карьера более 1 га на момент введения в действие настоящих ЭкоНиП, отведение новых внутрихозяйственных карьеров землепользователю запрещается;

**5.1.6** внутрихозяйственный карьер обеспечивается подъездными путями, количество которых составляет не более двух. При фактическом наличии более двух подъездных путей на момент введения в действие настоящих ЭкоНиП, землепользователь должен обеспечить сокращение количества подъездных путей до двух, в том числе в случае прохождения подъездных путей по сельскохозяйственным землям – их возвращение в сельскохозяйственный оборот;

**5.1.7** на каждом из подъездных путей к внутрихозяйственному карьеру устанавливаются шлагбаум, ограничивающий свободный доступ на территорию карьера, и информационная табличка, содержащая сведения о наименовании внутрихозяйственного карьера (для наименования может использоваться название ближайшего к карьеру населенного пункта, урочища или другого географического объекта), землепользователя, решении местного исполнительного и распорядительного органа, определяющего условия эксплуатации внутрихозяйственного карьера (с указанием даты и номера решения), площади и сроке эксплуатации внутрихозяйственного карьера, контактном телефоне и Ф.И.О. должностного лица, ответственного за его эксплуатацию;

**5.1.8** до окончания срока эксплуатации внутрихозяйственного карьера землепользователь обеспечивает рекультивацию земель, занятых внутрихозяйственным карьером, для перевода их в виды земель, к которым участок внутрихозяйственного карьера относился до начала его эксплуатации.

**5.2** Не допускается размещение внутрихозяйственного карьера:

**5.2.1** в границах разведанных месторождений полезных ископаемых, в установленном порядке включенных в государственный кадастр недр и (или) государственные балансы запасов полезных ископаемых и геотермальных ресурсов недр;

**5.2.2** на территориях, в границах которых располагаются разведанные месторождения торфа, зарезервированные для специальных целей (медицинских, комплексной и биотермохимической переработки) и содержащие битуминозное, гидролизное и грязелечебное сырье;

**5.2.3** на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, если размещение внутрихозяйственных карьеров противоречит режимам охраны и использования этих особо охраняемых природных территорий, их охранных зон;

**5.2.4** на территориях курортов;

**5.2.5** на территории специальных туристско-рекреационных парков и туристических зон за исключением случаев, предусмотренных законодательством;

**5.2.6** в прибрежных полосах;

**5.2.7** в границах типичных и редких природных ландшафтов и биотопов, переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов в установленном законодательством порядке;

**5.2.8** в границах мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную [книгу](#) Республики Беларусь, переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов в установленном законодательством порядке;

**5.2.9** на природных территориях, имеющих значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;

**5.2.10** на землях, на которых проведена гидротехническая мелиорация и (или) агролесомелиорация;

**5.2.11** в границах охранных зон вокруг стационарных пунктов наблюдений государственной сети гидрометеорологических наблюдений (стационарных пунктов наблюдений, относящихся к реперным климатическим станциям, [перечень](#) которых утверждается Минприроды и на которых производятся приземные метеорологические и (или) актинометрические, теплобалансовые, агрометеорологические наблюдения);

**5.2.12** в границах населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов;

**5.2.13** в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей;

**5.2.14** на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС (за исключением зоны с правом на отселение и зоны проживания с периодическим радиационным контролем, на которых хозяйственная деятельность ведется с соблюдением норм и правил по обеспечению радиационной безопасности);

**5.2.15** в местах размещения линейных сооружений (газопроводов, нефтепроводов, линейно-кабельных сооружений электросвязи и др.) и в охранных зонах этих сооружений;

**5.2.16** в охранных зонах геодезических пунктов;

**5.2.17** на иных территориях, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

**5.3** При эксплуатации внутрихозяйственного карьера:

**5.3.1** не допускается его загрязнение (засорение) отходами, а также загрязнение (захламление) прилегающих земель;

**5.3.2** запрещается стоянка машин и транспортных средств вне специально отведенных для этих целей площадок;

**5.3.3** запрещается заправка, техническое обслуживание и ремонт машин и транспортных средств в границах внутрихозяйственного карьера;

**5.3.4** не допускается механическое уплотнение (разрушение) почвенного покрова прилегающих к внутрихозяйственному карьеру земель, за исключением подъездных путей в количестве не более двух, при проезде машин и транспортных средств.

**5.4** На земельном участке, выбранном для внутрихозяйственного карьера, следует осуществлять мероприятия, предотвращающие или препятствующие развитию водной и ветровой эрозии почв, засолению, заболачиванию и (или) другим видам (формам) деградации земель (почв), а также проводить мероприятия по обеспечению поверхностного водоотвода, исключающего скопление воды в карьере в периоды таяния снега и ливней и образование непредусмотренных водотоков, смывающих плодородный слой почвы с прилегающих земель.

## **6 Требования по охране земель (почв) при рекультивации нарушенных земель**

**6.1** Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

**6.2** Рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на предоставленных им в установленном порядке земельных участках, в целях приведения этих земельных участков в состояние, пригодное для использования по целевому назначению в соответствии с условиями отвода этих земельных участков.

**6.3** В зависимости от последующего целевого назначения нарушенных земель выделяют следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – осуществление комплекса работ по приведению нарушенных земель в состояние, пригодное для культивирования (выращивания, возделывания) растений в целях получения продукции растениеводства;
- лесохозяйственное – подготовка нарушенных земель для создания лесных насаждений;
- водохозяйственное – создание на рекультивированных землях водоемов различного назначения (противопожарных, для орошения, водопоя скота, рыборазведения т.д.);
- рекреационное – создание на рекультивированных землях зон и мест отдыха, озелененных территорий;
- природоохранное – подготовка поверхности нарушенных земель для восстановления биологического разнообразия и гидрологического режима;
- строительное – приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для строительства.

**6.4** Возможное направление рекультивации нарушенных земель определяется на стадии проектирования с учетом возможного направления использования нарушенных земель после их рекультивации согласно [таблице Г.1](#) (Приложение Г).

При выборе направления рекультивации учитываются:

- природные физико-географические, инженерно-геологические и гидрологические условия, рельеф и климат местности;
- экономико-географические, хозяйственные, социально-экономические и иные факторы;
- перспективное развитие территорий согласно утвержденной в установленном порядке градостроительной документации.

**6.5** Мероприятия, проводимые на нарушенных землях при их рекультивации, не должны препятствовать функционированию объектов хозяйственной деятельности на прилегающих территориях.

**6.6** До начала рекультивации нарушенных земель должен быть проведен демонтаж (ликвидация) промышленных площадок, транспортных, инженерных коммуникаций и других объектов, необходимость в которых отсутствует с учетом выбранного направления рекультивации, а также обеспечено удаление отходов с рекультивируемой территории.

**6.7** Рекультивация нарушенных земель для последующего сельскохозяйственного, лесохозяйственного, водохозяйственного, рекреационного, природоохранного использования, требующего восстановления плодородия почв, осуществляется последовательно в два этапа: технический этап и биологический этап.

При строительном направлении рекультивации земель допускается проведение только ее технического этапа.

**6.8** Технический этап рекультивации нарушенных земель включает работы, необходимые для формирования рельефа местности и потенциально плодородного слоя почвы, и предусматривает следующие основные стадии:

- формирование и планировку поверхности и форм рельефа (выполаживание, террасирование откосов отвалов и бортов карьеров, засыпку и планировку шахтных провалов, поверхностей прогибов, вертикальную планировку, профилирование, ликвидацию западин, понижений и др.);
- строительство и (или) реконструкцию, восстановление гидротехнических и мелиоративных сооружений, необходимых для поддержания (регулирования) гидрологического режима земель и предотвращения ухудшения их качества;

– химическую мелиорацию земель (известкование, гипсование, внесение сорбентов, кислование), формирование потенциально плодородного корнеобитаемого слоя и окультуривание земель (удаление пней, камней, разделка кочек, дернины и др.) для последующего этапа биологической рекультивации.

**6.9** Для проведения технической рекультивации используются малопригодные и непригодные грунты (с внутренних отвалов вскрышных пород).

К малопригодным грунтам относятся быстровыветривающиеся сцементированные осадочные породы, несвязные несцементированные осадочные породы, которые не содержат примеси гумуса (песчаники, глины озерно-ледниковые, моренные, ленточные супеси и суглинки моренные со значительной 10 % примесью валунно-галечного материала, пески золовые, водно-ледниковые, моренные, аллювиальные, озерные, песчано-гравийные и гравийно-песчаные породы, известняки, доломиты), а также кислые связные несцементированные породы с кислотностью  $pH = 3,5-5,5$ , связные несцементированные породы, содержащие легкорастворимые соли, гипс, карбонаты.

К непригодным грунтам относятся несвязные несцементированные осадочные породы (граниты, диориты, базальты, гнейсы, кристаллические сланцы, песчаники, кварциты, доломиты, известняки крепкие, конгломераты, песчано-гравийные и гравийно-песчаные породы со значительным (более 10 %) содержанием валунов, галечники, а также породы содержащие сульфиды, легкорастворимые соли, гипс, карбонаты.

**6.10** Для создания потенциально плодородных грунтов могут использоваться лессовидные супеси и суглинки, моренные супеси и суглинки с содержанием гумуса до 1 %, активной реакцией водной вытяжки от слабокислой до щелочной ( $pH = 5,5-8,4$ ), незасоленные. По гранулометрическому составу эти породы должны содержать частицы размером менее 0,01 мм в пределах от 10 до 75 %, содержание валунов крупнее 200 мм не должно превышать 10 %.

**6.11** Биологический этап рекультивации нарушенных земель включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление процессов почвообразования, улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

На этапе биологической рекультивации обеспечиваются биологическая доочистка почв, формирование плодородного слоя и оструктуривание почвы, накопление гумуса и питательных веществ.

Для биологической рекультивации используются пригодные грунты с содержанием гумуса более 1 %, активной реакцией водной вытяжки от слабокислой до щелочной ( $pH = 5,5-8,2$ ), незасоленные.

**6.12** Биологическая рекультивация нарушенных земель предусматривает следующие основные стадии:

– планировка поверхности земли и нанесение плодородного слоя почвы;

– выращивание культур растений, не требовательных к почвенным условиям, образующих большую вегетативную и подземную массу, улучшающих структуру грунта, обогащающих почву органическими веществами и повышающих биологическую активность поверхностного слоя;

– введение специальных севооборотов в соответствии с целевым использованием земельных участков для восстановления и формирования плодородного слоя почвы.

**6.13** Биологическая рекультивация проводится методами почвозащитного земледелия для повышения плодородия почвы и ее устойчивости против эрозии.

**6.14** На рекультивированных землях необходимо предусматривать (с учетом направления рекультивации) проведение противоэрозионных мероприятий:

- высев многолетних трав;
- почвозащитную обработку;
- снегозадержание и регулирование снеготаяния;
- создание водозадерживающих и водоотводных канав и валов;
- посадку противоэрозионных насаждений.

**6.15** Выработанные торфяные месторождения рекультивируются, преимущественно, в природоохранном направлении (повторное заболачивание).

Допускается рекультивация указанных объектов:

– в водохозяйственном направлении – если глубина остаточного слоя торфа после завершения его добычи составляет 0,1–0,15 м;

– в лесохозяйственном направлении, включая посадку культур ольхи черной – если глубина остаточного слоя торфа после завершения его добычи составляет не менее 0,3 м;

– в сельскохозяйственном направлении, включая культивирование ягодных растений, – если глубина остаточного слоя торфа после завершения его добычи составляет не менее 0,5 м (для целей культивирования клюквы крупноплодной – не менее 0,3 м).

**6.16** При выборе направления рекультивации выработанных торфяных месторождений учитываются следующие сведения:

- геоморфологические условия залегания торфяного месторождения и геологическое строение местности;
- особенности расположения земельного участка, его удаленность от населенных пунктов;
- тип выработанной торфяной залежи (низинный, переходный, верховой, смешанный);
- способ выработки торфяного месторождения (фрезерный, багерно-экскаваторный, гидроразмыв);
- глубина остаточного слоя торфа, ботанический состав и степень разложения, агрохимические свойства остаточного слоя торфа;
- подстилающие торф породы (песок, глина, суглинок, сапрпель, мергель, торфотуф);
- возможность обеспечения требуемого уровня грунтовых вод самотечным способом на территории торфяного месторождения после завершения добычи торфа (для целей использования земель в сельском и (или) лесном хозяйствах, повторного заболачивания или создания водоема);
- характер растительного покрова;
- пожароопасность территорий;
- природные условия района, включая лесистость территории;
- потребность в видах земель с учетом специфики хозяйственной деятельности землепользователей;
- экономическая эффективность мероприятий.

**6.17** Требования к площадям и к мощности придонного слоя торфяной залежи, используемым для восстановления на выработанных торфяных месторождениях болотообразовательных процессов или водно-болотных угодий, в рекреационных, природоохранных и иных целях устанавливаются в проектной документации.

**6.18** В целях недопущения сработки на отведенных земельных участках придонного (защитного) слоя торфяной залежи ниже нормативной глубины землепользователи обязаны контролировать величину указанного слоя на стадии доработки залежей.

**6.19** На земельных участках торфяных месторождений, рекультивируемых для сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования, необходимо предусматривать комплекс противопожарных мероприятий, включающий

создание сети противопожарного водоснабжения, полезащитных насаждений шириной 10-15 м из деревьев лиственных пород.

Водоотводящая и осушительная сеть, гидротехнические сооружения должны соответствовать техническим условиям и нормам проектирования для установленного хозяйственного использования.

**6.20** Сельскохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель применяется на землях, которые до нарушения были представлены сельскохозяйственными землями сельскохозяйственного назначения и при условии возможности их дальнейшего эффективного использования с соблюдением требований законодательства.

**6.21** При сельскохозяйственном направлении рекультивации нарушенных земель должно обеспечиваться создание плодородного слоя почвы с содержанием гумуса не менее 2 %, мощность корнеобитаемого слоя должна составлять 0,6–0,8 м с созданием его на 0,6–0,8 м выше уровня грунтовых вод. Уровень грунтовых вод должен обеспечивать оптимальные условия для роста сельскохозяйственных культур.

**6.22** На техническом этапе рекультивации нарушенных земель в сельскохозяйственном направлении производится сплошное выравнивание и планирование территории, обеспечивающие беспрепятственное движение техники, рельеф не должен иметь замкнутых углублений, уклонов, препятствующих работе машин и техники. Территория должна быть защищена от поступления поверхностных вод с прилегающих территорий.

На площадях со значительными объемами насыпи планировку следует осуществлять в два этапа: сначала – предварительную (грубую), через год – окончательную.

**6.23** При рекультивации карьеров глубиной от 3 до 6 м производится выколаживание откосов.

Для карьеров глубиной от 6 до 10 м допускается выколаживание откосов не производить, а рекультивацию осуществлять с устройством берм.

**6.24** Непригодные и малопригодные грунты внутренних отвалов вскрышных пород должны быть спланированы и засыпаны слоем потенциально плодородных грунтов, пригодных для развития корневой системы растений, мощностью 0,6 м – при использовании в качестве пахотных и улучшенных луговых земель, 0,7 м – при использовании в качестве естественных луговых земель.

**6.25** На этапе биологической рекультивации для формирования корнеобитаемого слоя проводят агротехнические и мелиоративные мероприятия, в том числе с применением сидеральных культур.

Мощность наносимого плодородного слоя должна быть не менее 0,2 м для естественных луговых земель и не менее 0,3 м для пахотных и улучшенных луговых земель.

**6.26** После рекультивации земель производится рыхление почвы с целью исключения ее уплотнения в местах проезда машин и техники.

**6.27** Для сельскохозяйственного использования пригодны выработанные торфяные месторождения:

- на которых возможно снижение уровня грунтовых вод самотечным сбросом воды до 0,6–1,2 м ниже уровня поверхности почвы;

- низинного типа, если их торфяная залежь подстиляется отложениями песка, супеси, суглинков, глины;

- разработка которых осуществлялась фрезерным способом и имеющие остаточный слой торфа не менее 0,5 м;

- со степенью разложения остаточного слоя торфа более 20 %;

- загрязненные радионуклидами: цезием-137 плотностью менее 1 Ки/км<sup>2</sup>, стронцием-90 – менее 0,15 Ки/км<sup>2</sup>.

**6.28** Не пригодны для сельскохозяйственного использования торфяные месторождения верхового и переходного типов, а также низинного типа, подстилаемые сапропелем, мергелем или торфотуфом, залегаемые в замкнутых котлованах, где невозможно регулирование водного режима самотечным сбросом воды, и месторождения, разработка которых проводилась багерно-экскаваторным способом или на них добывался гидроторф.

**6.29** Лесохозяйственное направление рекультивации применяется при нецелесообразности сельскохозяйственной рекультивации, недостатке плодородного слоя почвы или на эрозионно-опасных территориях.

**6.30** При рекультивации лесохозяйственного направления на нарушенных землях должен быть создан корнеобитаемый слой, обеспечивающий рост древесно-кустарниковой растительности.

Уровень грунтовых вод должен обеспечивать оптимальные условия для роста лесохозяйственных культур.

**6.31** При рекультивации земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых, производится выравнивание дна карьеров, выполаживание откосов или устройство берм, планировка прогибов и заполнение провалов, создание умеренно-расчлененного рельефа.

При рекультивации земель, нарушенных при проведении строительных и иных работ, производится засыпка ям, траншей, выравнивание поверхности земли.

**6.32** Непригодные и малопригодные породы внутренних отвалов вскрышных пород должны быть спланированы и засыпаны слоем потенциально плодородных грунтов, пригодных для развития корневой системы растений, мощностью не менее 1–2 м.

Для повышения плодородия почв допускается предварительно производить посев сидеральных культур, способствующих накоплению гумуса.

**6.33** При лесохозяйственной рекультивации земель осуществляется создание лесных культур, оптимальных по составу для соответствующей категории лесов, и с учетом их функций.

**6.34** Земельные участки, рекультивируемые для лесохозяйственного использования, должны быть обеспечены гидротехническими, противозерозионными и другими сооружениями согласно утвержденной проектной документации.

**6.35** Для лесохозяйственного направления рекультивации пригодны выработанные торфяные месторождения:

- низинного или переходного типов, на которых возможно отведение воды самотечным способом (в том числе с использованием существующей осушительной сети) до 0,4–0,9 м ниже уровня поверхности почвы;

- подстилаемые песками, супесями, суглинками.

Не пригодны для лесохозяйственного использования выработанные торфяные месторождения:

- геоморфологические условия которых не обеспечивают возможности регулирования уровня грунтовых вод самотечным сбросом, а также затапливаемые паводковыми и дождевыми водами;

- на которых минимальное значение уровня грунтовых вод в меженный период не превышает 0,3 м ниже уровня поверхности почвы;

- верхового типа.

**6.36** Водохозяйственное направление рекультивации проводится в местах мокрой выемки грунта, при наличии глубоких обводненных карьеров, засыпка которых связана с выполнением значительных объемов земляных работ.

**6.37** Рекультивация нарушенных земель при водохозяйственном направлении производится:

- при наличии благоприятных геологических и гидрологических условий;

- при условии обеспечения водообмена водоема.

**6.38** Площадь нарушенных земель для их рекультивации в водохозяйственном направлении должна составлять не менее 3 га, минимальная глубина водоема не менее 2 м при минимальном сезонном уровне колебания воды.

**6.39** При рекультивации земель могут создаваться водоемы в соответствии с требованиями законодательства об охране и использовании вод.

**6.40** Водоемы, создаваемые в отработанных карьерах и на выработанных торфяных месторождениях, должны иметь выположенные берега, соответствующую защиту дна и берегов с целью предотвращения оползания, фильтрации или прорыва воды в смежные выработки, оборудованы необходимыми гидротехническими сооружениями, удобными подъездными путями и другими видами благоустройства, позволяющими использовать водоемы в соответствии с утвержденным проектом.

**6.41** Рекультивация нарушенных земель в водохозяйственном направлении включает следующие стадии:

- создание ровного дна, формирование берегов водоема;
- строительство (реконструкция) соответствующих гидротехнических сооружений, необходимых для затопления карьерных выемок и поддержания в них расчетного уровня воды;
- экранирование пород ложа и бортов водоема, при необходимости;
- проведение мероприятий по предотвращению оползней и размыва берегов;
- нанесение плодородного грунта на береговые откосы и прилегающие к водоему рекультивируемые территории;
- озеленение территорий.

**6.42** При рекультивации нарушенных земель в водохозяйственном направлении следует проводить мероприятия, исключающие попадание кислых и щелочных грунтовых вод в водоем.

**6.43** Откосы пожарных водоемов должны быть спланированы не круче  $30^\circ$  с обязательным укреплением в местах подъезда транспорта, обеспечены подъездными путями шириной не менее 5 м.

Откосы покрывают плодородным слоем почвы мощностью не менее 0,15 м и проводят работы по озеленению.

**6.44** Для водохозяйственного направления рекультивации пригодны выработанные торфяные месторождения:

- предпочтительно низинного типа, расположенные в бессточных, сточных котловинах, на которых невозможно снижение уровня грунтовых вод самотечным способом;
- непригодные для сельскохозяйственного или лесохозяйственного использования;
- на которых существует возможность затопления самотечным способом;
- подстилаемые сапропелевыми отложениями.

**6.45** Качество воды водоема должно соответствовать нормативам качества воды поверхностных водных объектов.

**6.46** Рекультивация нарушенных земель для их последующего использования в рекреационных целях производится при целесообразности сохранения форм рельефа (с учетом соблюдения требований к его безопасности) в соответствии с подпунктами [6.36–6.45](#).

**6.47** Нарушенные земли, подлежащие рекультивации в рекреационном направлении, должны обеспечиваться подъездными путями, размещаться за пределами санитарно-защитных зон промышленных и иных объектов, источников загрязнения окружающей среды.

**6.48** Проектирование, строительство и эксплуатацию объектов, создаваемых для использования рекультивированных земель в рекреационных целях, проводят с учетом требований и нормативов в области озеленения.

**6.49** Рекультивация нарушенных земель по природоохранному направлению производится в случае необходимости устранения отрицательного воздействия на окружающую среду нарушенных земель, а также при отсутствии экономической целесообразности иного направления рекультивации.

Данное направление рекультивации является приоритетным в случаях прекращения горных работ на длительный период и необходимости консервации предприятий.

**6.50** При природоохранном направлении рекультивации нарушенных земель осуществляется:

- консервация шламонакопителей, хвостохранилищ, золо- и других промышленных отвалов;
- закрепление пылящих промышленных отвалов и иных поверхностей техническими, биологическими или химическими способами;
- нанесение экранирующего слоя почвы из потенциально плодородных пород на поверхности промышленных отвалов.

**6.51** Для природоохранного направления рекультивации пригодны выработанные торфяные месторождения:

- в районах расположения которых сложилась пожароопасная обстановка, произошло загрязнение, обмеление водных объектов, исчезновение редких видов болотной флоры и фауны, наблюдается деградация ландшафтов;
- находящиеся в составе болотных комплексов или расположенные в водосборах водных объектов;
- на которых не обеспечивается требуемый для иного использования уровень грунтовых вод;
- разработка которых проводилась багерно-экскаваторным способом или на которых добывался гидроторф;
- торфяная залежь которых подстилается отложениями сапропеля, мергеля, торфотуфа;

– загрязненные радионуклидами;

– расположенные на переходных или верховых болотах, остаточный слой торфа которых не пригоден для иного использования.

**6.52** При природоохранном направлении рекультивации на выработанных торфяных месторождениях выполняются инженерные мероприятия, способствующие осуществлению необходимых процессов по основному их назначению (подъем уровня грунтовых вод, строительство гидротехнических сооружений и т.п.).

**6.53** Строительное направление рекультивации нарушенных земель применяется в случае, если эти земли непригодны для сельскохозяйственного или лесохозяйственного использования, и, согласно утвержденным в установленном порядке документам территориального планирования предусмотрено освоение территории для целей строительства.

**6.54** При строительном направлении рекультивации земли должны быть выровнены и спланированы, приведены в состояние, пригодное для последующего промышленного освоения.

## **7 Требования к установлению нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод**

**7.1** Нормативы допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод (далее – нормативы сбросов), включая временные нормативы допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод (далее – временные нормативы сбросов) устанавливаются для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, в том числе через каналы мелиоративных систем в порядке, установленном [постановлением](#) Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод».

**7.2.** Нормативы (временные нормативы) сбросов обосновываются расчетом нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод (далее – расчет нормативов допустимых сбросов).

**7.2.1** Расчет нормативов допустимых сбросов представляет собой документацию, включающую следующие разделы:

«Сведения о водопользователе»;

«Схема водоснабжения и канализации»;

«Определение допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект»;

«Определение максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект»;

«Заключение».

**7.2.2** Раздел «Сведения о водопользователе» содержит сведения об основных и вспомогательных видах экономической деятельности водопользователя с указанием проектного и фактического объема производимой продукции, используемых сырья и материалов.

**7.2.3** Раздел «Схема водоснабжения и канализации» содержит описание существующей схемы водоснабжения и канализации, включая систему дождевой канализации, а также перечень производственных процессов, в ходе которых образуются сточные воды. В данном разделе также отражаются сведения о наличии очистных сооружений сточных вод с оценкой эффективности их работы и сроков эксплуатации. Указывается информация об организации и методах ведения учета сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

**7.2.4** Раздел «Определение допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект» содержит исходную информацию для определения нормативов допустимых сбросов, которая включает:

- характеристику гидрологического режима поверхностного водного объекта в створе размещения выпуска сточных вод;

- характеристику сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (расход, объем, сведения о значениях показателей качества и загрязняющих веществ в составе сточных вод в створе размещения выпуска сточных вод, режим их отведения);

- описание очистных сооружений сточных вод (проектная и фактическая производительность, состав и техническое состояние, а также показатели качества и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, поступающих на очистку);

- значения показателей качества и концентраций химических и иных веществ в фоновых и контрольных створах;

– условия приема производственных сточных вод в систему канализации населенных пунктов (для организаций, оказывающих услуги водоотведения).

В составе данного раздела обосновывается перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод, для которых необходимо установить нормативы допустимых сбросов. По каждому загрязняющему веществу в составе сточных вод обосновывается его допустимое значение, приводятся вычисления допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, определяемой с учетом ассимилирующей способности поверхностного водного объекта в соответствии с [подпунктом 7.3](#) настоящих ЭкоНиП.

Сводные данные результатов определения допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, оформляются согласно [Приложению Д](#).

**7.2.5** В разделе «Определение максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект» по каждому загрязняющему веществу в составе сточных вод приводятся вычисления максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, в соответствии с требованиями [подпункта 7.3](#) настоящих ЭкоНиП.

**7.2.6** Раздел «Заключение» содержит информацию об эффективности работы очистных сооружений сточных вод, выводы об условиях сброса сточных вод в поверхностный водный объект, возможности установления временных нормативов допустимых сбросов, а также предлагаемые мероприятия, направленные на достижение нормативов допустимых сбросов.

**7.2.7** Расчет нормативов допустимых сбросов утверждается юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими сброс сточных вод в поверхностные водные объекты.

**7.3** Требования к расчету допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

**7.3.1** Масса органических веществ в составе хозяйственно-бытовых, городских сточных вод, поступающих на очистку, выраженных по показателю БПК<sub>5</sub>,  $M_{БПК5}$ , кг/сут, определяется по формуле:

$$M_{БПК5} = \frac{C_{БПК5} \times q_{сум}}{1000}, \quad (1)$$

где  $C_{БПК5}$  – среднесуточная концентрация БПК<sub>5</sub> в составе сточных вод, поступающих на очистку, мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>;

$q_{сут}$  – среднесуточный расход сточных вод, поступающих на очистку, м<sup>3</sup>/сут.

**7.3.2** Допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект,  $C_{ДСi}$ , мг/дм<sup>3</sup>, с учетом его ассимилирующей способности определяется по формуле:

$$C_{ДСi} = [(n-1)(C_{ПДКi} - C_{\Phi i})] + C_{ПДКi}, \quad (2)$$

где  $n$  – кратность разбавления сточных вод в водотоке, который является приемником сточных вод;

$C_{ПДКi}$  – предельно допустимая концентрация  $i$ -го химического и иного вещества в воде поверхностного водного объекта согласно установленным нормативам качества воды поверхностных водных объектов, мг/дм<sup>3</sup>

$C_{\Phi i}$  – концентрация  $i$ -го химического и иного вещества в фоновом створе, мг/дм<sup>3</sup>.

**7.3.3** При значении концентрации  $i$ -го химического и иного вещества в фоновом створе  $C_{\Phi i}$ , мг/дм<sup>3</sup>, большем, чем предельно допустимая концентрация  $i$ -го химического и иного вещества в воде поверхностного водного объекта  $C_{ПДКi}$ , мг/дм<sup>3</sup>, расчет по [формуле \(2\)](#) не производится и допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества  $C_{ДСi}$ , мг/дм<sup>3</sup>, принимается равной концентрации  $i$ -го химического и иного вещества в фоновом створе  $C_{\Phi i}$  мг/дм<sup>3</sup>, при этом  $C_{\Phi i}$  мг/дм<sup>3</sup> определяется по данным измерений за предыдущие 3 календарных года.

В случае, если фактическая концентрация загрязняющего вещества в составе сточных вод меньше расчетной концентрации, определенной по [формуле \(2\)](#) с учетом разбавления отводимых сточных вод в водотоке ( $C_{факт} < C_{ДС}$ ) и при этом:

– не превышает значение проектной концентрации ( $C_{факт} < C_{проект}$ ), то в качестве допустимой концентрации устанавливаются проектные значения ( $C_{ДС} = C_{проект}$ );

– не превышает значение норматива качества воды поверхностного водного объекта ( $C_{факт} < C_{ПДК}$ ), то в качестве допустимой концентрации устанавливается значение норматива качества воды поверхностного водного объекта ( $C_{ДС} = C_{ПДК}$ );

– превышает значение норматива качества воды поверхностного водного объекта ( $C_{факт} > C_{ПДК}$ ), то в качестве допустимой концентрации устанавливается концентрация, определенная по [формуле \(2\)](#).

В случае, если фактическая концентрация загрязняющего вещества в составе сточных вод больше расчетной допустимой концентрации ( $C_{факт} > C_{ДС}$ ), определенной по [формуле \(2\)](#), то степень удаления загрязняющего вещества в процессе очистки сточных вод признается недостаточной и допустимая концентрация загрязняющих веществ определяется в соответствии с требованиями [пункта 16](#) Инструкции о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16.

**7.3.4** Кратность разбавления сточных вод в воде водотока определяется по формуле:

$$n = \frac{q + k_{CM} \times Q}{q}, \quad (3)$$

где  $Q$  – расход воды в водотоке в створе размещения выпуска сточных вод, определяемый через расчетные гидрологические характеристики как минимальный среднемесячный 95 % обеспеченности расход воды в водотоке в створе размещения выпуска сточных вод, м<sup>3</sup>/с;

$q$  – расход сточных вод, сбрасываемых в водоток, м<sup>3</sup>/с;

$k_{CM}$  – коэффициент смешения сточных вод с водой водотока.

Примечание – Расчет кратности разбавления сточных вод в воде водотока  $n$  применяется в случае соблюдения

неравенства  $10 \leq \frac{Q}{q} \leq 400$ .

В случае, если значение  $\frac{Q}{q}$  составляет более 400, то  $n$  определяется при  $Q = q \times 400$ .

В случае, если значение  $\frac{Q}{q}$  составляет менее 10, расчет  $n$  не производится и допустимая концентрация устанавливается исходя из значений нормативов качества воды поверхностных водных объектов, за исключением загрязняющих веществ, для

которых установлены Минприроды в нормативных правовых актах допустимые значения показателей и концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод.

**7.3.5** Коэффициент смешения, показывающий какая часть воды в водотоке смешивается со сточными водами в контрольном створе, определяется по формуле:

$$k_{см} = \frac{1 - e^{-k_{г\gamma} \sqrt[3]{l}}}{1 + \frac{Q}{q} \times e^{-k_{г\gamma} \sqrt[3]{l}}}, \quad (4)$$

где  $l$  – расстояние от створа размещения выпуска сточных вод до контрольного створа, м;

$k_{г\gamma}$  – коэффициент, учитывающий гидравлические условия в водотоке.

**7.3.6** Коэффициент, учитывающий гидравлические условия в водотоке, определяется по формуле:

$$k_{г\gamma} = k_{изв} \times k_{вып} \times \sqrt[3]{\frac{D}{q}}, \quad (5)$$

где  $k_{изв}$  – коэффициент извилистости, определяемый как отношение расстояния от створа размещения выпуска сточных вод до контрольного створа по фарватеру к расстоянию между ними по прямой;

$k_{вып}$  – коэффициент, зависящий от конструкции выпуска сточных вод (для береговых выпусков сточных вод  $k_{вып}$  принимается равным 1,0, для русловых выпусков сточных вод  $k_{вып}$  принимается равным 1,5);

$D$  – коэффициент турбулентной диффузии, м<sup>2</sup>/с.

**7.3.7** Коэффициент турбулентной диффузии  $D$ , м<sup>2</sup>/с, определяется по формуле:

$$D = \frac{V_{cp} \times H_{cp}}{200}, \quad (6)$$

где  $V_{cp}$  – средняя скорость течения воды в водотоке в створе размещения выпуска сточных вод, м/с;

$H_{cp}$  – средняя глубина водотока в створе размещения выпуска сточных вод, м.

**7.3.8** Допустимая температура сбрасываемых сточных вод  $T$ , °С, определяется по формуле:

$$T \leq (k_{cm} \frac{Q}{q} + 1) \times T_{дон} + T_{ф}, \quad (7)$$

где  $T_{дон}$  – допустимое превышение естественной температуры воды поверхностного водного объекта, согласно установленным нормативам качества воды поверхностных водных объектов, °С;

$T_{ф}$  – максимальная температура воды водотока в фоновом створе в теплый период, °С.

**7.3.9** Фоновые и контрольные створы устанавливаются для каждого выпуска сточных вод или их совокупности, в зависимости от конкретных гидрологических условий.

При наличии на водотоке нескольких рукавов, створы располагают на тех из них, где наблюдаются наибольшие расходы и/или нарушения норм качества воды водотоков.

Местоположение фоновых и контрольных створ устанавливается на расстоянии, обеспечивающем отсутствие влияния других источников загрязняющих веществ (выпусков сточных вод другого водопользователя, притоков, сбросных вод каналов мелиоративных систем и т.д.) на качество воды водотока.

При осуществлении сброса сточных вод в водотоки:

– фоновый створ устанавливается выше по течению, на расстоянии не далее 500 метров от створа размещения выпуска сточных вод. В случае, если выпуск сточных вод расположен в непосредственной близости к истоку водотока и местоположение фонового створа определить не представляется возможным, то фоновая концентрация водотока

определяется исходя из значений нормативов качества воды поверхностных водных объектов. При совокупности выпусков сточных вод, фоновый створ для них может устанавливаться относительно верхнего по течению выпуска сточных вод;

– контрольный створ устанавливается ниже по течению, на расстоянии не далее 500 метров от створа размещения выпуска сточных вод. При совокупности выпусков сточных вод, контрольный створ для них может устанавливаться относительно нижнего по течению выпуска сточных вод.

При осуществлении сброса сточных вод в водоемы, фоновый створ устанавливают в не подверженной загрязнению части водоема, контрольные створы проходят параллельно, по обе стороны от створа размещения выпуска сточных вод (не менее двух, на расстоянии не далее 500 метров от створа размещения выпуска сточных вод). При осуществлении сброса сточных вод в водоемы, созданные путем перегораживания плотиной водотоков, фоновый створ располагается на водотоке, в русле которого создан водоем.

При осуществлении сброса сточных вод в поверхностные водные объекты через каналы мелиоративных систем (по которым дальность транспортирования сточных вод к поверхностному водному объекту превышает 1 км), фоновые и контрольные створы в схеме отбора проб и проведения измерений в области охраны и использования вод не устанавливаются.

**7.4** Требования к расчету максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

**7.4.1** Максимально допустимая масса  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект  $M_{ДСi}$ , тонн в год, определяется по формуле:

$$M_{ДСi} = C_{ДСi} \times W \times 10^{-6}, \quad (8)$$

где  $C_{ДСi}$  – допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, мг/дм<sup>3</sup>;

$W$  – расход (объем) сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, м<sup>3</sup>/год, определяемый в соответствии с [Инструкцией](#) о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод,

утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16.

**7.4.2** Расход (объем) сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, рассчитывается по формуле:

$$W = W_D + W_T + W_M, \quad (9)$$

где  $W_D$  – объем дождевых сточных вод, м<sup>3</sup>/год;

$W_T$  – объем талых сточных вод, м<sup>3</sup>/год;

$W_M$  – объем поливомоечных сточных вод, м<sup>3</sup>/год.

Объемы дождевых, талых и поливомоечных сточных вод могут определяться с учетом применения технического [кодекса](#) установившейся практики ТКП 45-4.01-321-2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Строительные нормы проектирования», утвержденного приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 16 марта 2018 г. № 67.

## **8 Требования к показателям качества и концентрации загрязняющих веществ в подземных водах в местах расположения источников вредного воздействия на подземные воды**

**8.1** Допустимые нормативы показателей качества и концентрации загрязняющих веществ в подземных водах в местах расположения полигонов твердых коммунальных отходов, иловых площадок очистных сооружений сточных вод, шламонакопителей, полей фильтрации и других источников вредного воздействия на подземные воды (далее – подземные воды) не должны превышать значений показателей качества и концентраций загрязняющих веществ в подземных водах, выше источника вредного воздействия по течению естественного потока (в фоновых скважинах, колодцах).

**8.2** Для оценки соблюдения требований к содержанию загрязняющих веществ и показателей качества в подземных водах отбор проб и проведение измерений загрязняющих веществ и показателей качества производятся испытательными лабораториями (центрами), по методикам, обеспечивающим предел количественного определения концентраций

загрязняющих веществ и показателей качества в подземной воде на уровне, не превышающем значений установленных нормативов, показателей качества и предельных допустимых концентраций в воде поверхностных водных объектов.

## **9 Требования к ведению учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду**

**9.1** Ведение учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду (далее – учет вод), должно быть обеспечено путем:

измерения расходов (объемов) вод за единицу времени ( $\text{м}^3/\text{мес}$ ). Допускается измерение расходов (объемов) вод в  $\text{м}^3/\text{ч}$  в случае наличия автоматической системы учета вод;

- определения качества сбрасываемых сточных вод в окружающую среду;

- обработки и регистрации количественных и качественных характеристик вод в учетной документации в области охраны окружающей среды.

**9.2** Измерение расходов (объемов) вод осуществляется при:

- добыче подземных вод;

- изъятии поверхностных вод;

- использовании воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения (с расходом воды в них более  $5 \text{ м}^3/\text{сут}$ ) путем измерения:

- 1) объемов циркуляционной воды;

- 2) объемов воды для подпитки систем;

- сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты;

- сбросе сточных вод в окружающую среду после очистки на сооружениях биологической очистки в естественных условиях (на полях фильтрации, полях подземной фильтрации, в фильтрующих траншеях, песчано-гравийных фильтрах), а также через земляные накопители;

– сбросе сточных вод в недра.

**9.3** Ведение учета вод осуществляется следующими методами:

- инструментальным (с применением средств измерений);
- неинструментальным (расчетным).

**9.4** Выбор средств измерений определяется их назначением, производительностью водозаборных сооружений и очистных сооружений сточных вод.

Предел допустимой погрешности измерений расходов (объемов) вод должен составлять не более 5 %

**9.5** Ведение учета вод инструментальным методом осуществляется в местах, определенных проектной документацией с учетом требований [подпункта 9.2](#).

**9.6** В процессе ремонта водозаборного сооружения методом откачки (компрессором, насосом), объем добытых подземных вод следует учитывать расчетным способом.

**9.7** В случае, если места установки средств измерений не определены проектной документацией, для организации учета вод должна составляться (применяться) схема водоснабжения и канализации, на которой отражаются:

- баланс водопотребления и водоотведения, обеспечивающий полное представление о количестве используемых вод;
- места добычи (изъятия), получения (передачи) вод и отведения сточных вод;
- фактические места установки средств измерений с учетом требований [подпункта 9.2](#) настоящих ЭкоНиП.

**9.8** При невозможности установки и (или) эксплуатации средств измерений сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду, допускается их установка на трубопроводах, транспортирующих сточные воды в приемную камеру очистных сооружений сточных вод и открытых лотках, при условии полного учета объема поступающих на очистку сточных вод.

**9.9** В случае, если средство измерения не установлено либо установлено с нарушением требований настоящего раздела, а также [подпункта 1.3](#) настоящих ЭкоНиП, расход (объем) рассчитывается:

**9.9.1** добытой (изъятой) воды – по пропускной способности водовода при скорости движения воды в нем 1 м/сек с полным сечением в течение 24 часов в сутки, согласно формуле:

$$V = \pi \times r^2 \times v \times 3600 \times t, \quad (10)$$

где  $V$  – суточный расчетный объем добытой (изъятой) воды, м<sup>3</sup>;

$\pi = 3,14$ ;

$r$  – внутренний радиус водовода, м;

$v$  – скорость движения воды, м/с;

$t$  – количество часов работы в сутки (принимается равным 24 ч);

3600 – коэффициент пересчета часов в секунды.

**9.9.2** сбрасываемых сточных вод в окружающую среду – по проектной мощности очистных сооружений сточных вод;

**9.9.3** сбрасываемых сточных вод в окружающую среду без очистных сооружений сточных вод – по расходу (объему) воды, добытой (изъятой) или полученной из системы водоснабжения другого юридического лица.

**9.10** Ведение учета вод неинструментальным (расчетным) методом осуществляется в случаях:

- сброса поверхностных сточных вод;

- сброса сточных вод в окружающую среду в объеме 5 и менее кубических метров в сутки. При этом объем сброса сточных вод принимается равным объему добытой (изъятой) воды согласно показаниям средств измерений расхода (объема) вод, установленных на водозаборных сооружениях, с коэффициентом 0,7;

- добычи (изъятия) воды из водных объектов и сброса в них сточных вод при ведении рыбоводства;

- добычи (изъятия) вод, попутно образующихся при добыче полезных ископаемых;

- невозможности применения средств измерений расхода (объема) вод, определенных с привлечением специализированных организаций, деятельность которых связана с исследованиями в области охраны и использования вод.

**9.11** Расчет объема добытой (изъятой, сброшенной) воды, исходя из затраченной электроэнергии, производится по формуле:

$$V = \frac{E \times k}{W_{\text{э}}} \times W_{\text{н}}, \quad (11)$$

где  $V$  – объем добытой (изъятой, сброшенной) воды, м<sup>3</sup>;

$E$  – затраченная электроэнергия, кВт·ч;

$k$  – коэффициент полезного действия электродвигателя насосного оборудования ( $\approx 0,85$ – $0,95$  в зависимости от типа и марки электродвигателя);

$W_{\text{э}}$  – мощность электродвигателя насосного оборудования, кВт;

$W_{\text{н}}$  – производительность насосного оборудования согласно технической документации его производителей, м<sup>3</sup>/ч.

**9.12** Измерение расхода (объема) воды, добываемой (изымаемой), полученной из системы водоснабжения на поливомоечные работы, гидродинамическую промывку сетей водопровода и канализации производится по номинальной вместимости технических средств, предназначенных для транспортировки воды, и количеству выполненных рейсов.

Измерение расхода (объема) сточных вод, транспортируемых ассенизационными машинами, производится по номинальной вместимости этих машин и количеству выполненных рейсов.

Расчет расхода (объема) воды, добываемой (изымаемой) на промывку сетей водопровода и канализации населенных пунктов производится согласно [Инструкции](#) по оценке и расчету норматива технологических расходов воды в системах коммунального водоснабжения населенных пунктов Республики Беларусь, утвержденной постановлением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 29 декабря 2004 г. № 39.

**9.13** Измерение расходов (объемов) воды в период проведения поверки (калибровки) и ремонта средств измерения проводится по среднесуточному расходу, определенному за предыдущие три месяца до их демонтажа (или за весь период работы, если он составлял менее трех месяцев), но на срок не более 90 календарных дней.

**9.14** Определение качества сбрасываемых сточных вод предусматривает определение значений показателей и концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты, которые производятся испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными в соответствии с требованиями [подпункта 1.4](#) настоящих ЭкоНиП.

**9.15** В случае отсутствия средств измерений расхода (объема) сточных вод для учета годового количества загрязняющих веществ в составе сточных вод используется среднеарифметическое значение концентрации показателей состава и свойств сточных вод.

Если одновременно с отбором проб сбрасываемых сточных вод производился учет их объемов, то для определения годового количества загрязняющих веществ в составе сточных вод используется средневзвешенная концентрация показателей состава и свойств сточных вод.

**9.16** Нарушение порядка ведения учета признается при:

- неотображении средствами измерений результатов измерений;
- повреждении (отсутствии) контрольных пломб и (или) знаков поверки;
- механическом повреждении средств измерений;
- истечении межповерочного интервала поверки средств измерений;
- невнесении сведений в первичную учетную документацию, определенную в инструкции по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов природопользователя;
- выявлении нарушений порядка ведения учета, установленного Водным [кодексом](#) Республики Беларусь и настоящими ЭкоНиП.

## **10 Требования в области охраны атмосферного воздуха**

**10.1** С целью обеспечения экологической безопасности не допускается превышение следующих предельных значений концентраций выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – норм выбросов) (за исключением процессов запуска (розжига), остановки и эксплуатационного обслуживания котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, технологических процессов и оборудования, для которых установлены нормы выбросов):

**10.1.1** стационарные источники выбросов, выбрасывающих твердые частицы, должны оснащаться газоочистными установками для обеспечения концентрации не более  $50 \text{ мг/м}^3$  (а для асфальтобетонных заводов не более  $100 \text{ мг/м}^3$ ) в сухих

отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям, если в таблицах [Приложения Е](#) для технологических процессов не указаны иные нормы выбросов твердых частиц.

Для технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, иных установок, для которых настоящим подпунктом и в таблицах [Приложения Е](#) установлены нормы выбросов загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние (далее – твердые частицы) более 50 мг/м<sup>3</sup>, необходимо планировать и осуществлять мероприятия по внедрению наилучших доступных технических методов, строительству и вводу в эксплуатацию сооружений (газоочистных установок), обеспечивающих сокращение выбросов твердых частиц до концентрации не более 50 мг/м<sup>3</sup> к 1 января 2028 г.

При отсутствии наилучших доступных технических методов, обеспечивающих выброс твердых частиц с концентрацией не более 50 мг/м<sup>3</sup>, действующие технологические процессы, котлы, энергетические установки с двигателем внутреннего сгорания, иные установки оснащаются газоочистными установками со степенью улавливания твердых частиц 95 и более процентов.

При осуществлении экономической деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух должны планироваться и осуществляться мероприятия по внедрению наилучших доступных технических методов, строительству и вводу в эксплуатацию сооружений (газоочистных установок), обеспечивающие выброс аммиака, фенола (гидроксibenзола), формальдегида (метанала) с концентрацией не более 20 мг/куб. м;

**10.1.2** при сжигании газообразных, жидких, твердых видов топлив в котлах номинальной мощностью менее 0,1 МВт концентрации загрязняющих веществ в мг/м<sup>3</sup> в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 1 (содержание кислорода в дымовых газах 0 %), указанные в акте инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, не должны превышать значений норм выбросов определенных в [таблице Е.1](#) (Приложение Е);

**10.1.3** при сжигании газообразных, жидких, твердых видов топлив в котлах номинальной мощностью более 0,1 МВт концентрации загрязняющих веществ в мг/м<sup>3</sup> в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6 %), не должны превышать значений норм выбросов, определенных в таблицах [Е.2–Е.13](#) (Приложение Е).

Для котлов, введенных в эксплуатацию до 31 декабря 1974 г., в случае если фактическая концентрация загрязняющих веществ выше норм выбросов, определенных в таблицах [Е.2](#), [Е.4](#), [Е.6](#), [Е.7](#) (Приложение Е), устанавливается временный норматив допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с выводом из эксплуатации данного котла не позднее 31 декабря 2022 г. или разрабатывается план мероприятий по достижению не позднее 31 декабря 2022 г. норм выбросов для данного котла согласно таблицам [Е.10–Е.13](#) (Приложение Е) для соответствующего вида топлива.

Для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 31 декабря 2018 г., в случае если фактическая концентрация загрязняющих веществ выше норм выбросов, определенных в таблицах [Приложения Е](#), устанавливается временный норматив допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с выводом из эксплуатации данного котла не позднее 31 декабря 2026 г. или разрабатывается план мероприятий по достижению не позднее 31 декабря 2026 г. норм выбросов для данного котла согласно таблицам [Е.10–Е.13](#) (Приложение Е) для соответствующего вида топлива.

При сжигании в котле мазута не более 700 ч в год требования таблиц [Е.4](#), Е.5, [Е.11](#) (Приложение Е) не распространяются на серы диоксид (SO<sub>2</sub>).

После 31 декабря 2022 г. требуется соблюдение значения нормы валового выброса серы диоксида (SO<sub>2</sub>), установленной с учетом содержания серы в мазуте не более 1,2 % и с учетом общего времени работы на мазуте стационарного источника выброса (дымовой трубы) не более 700 ч в год.

Таблицы [Е.10–Е.13](#) не применяются для котлов, в отношении которых выданы до 31 декабря 2018 г. (включительно) положительное заключение государственной экологической экспертизы, государственной экспертизы градостроительных проектов, обоснований инвестирования в строительство, архитектурных, строительных проектов, выделяемых в них этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов и вводимых в эксплуатацию после 1 января 2019 г. в соответствии с законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь.

Для таких котлов применяются нормы выбросов, указанные в таблицах [Е.3](#), [Е.5](#), [Е.8](#), Е.9 при сжигании соответствующего вида топлива;

**10.1.4** при сжигании газообразного и жидкого топлива в энергетических установках с двигателями внутреннего сгорания номинальной мощностью более 0,1 МВт концентрации загрязняющих веществ в мг/м<sup>3</sup> в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 3,5 (содержание кислорода в дымовых газах 15 %), не должны превышать значений норм выбросов, определенных в таблицах [Е.14](#) и Е.15 (Приложение Е).

Для энергетических установок с двигателями внутреннего сгорания, введенных в эксплуатацию до 31 декабря 1995 г., в случае если фактическая концентрация загрязняющих веществ выше норм выбросов, определенных в таблицах [Е.14](#) и Е.15 (Приложение Е), устанавливается временный норматив допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с выводом из эксплуатации данной установки не позднее 31 декабря 2025 г. или разрабатывается план мероприятий по достижению норм выбросов не позднее 31 декабря 2025 г. для данной установки, как для установки, введенной в эксплуатацию с 1 января 2016 г.

Для энергетических установок с двигателями внутреннего сгорания, введенных в эксплуатацию с 1 января 1996 г. до 31 декабря 2015 г., в случае если фактическая концентрация загрязняющих веществ выше норм выбросов, определенных в

таблицах [Приложения Е](#), устанавливается временный норматив допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с выводом из эксплуатации данной установки не позднее 31 декабря 2030 г. или разрабатывается план мероприятий по достижению не позднее 31 декабря 2030 г. норм выбросов для данной установки, как для установки, введенной в эксплуатацию с 1 января 2016 г.;

**10.1.5** в технологических процессах (печах), использующих газообразные, жидкие, твердые топлива (кузнечные горны, процессы литья и плавки металлов, стекловаренные печи, нефтеперерабатывающие и химические процессы, сушильные агрегаты) концентрации загрязняющих веществ в  $\text{мг/м}^3$  в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 3,5 (содержание кислорода в дымовых газах 15 %), не должны превышать значений норм выбросов, определенных в [таблице Е.16](#) (Приложение Е);

**10.1.6** при сжигании газообразных, жидких, твердых топлив, отходов для производства цемента и извести концентрации загрязняющих веществ в  $\text{мг/м}^3$  в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 1,91 (содержание кислорода в дымовых газах 10 %), не должны превышать значений норм выбросов, определенных в [таблицах Е.17–Е.19](#) (Приложение Е);

**10.1.7** при термической обработке и (или) химическом преобразовании натуральных и (или) синтетических веществ (пиролиз, термолиз, температурное обезвреживание) концентрации загрязняющих веществ в  $\text{мг/м}^3$  в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11 %) не должны превышать значений норм выбросов, определенных в [таблице Е.23](#) (Приложение Е).

**10.2** При использовании и (или) обезвреживании путем сжигания отходов 1-го и (или) 2-го классов опасности концентрация твердых частиц в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11 %), не должна превышать  $10 \text{ мг/м}^3$ .

При использовании и (или) обезвреживании путем сжигания отходов, концентрации загрязняющих веществ в  $\text{мг/м}^3$  в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11 %), не должны превышать значений норм выбросов, определенных в:

[таблице Е.20](#) (Приложение Е) – для медицинских отходов, отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники;

[таблице Е.21](#) (Приложение Е) – для отходов древесноволокнистых, древесностружечных плит, иных отходов, содержащих связующие неминерального происхождения;

[таблице Е.22](#) (Приложение Е) – для коммунальных отходов, RDF-топлива и топлив из коммунальных отходов;

[таблице Е.24](#) (Приложение Е) – для иных видов отходов, и топлив из отходов (с содержанием отходов более 15 %), не указанных в таблицах [Е.19–Е.22](#) (Приложение Е).

**10.3** Норма выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяется для стационарного источника выбросов (дымовой трубы).

В случае, если выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от двух (и более) одновременно работающих технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, иных установок осуществляются в общую дымовую трубу, норма выбросов для стационарного источника выбросов (дымовой трубы)  $C_j$ , мг/м<sup>3</sup>, рассчитывается по формуле:

$$C_j = \frac{C_{y1}^a \times V_{y1}^a + C_{y2}^a \times V_{y2}^a + \dots + C_{jk}^a \times V_{jk}^a}{V_{y1}^a + V_{y2}^a + \dots + V_{jk}^a}, \quad (12.1)$$

где  $C_{jk}^a$  – норма выбросов от  $k$ -того технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, при нормальных условиях и определенном содержании кислорода в отработавших газах, определяемая согласно таблицам [Е.2–Е.24](#) (Приложение Е), мг/м<sup>3</sup>.

Примечание.

1. В случае, если для данного технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки  $C_{jk}^a$  не установлен, то  $C_{jk}^a$  принимается равной максимальному из остальных значений норм выбросов  $C_{jk}^a$  от технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, иных установок, отвод которых осуществляется в данную дымовую трубу.
2. В случае совместного сжигания в технологическом процессе, котле, энергетической установке с двигателем внутреннего сгорания, иных установках двух (и более) различных видов топлива нормы выбросов для таких установок рассчитываются по [формуле \(12.4\)](#).

$V_{yk}^a$  – объем сухих отработавших газов, образующийся при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке  $k$ -того технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, при соответствующем коэффициенте избытка воздуха и нормальных условиях, м<sup>3</sup>/с, или рассчитанный как:

$$V_{yk}^a = B_{yk} \cdot V_{dry}^a,$$

где  $B_{yk}$  – максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке  $k$ -той установки, кг/с (м<sup>3</sup>/с);

$V_{dry}^a$  – теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании единицы топлива в  $k$ -той установке, приведенный к нормальным условиям, м<sup>3</sup>/кг (м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>);

$\alpha$  – коэффициент избытка воздуха, принимаемый по наибольшему из значений  $V_{yk}^a$ , рассчитанных для технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, иных установок, отвод отработавших газов от которых осуществляется в общую дымовую трубу при их возможной одновременной работе.

Пересчет нормы выбросов и объема сухих дымовых газов к единому значению коэффициента избытка воздуха  $\alpha_2$  осуществляется по формулам:

$$V^{a2} = V^{a1} \times \frac{\alpha_2}{\alpha_1} \quad (12.2)$$

$$C^{a2} = C^{a1} \times \frac{\alpha_1}{\alpha_2} \quad (12.3)$$

**10.3.1** В случае совместного сжигания в технологическом процессе, котле, энергетической установке с двигателем внутреннего сгорания, иных установках двух (и более) различных видов топлива нормы выбросов для таких установок устанавливаются как сумма средневзвешенных предельных значений норм выброса для каждого топлива. Средневзвешенное предельное значение нормы выброса для топлива  $C_{jk}^a$ , мг/м<sup>3</sup>, определяется путем умножения нормы выброса на тепловой вклад этого топлива и делением полученного результата на сумму тепловых вкладов, вносимых всеми видами топлива и рассчитывается по формуле:

$$C_{jk}^a = \frac{C_{T1}^a \times Q_{T1} \times B_{T1} + C_{T2}^a \times Q_{T2} \times B_{T2} + \dots + C_{Tj}^a \times Q_{Tj} \times B_{Tj}}{Q_{T1} \times B_{T1} + Q_{T2} \times B_{T2} + \dots + Q_{Tj} \times B_{Tj}}, \quad (12.4)$$

где  $C_{Tj}^a$  – норма выбросов от технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки для  $j$ -го вида топлива при соответствующем коэффициенте избытка воздуха  $a$ , согласно таблицам [Е.2–Е.24](#) (Приложение Е), мг/м<sup>3</sup>;

$Q_{Tj}$  – низшая теплота сгорания  $j$ -го вида топлива, Мдж/кг;

$B_{Tj}$  – расход  $j$ -ого вида топлива на работу технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, кг/с (м<sup>3</sup>/с).

Примечание. При этом сумма двух (и более) различных видов топлива  $B_{Tj}$  равна максимальному расчетному расходу топлива на максимальной (номинальной) нагрузке.

**10.3.2** В случае, если отработавшие газы двигателя внутреннего сгорания используются в качестве воздуха-окислителя для сжигания топлива в котле, оснащенный системой дожигания, или используются в котле-утилизаторе, имеющем

дополнительный ввод топлива, то нормы выбросов не должны превышать значений, определенных в таблицах [Е.2–Е.13](#) (Приложение Е).

В случаях, когда к стационарному источнику выброса (дымовой трубе) подключены одновременно работающие котлы, требования для которых установлены в различных таблицах [Приложения Е](#) (соответственно введенные в эксплуатацию до 1 июня 2006 г. (таблицы [Е.2](#), [Е.4](#), [Е.6](#), Е.7), введенные в эксплуатацию с 1 июня 2006 г. до 31 декабря 2018 г. (таблицы [Е.3](#), [Е.5](#), [Е.8](#), Е.9) и к данной дымовой трубе планируется подключение новых котлов, вводимых в эксплуатацию после 1 января 2019 г. (таблицы [Е.10–Е.13](#)), то расчет нормы выброса для такой дымовой трубы производится по [формуле \(12.1\)](#).

**10.4** Значение нормы валового выброса ВВ, т/год,  $i$ -го загрязняющего вещества для двух (и более) одновременно работающих технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, иных установок рассчитывается по формуле:

$$ВВ = C_j \times 3,6 \times \sum_k (V_{jk}^a \times T_{jk}) \times 10^{-6}, \quad (13.1)$$

где  $C_j$  – средневзвешенное предельное значение нормы выброса, мг/м<sup>3</sup>, определяемая по [формуле \(12.1\)](#);

$V_{jk}^a$  – объем сухих отработавших газов, образующийся при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке  $k$ -того технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, при соответствующем коэффициенте избытка воздуха и нормальных условиях, м<sup>3</sup>/с;

$T_{jk}$  – время работы технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки в год, ч.

Значение нормы валового выброса ВВ, т/год,  $i$ -го загрязняющего вещества для одного технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки рассчитывается по формуле:

$$BB = C_i^a \times V^a \times 3,6 \times T \times 10^{-6}, \quad (13.2)$$

где  $C_i^a$  – норма выброса  $i$ -того загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м<sup>3</sup>, определяемая согласно таблицам [Е.2–Е.24](#);

$V^a$  – объем сухих отработавших газов, образующийся при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, при соответствующем коэффициенте избытка воздуха и нормальных условиях, м<sup>3</sup>/с;

$T$  – время работы технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки в год, ч.

**10.5** Соблюдение установленных норм выбросов должно контролироваться посредством проведения непрерывных (квазинепрерывных) (далее – непрерывных) измерений с использованием автоматизированных систем контроля за выбросами загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух (далее – АСК) или периодических измерений в соответствии с требованиями подпунктов [1.3](#) и 1.4 настоящих ЭкоНиП.

Перечень производственных объектов, технологического оборудования, для которых нормы выбросов в обязательном порядке должны контролироваться посредством непрерывных измерений, и перечень контролируемых веществ, установлен в [таблице Е.25](#) (Приложение Е). Требования по проведению непрерывных измерений для объектов, технологического оборудования не распространяются на объекты, технологическое оборудование, работающее менее 2000 часов в год.

При проведении непрерывных или периодических измерений применяются методики и средства измерений, соответствующие параметрам источника выбросов, а также средства измерений, исключаяющие влияние сопутствующих загрязняющих веществ на определение значения концентрации контролируемого загрязняющего вещества.

При проведении непрерывных или периодических измерений соблюдаются требования к месту отбора проб и проведения измерений, установленные в [подпункте 12.5](#) настоящих ЭкоНиП, технике безопасности, а также требования применяемых методик.

**10.6** В случае проведения непрерывных измерений, соблюдение норм выбросов достигается, если среднемесячные значения выбросов загрязняющего вещества не превышают норм выбросов.

Норма выбросов считается не превышенной, если средневзвешенное значение всех среднесуточных значений выбросов загрязняющего вещества в течение текущего месяца, не превышает значение нормы выброса более чем в 1,1 раза, определяемое по формуле:

$$C_{\text{ср.св.}} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i^t}{n}, \quad (13.3)$$

где  $C_i^t$  – средняя концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества за время осреднения  $t$ , мг/м<sup>3</sup>;

$t$  – время осреднения значения выброса загрязняющего вещества согласно применяемой методике;

$n$  – количество проведенных измерений в сутки.

*Пример: Если при проведении непрерывных измерений один результат получается один раз в 15 секунд, то среднее для 20-минутного периода осреднения  $C_i^{20}$  является средним арифметическим 80 таких значений, среднее для 60-минутного периода осреднения  $C_i^{60}$  является средним арифметическим 240 таких значений.*

Тогда количество измерений  $n$  в сутки для 20-минутного периода осреднения  $C_i^{20}$  будет равно 72, а для 60-минутного периода осреднения  $C_i^{60}$  будет равно 24.

**10.7** В случае периодических измерений, проводимых в рамках производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов норма выбросов считается не превышенной тогда, когда среднее значение, рассчитанное по [формуле \(14\)](#) на основе 4 (четырёх) периодических измерений в год при сопоставимой нагрузке, не превышает норм выбросов, установленных в [Приложении Е](#).

Нагрузка считается сопоставимой, если при повторных измерениях коэффициент полезного действия установки различается не более чем на 0,5 %, фактическая нагрузка установки различается не более чем на 5 %.

Для процессов запуска (розжига), остановки и эксплуатационного обслуживания котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, технологических процессов и оборудования периодические измерения проводятся в случае установления для данных процессов норм выбросов в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении.

При отборе проб и проведении измерений, осуществляемых уполномоченной Минприроды подчиненной организацией, фактом превышения норм выбросов следует считать результаты измерений, указывающие на превышение значения нормы выброса согласно таблицам [Е.2–Е.24](#), [Е.34](#), [Е.36–Е.38](#), [Е.40–Е.42](#) (Приложение Е) или значения нормы выброса, установленной в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, комплексном природоохранном разрешении.

#### **10.8** Значение фактической среднегодовой концентрации загрязняющего вещества:

при проведении трех и менее измерений в год – равно фактически установленному в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении нормативу допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

при проведении четырех и более измерений в год (в том числе для расчета значения нормы валового выброса загрязняющего вещества по формулам [\(13.1\)](#), (13.2)) – рассчитывается по формуле:

$$C_{cp} = \frac{\sum_{n=1}^i C_n^H + C^H}{i+1}, \quad (14)$$

где  $C_{cp}$  – значение фактической среднегодовой концентрации загрязняющего вещества по результатам периодических измерений, мг/м<sup>3</sup>;

$C^H$  – значение нормы выброса, установленной в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении, мг/м<sup>3</sup>;

$C_n^H$  – значение фактической измеренной концентрации загрязняющих веществ, полученной как среднее значение одного  $n$ -ного периодического измерения (на основании не менее 3 (трех) результатов измерений), мг/м<sup>3</sup>;

$i$  – количество проведенных измерений в год.

**10.9** С целью обеспечения экологической безопасности не допускается превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в отработавших газах мобильных источников выбросов для механических транспортных средств категорий М и N (далее – транспортные средства), работающих на бензине, газовом или дизельном топливе определенных в таблицах [Е.26–Е.28](#) (Приложение Е).

Юридические лица, эксплуатирующие транспортные средства должны вести учет:

- количества транспортных средств в разрезе каждой группы мобильных источников выбросов (транспортных средств), формируемой с учетом типов двигателя (транспортные средства, работающие на дизельном топливе, бензине, газовом топливе, бензине и газовом топливе);

- транспортных средств – государственный номер транспортного средства, марка, а также для транспортных средств, работающих на бензине, – экологический класс, категорию транспортного средства, пробег; на газовом топливе – год выпуска, вид топлива, оснащенность транспортных средств системой нейтрализации, рабочий объем двигателя; на дизельном топливе – экологический класс, наличие турбины, пробег.

**10.10** С целью обеспечения экологической безопасности при использовании растворителей, лакокрасочных материалов, для технологических процессов, определенных в таблицах [Е.29–Е.42](#) (Приложение Е) не допускается превышение значений норм выбросов ЛОС.

Устанавливаются следующие виды норм выбросов ЛОС для технологических процессов:

общее предельное значение норм выбросов (общее ПЗВ), которое включает в себя выбросы от неорганизованных и организованных источников выбросов суммарно;

предельные значения норм выбросов для стационарных организованных источников выбросов (ПЗВ<sub>о</sub>);

предельные значения норм выбросов для неорганизованных источников выбросов (ПЗВ<sub>н</sub>).

Нормы выбросов ЛОС выражаются:

в мг/м<sup>3</sup> общего органического углерода;

в процентах (%) от исходного количества растворителя, лакокрасочного материала;

в граммах (г) ЛОС на единицу деятельности (поверхности) (г ЛОС на квадратный метр (м<sup>2</sup>), г ЛОС на кубический метр (м<sup>3</sup>), г ЛОС на пару обуви и т.д.;

в граммах (г) ЛОС на килограмм (кг) исходного количества твердого вещества;

в процентах (%) по весу от пропускной способности бензина либо как процент (%) минимальной эффективности улавливания паров по весу для видов деятельности, относящихся к хранению и (или) распределению бензина.

**10.10.1** Оценка соответствия фактических выбросов установленным с учетом таблиц [Е.29–Е.42](#) нормативам допустимых выбросов осуществляется:

инструментальным методом – при установлении в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферной воздух или комплексном природоохранном разрешении нормативов допустимых выбросов в мг/м<sup>3</sup> общего органического углерода;

расчетным методом на основе информации об общегодовом объеме потребляемых растворителей и плана регулирования использования растворителей – при установлении в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении нормативов допустимых выбросов через общее ПЗВ.

Примечание. Решение о выборе метода определения фактических выбросов, применяемого при проведении инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и (или) разработке нормативов (временных нормативов) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, принимается природопользователем либо проектной, научной или иной организацией, предоставляющей услуги в области охраны окружающей среды и выполняющей по поручению природопользователя работы по проведению инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разработке проекта нормативов (временных нормативов) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, проектной документации.

**10.10.2.** Выбросы ЛОС,  $M_{\text{ЛОС}}$ , т/год, поступающих в атмосферный воздух, содержащихся в летучей части растворителей, лакокрасочных материалов, рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{ЛОС}} = B_k \times f_p \times (1 - n) \times 10^{-2}, \quad (14.1)$$

где  $B_k$  – масса растворителя, лакокрасочного материала, используемого для покрытия, т/год;

$f_p$  – доля летучей части от общей массы растворителя, лакокрасочного материала, %, принимается на основании паспортов, сертификатов на растворители, лакокрасочный материал;

$n$  – степень очистки, в долях от единицы. В случае отсутствия очистки, принимается равной нулю.

**10.10.3** Концентрация отдельных ЛОС в пересчете на общий органический углерод,  $C_c$ , мг С/м<sup>3</sup>, рассчитывается по формуле:

$$C_c = C_{\text{ЛОС}i} \times \frac{m_{ci}}{M_i}, \quad (14.2)$$

где  $C_c$  – концентрация органического соединения в пересчете на общий органический углерод;

$C_{VOCI}$  – измеренная концентрация  $i$ -го органического соединения в пересчете на общий органический углерод, мг/м<sup>3</sup>;

$m_{ci}$  – масса углерода в  $i$ -ом ЛОС (12 x количество атомов углерода в соединении);

$M_i$  – молярная масса  $i$ -го органического соединения, г/моль.

В случае, когда в смеси присутствует нескольких ЛОС и известны их соответствующие доли, концентрация смеси ЛОС в пересчете на общий органический углерод, рассчитываются по формуле:

$$C_c = C_{VOC} \times \sum \frac{m_{ci}}{M_i} \times P_i, \quad (14.3)$$

где  $C_{VOC}$  – концентрация растворителя в отходящих газах, выраженная в массе ЛОС на м<sup>3</sup>;

$m_{ci}$  – масса углерода в  $i$ -ом ЛОС (12 x количество атомов углерода в соединении);

$M_i$  – молярная масса  $i$ -го органического соединения, г/моль.

Примечание. Молярная масса для групп углеводородов принимается:

для углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>–C<sub>10</sub> – по C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>;

для углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>12</sub>–C<sub>19</sub> – по C<sub>12</sub>H<sub>26</sub>;

для углеводородов непредельных алифатического ряда – по C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>;

для углеводородов алициклических – по C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>;

для углеводородов ароматических – по C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>.

$P_i$  – доля отдельного ЛОС в смеси, выраженная как массовая доля.

*Пример: Концентрация смеси ЛОС, образуемых этанолом (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) с массовой долей 35 % и этилацетата (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>) с массовой долей 65 %, составляет 300 мг ЛОС/м<sup>3</sup>.*

Концентрация смеси ЛОС, в пересчете на общий органический углерод, составит:

$$C_c = 300 \times \left( \frac{24}{46} \times 0,35 + \frac{48}{88} \times 0,65 \right) = 161,1 \text{ мгС/м}^3$$

Отношение  $\frac{mC_i}{M_i}$  для ряда растворителей приведено в [таблице 1](#).

**Таблица 1 – Содержание углерода в часто используемых растворителях**

| Группа растворителей | Растворитель                                                                | Номер по CAS | Отношение $\frac{mC_i}{M_i}$ |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|
| Спирты               | Метанол                                                                     | 67-56-1      | 0,38                         |
|                      | Этанол/Промышленные метилированные спирты (ПМС)<br>/денатурированный этанол | 64-17-5      | 0,52                         |
|                      | н-Пропанол                                                                  | 71-23-8      | 0,60                         |
|                      | Изопропанол                                                                 | 67-63-0      | 0,60                         |
|                      | н-Бутанол                                                                   | 71-36-3      | 0,65                         |
|                      | 2-Бутанол                                                                   | 78-92-2      | 0,65                         |
|                      | Изобутанол                                                                  | 78-83-1      | 0,65                         |
|                      | трет-Бутанол                                                                | 75-65-0      | 0,65                         |
|                      | Амиловый спирт                                                              | 71-41-0      | 0,68                         |
|                      | Изоамиловый спирт                                                           | 123-51-3     | 0,68                         |
|                      | Метилизобутилкарбинол                                                       | 108-11-2     | 0,71                         |
|                      | Диацетоновый спирт                                                          | 123-42-2     | 0,62                         |
|                      | Гексиленгликоль                                                             | 107-41-5     | 0,61                         |
| Сложные эфиры        | Метилацетат                                                                 | 79-20-9      | 0,49                         |
|                      | Этилацетат                                                                  | 141-78-6     | 0,55                         |

|                               |                                             |            |      |
|-------------------------------|---------------------------------------------|------------|------|
|                               | н-Пропилацетат                              | 109-60-4   | 0,59 |
|                               | Изопропилацетат                             | 108-21-4   | 0,59 |
|                               | н-Бутилацетат                               | 123-86-4   | 0,62 |
|                               | Изобутилацетат                              | 110-19-0   | 0,62 |
|                               | Амилацетат                                  | 628-63-7   | 0,65 |
|                               | н-Бутилпропионат                            | 590-01-2   | 0,65 |
|                               | Этиленгликольдиацетат                       | 111-55-7   | 0,49 |
|                               | Этил-3-этоксипропионат                      | 763-69-9   | 0,58 |
|                               | 2,2,4-Триметил-1,3-пентандиолизобутират     | 25265-77-4 | 0,67 |
| Эфиры                         | Тетрагидрофуран                             | 109-99-9   | 0,67 |
|                               | Диэтиловый эфир                             | 60-29-7    | 0,65 |
|                               | Диизопропиловый эфир                        | 108-20-3   | 0,71 |
| Эфиры гликолей                | Моноизопропиловый эфир этиленгликоля        | 109-59-1   | 0,58 |
|                               | Монобутиловый эфир этиленгликоля            | 111-76-2   | 0,61 |
|                               | Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля           | 111-90-0   | 0,54 |
|                               | Монобутиловый эфир диэтиленгликоля          | 112-34-5   | 0,59 |
|                               | Монометиловый эфир пропиленгликоля          | 107-98-2   | 0,53 |
|                               | Моноэтиловый эфир пропиленгликоля           | 1569-02-4  | 0,58 |
|                               | Моно-н-пропиловый эфир пропиленгликоля      | 30136-13-1 | 0,61 |
|                               | Монобутиловый эфир пропиленгликоля          | 29387-86-8 | 0,64 |
|                               | Монометиловый эфир дипропиленгликоля        | 34590-94-8 | 0,57 |
|                               | Моноэтиловый эфир дипропиленгликоля         | 30025-38-8 | 0,59 |
|                               | Монобутиловый эфир дипропиленгликоля        | 29911-28-2 | 0,63 |
|                               | Ацетат монометилового эфира пропиленгликоля | 108-65-6   | 0,55 |
| Сложные эфиры эфиров гликолей | Ацетат моноэтилового эфира пропиленгликоля  | 54839-24-6 | 0,58 |
|                               | Ацетат монобутилового эфира этиленгликоля   | 112-07-2   | 0,60 |
|                               | Ацетат моноэтилового эфира диэтиленгликоля  | 112-15-2   | 0,55 |
|                               | Ацетат монобутилового эфира диэтиленгликоля | 124-17-4   | 0,59 |
| Кетоны                        | Ацетон                                      | 67-64-1    | 0,62 |
|                               | Метилэтилкетон                              | 78-93-3    | 0,67 |
|                               | Метил н-пропил кетон                        | 107-87-9   | 0,70 |
|                               | Метилизобутилкетон                          | 108-10-1   | 0,72 |
|                               | Метиламилкетон                              | 110-43-0   | 0,74 |
|                               | Метилизоамилкетон                           | 110-12-3   | 0,74 |
|                               | Диэтилкетон                                 | 96-22-0    | 0,70 |
|                               | Диизобутилкетон                             | 108-83-8   | 0,76 |

|                          |                                                        |                  |      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|------|
|                          | Циклогексанон                                          | 108-94-1         | 0,73 |
|                          | Гамма-бутиролактон                                     | 96-48-0          | 0,56 |
|                          | Ацетилацетон                                           | 123-54-6         | 0,60 |
|                          | Изофорон                                               | 78-59-1          | 0,78 |
| Циклопарафины            | Циклопентан                                            | 287-92-3         | 0,86 |
|                          | Циклогексан                                            | 110-82-7         | 0,86 |
|                          | Метилциклогексан                                       | 108-87-2         | 0,86 |
| Алифатические соединения | Пентан бленд (смеси n- и изо-пентанов)                 | 109-66-0/78-78-4 | 0,83 |
|                          | Гексан (технический сорт)                              |                  | 0,84 |
|                          | Изогексан (технический сорт)                           |                  | 0,84 |
|                          | Гептан (технический сорт, деароматизированный)         |                  | 0,84 |
|                          | Деароматизированный алифатический растворитель 40/65   |                  | 0,84 |
|                          | Деароматизированный алифатический растворитель 60/95   |                  | 0,84 |
|                          | Деароматизированный алифатический растворитель 80/95   |                  | 0,85 |
|                          | Деароматизированный алифатический растворитель 80/110  |                  | 0,85 |
|                          | Деароматизированный алифатический растворитель 100/140 |                  | 0,85 |
|                          | Деароматизированный алифатический растворитель 135/165 |                  | 0,85 |
|                          | Деароматизированный уайт-спирит 220/280                |                  | 0,85 |
| Уайт-спириты             | Уайт-спирит 150/200 (растворитель для лаков)           |                  | 0,86 |
|                          | Уайт-спирит 175/220 (растворитель для лаков)           |                  | 0,86 |
|                          | Тяжелый уайт-спирит 200/250                            |                  | 0,86 |
|                          | Тяжелый уайт-спирит 240/320                            |                  | 0,86 |
| Ароматические соединения | Толуол                                                 | 108-88-3         | 0,91 |
|                          | Ксилол (смесь изомеров)                                | 1330-20-7        | 0,91 |
|                          | Ароматический растворитель 160/185                     |                  | 0,89 |
|                          | Ароматический растворитель 180/215                     |                  | 0,89 |
|                          | Ароматический растворитель 230/290                     |                  | 0,88 |
| Изопарафины              | Изопарафиновый растворитель 100/150                    |                  | 0,85 |
|                          | Изопарафиновый растворитель 150/190                    |                  | 0,85 |
|                          | Изопарафиновый растворитель 180/220                    |                  | 0,85 |
|                          | Изопарафиновый растворитель 200/300                    |                  | 0,85 |

**10.10.4** Составление плана регулирования использования растворителей производится согласно международным рекомендациям, принятыми в рамках реализации [Конвенции](#) о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния.

**10.11** При осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и нестационарных источников выбросов, на территории (в границах) особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий, природных территорий, подлежащих специальной охране, а также биосферных резерватов (далее – природоохранные территории) должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе таких природоохранных территорий согласно [таблице Е.43](#) (Приложение Е).

Требования [таблицы Е.43](#) распространяются на следующие природные территории, подлежащие специальной охране:

курортные зоны;

зоны отдыха;

парки, скверы и бульвары;

зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;

рекреационно-оздоровительные и защитные леса;

типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;

верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;

места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную [книгу](#) Республики Беларусь;

природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;

охраняемые зоны особо охраняемых природных территорий.

**10.12** С целью обеспечения экологической безопасности населенных пунктов, где осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха, а также территорий, находящихся на расстоянии до 20 км от таких населенных пунктов, на которых осуществляется экологически опасная хозяйственная и иная деятельность должны соблюдаться нормативы допустимой антропогенной нагрузки (выраженные через предельные значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе), установленные в [таблице Е.44](#) (Приложение Е).

Значения индекса качества атмосферного воздуха и граничные значения, используемые для его расчета, приведены в [таблице Е.45](#) (Приложение Е).

Индекс качества атмосферного воздуха рассчитывается для населенных пунктов с населением свыше 20 тыс. чел., а также иных населенных пунктов, где осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха на стационарных пунктах наблюдений за состоянием атмосферного воздуха по следующим веществам:

- азот (IV) оксид (азота диоксид) с периодом осреднения 1 час;
- сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) с периодом осреднения 1 ч;
- углерод оксид (окись углерода, угарный газ) с периодом осреднения 8 часов;
- озон с периодом осреднения 8 ч;
- твердые частицы фракции размером до 10,0 мкм с периодом осреднения 24 ч;
- твердые частицы фракции размером до 2,5 мкм с периодом осреднения 24 ч.

Индекс качества атмосферного воздуха рассчитывается по формуле:

$$ИКАВ = \max\left(\frac{NO_2}{40}, \frac{SO_2}{70}, \frac{CO}{2000}, \frac{O_3}{24}, \frac{PM_{10}}{20}, \frac{PM_{2.5}}{12}\right), \quad (15)$$

где  $NO_2$  – концентрация азота (IV) оксида (азота диоксид) с периодом осреднения 1 час, мкг/м<sup>3</sup>;

$SO_2$  – концентрация серы диоксида (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) с периодом осреднения 1 час, мкг/м<sup>3</sup>;

$CO$  – концентрация углерода оксида (окись углерода, угарный газ) с периодом осреднения 8 часов, мкг/м<sup>3</sup>;

$O_3$  – концентрация озона с периодом осреднения 8 часов, микрограмм/м<sup>3</sup>;

$PM_{10}$  – концентрация твердых частиц фракции размером до 10,0 мкм с периодом осреднения 24 часа, мкг/м<sup>3</sup>;

$PM_{2.5}$  – концентрация твердых частиц фракции размером до 2,5 мкм с периодом осреднения 24 часа, мкг/м<sup>3</sup>.

Значения индекса качества атмосферного воздуха, рассчитанные по [формуле \(15\)](#), являются характеристикой загрязнения атмосферного воздуха на расстоянии не более 2 километров от стационарного пункта наблюдений.

В случае достижения показателя, характеризующего превышение предельного значения концентрации загрязняющего вещества и соответствующего ему значения индекса качества атмосферного воздуха согласно [таблице Е.44](#) (Приложение Е) для такой территории разрабатываются мероприятия, направленные на снижение допустимой антропогенной нагрузки, в том числе мероприятия по сокращению и (или) предотвращению выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух, внедрению наилучших доступных технических методов, газоочистных установок, по сокращению выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух для дорог, объектов автомобильного транспорта.

**10.13** При проведении оценки мероприятий по сокращению и (или) предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, внедрению наилучших доступных технических методов, строительству и вводу в эксплуатацию сооружений (газоочистных установок), а также при проведении государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду применяются показатели, используемые для расчета уровня экономических издержек, связанных с продовольственной безопасностью, воздействием загрязняющих веществ на экосистемы, основанные на величине сокращения (увеличения) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно [таблице Е.46](#) (Приложение Е).

## **11 Исключен**

## **12 Требования к отбору проб и проведению измерений в области охраны окружающей среды, к проведению локального мониторинга окружающей среды**

**12.1** Для обеспечения экологической безопасности должен быть организован отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, локальный мониторинг окружающей среды с учетом требований подпунктов [1.3](#) и 1.4 настоящих ЭкоНиП в соответствии с:

перечнем загрязняющих веществ и показателей качества, подлежащих контролю инструментальными методами ([Приложение К](#));

периодичностью отбора проб и проведения измерений при осуществлении производственных наблюдений природопользователями согласно [пункту 13](#) настоящих ЭкоНиП;

периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемых территориальными органами Минприроды при подготовке заявок на отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды согласно [пункту 14](#) настоящих ЭкоНиП.

**12.2** При отборе проб и проведении измерений в области охраны окружающей среды, проведении локального мониторинга окружающей среды и оценки воздействия на окружающую среду определение концентраций загрязняющих веществ и показателей качества проводится инструментальными методами по перечню загрязняющих веществ и показателей качества, обеспеченных соответствующей методической базой в необходимом диапазоне определяемых концентраций и показателей, а также другим специфическим показателям качества и загрязняющим веществам, поступление которых в окружающую среду предусмотрено в проектной документации, в [разрешениях](#) на специальное водопользование, в [разрешениях](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в комплексных природоохранных [разрешениях](#), выданных территориальными органами Минприроды.

**12.3** При наличии в технологическом процессе природопользователя специфических загрязняющих веществ и показателей качества, поступление которых возможно в окружающую среду, не включенных в перечень показателей качества и загрязняющих веществ, подлежащих контролю инструментальными методами согласно [Приложению К](#), и не обеспеченных соответствующей методической базой для их определения в объектах окружающей среды, природопользователь обеспечивает разработку и внесение методики по определению данных веществ и показателей в реестр.

Предел количественного определения загрязняющего вещества и показателя качества в методике не должен превышать установленного нормативного значения для данного загрязняющего вещества и показателя качества (для подземных вод – показателей качества и предельных допустимых концентраций в воде поверхностных водных объектов, для выбросов и сбросов загрязняющих веществ – наименьших из установленных для данного вещества нормативных значений в [разрешениях](#) на специальное водопользование, в [разрешениях](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, комплексных природоохранных [разрешениях](#), выданных территориальными органами Минприроды). При необходимости определения загрязняющего вещества, для которого отсутствуют нормативы качества и/или нормативы допустимого воздействия при выборе метода анализа используются методы, характеризующиеся наименьшим пределом количественного определения и селективностью определения данного вещества.

**12.4** Схема отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, разрабатываемая и утверждаемая юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, включает карту-схему с нанесенными географическими координатами выпуска сточных вод, фоновых и контрольных створов, план график с указанием перечня контролируемых параметров, периодичности отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, применяемых методик выполнения измерений,

используемых для отбора проб и проведения измерений в рамках осуществления контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и производственных наблюдений в указанной области.

Требования к установлению фоновых и контрольных створов определены [подпунктом 7.3.9](#) настоящих ЭкоНиП.

Места отбора проб сточных вод на территории предприятия и за его пределами, а также места отбора проб на водном объекте оборудуются и помечаются аншлагами. К местам отбора проб обеспечивается свободный и безопасный доступ для целей проведения отбора проб и проведения измерений.

С целью получения достоверных результатов о концентрациях загрязняющих веществ в сточных водах, в пробоотборных точках обеспечивается отсутствие смешения сточных вод с водами поверхностного водного объекта.

В случае подтопления (периодического или постоянного) оголовка выпускной трубы, пробоотборные точки следует устанавливать в последнем на линии водоотведения колодце.

Карта – схема отбора проб и проведения измерений в области охраны и использования вод представляет собой графическое изображение (с привязкой к местности) технологической схемы очистки сточных вод на внутримплощадочных очистных сооружениях сточных вод (при их наличии у водопользователя), а также сброса сточных вод в поверхностный водный объект, с указанием мест (контрольных точек) отбора проб (проведения измерений), включая месторасположения фоновых и контрольных створов.

Место отбора проб и проведения измерений за соблюдением нормативов сбросов устанавливается на входе на очистные сооружения сточных вод и выпуске сточных вод после очистных сооружений сточных вод в поверхностный водный объект.

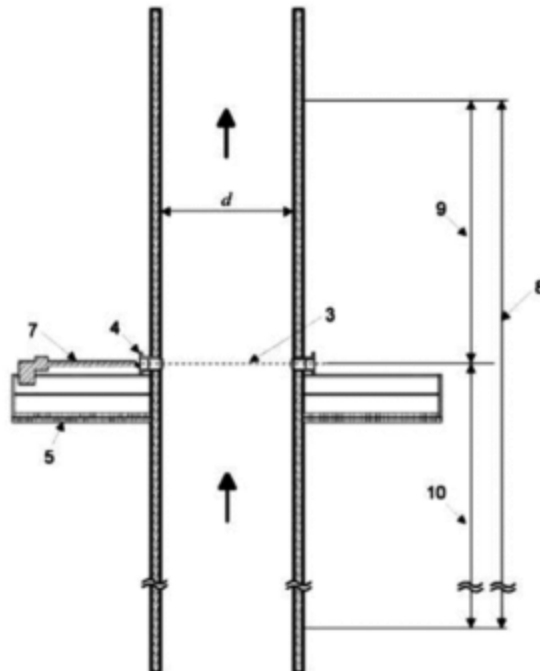
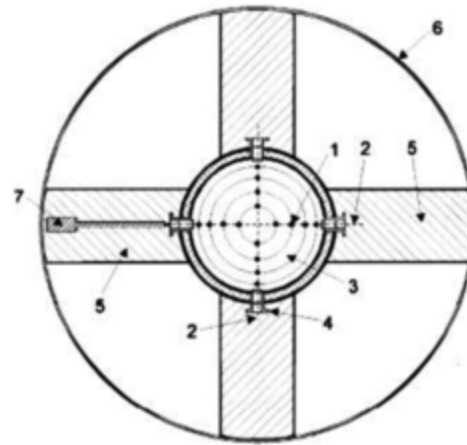
Каждой контрольной точке отбора проб присваивается порядковый номер, сведения о которой, а также о способах (технике), периодичности отбора проб или регламенте измерений, перечне контролируемых химических веществ, физических и биологических показателей отражаются в составе плана-графика производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.

**12.5** Требования к выбору измерительных участков и мест отбора проб и проведения измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

**12.5.1** С целью получения достоверных и сопоставимых результатов на предприятии при контроле выбросов должен быть оборудован прямолинейный участок газохода, свободный от завихрений и обратных потоков (далее – измерительный участок) с организацией рабочей площадки и места отбора проб и проведения измерений.

**12.5.2** Исключен.

**12.5.3** Измерительный участок представляет собой область контролируемого источника выбросов (газоход, дымовую трубу и др.), включающий соответствующее измерительное сечение, и участок до и после него ([Рисунок 1](#)).



1 – измерительная точка; 2 – измерительная линия; 3 – измерительное сечение; 4 – входное отверстие; 5 – свободная зона; 6 – место измерений; 7 – линия для ручного отбора проб; 8 – измерительный участок; 9 – участок трубы после измерительного сечения; 10 – участок трубы до измерительного сечения

Рисунок 1 – Иллюстрация элементов, относящихся к месту отбора проб и проведения измерений и измерительному участку

#### 12.5.4 При планировании и выборе измерительного участка необходимо учитывать следующее:

а) измерительный участок должен обеспечивать отбор представительных проб загрязняющих веществ в измерительном сечении для определения объемного расхода газа в газоходе и массовой концентрации загрязняющих веществ.

б) измерительное сечение должно быть расположено таким образом, чтобы обеспечить однородные условия течения газового потока и однородное содержание загрязняющих веществ, что обеспечивается:

– по возможности максимальным удалением измерительного сечения от расположенных до и после него помех, которые могут вызвать изменение направления потока (например, возмущения могут быть вызваны изгибами, вентиляторами или частично закрытыми задвижками);

– расположением измерительного сечения на участке газохода, где длина прямолинейного участка до измерительного сечения составляет не менее пяти гидравлических диаметров, а после измерительного сечения – два гидравлических диаметра. Примеры измерительных участков и рабочих площадок представлены на рисунках [Л.1–Л.8](#) (Приложение Л);

– расположением измерительного сечения на участке газохода с постоянной формой и площадью поперечного сечения.

в) планировать измерительное сечение предпочтительнее на вертикальном участке газохода, а не на горизонтальном.

Примечание – При высоком содержании пыли на горизонтальных участках газохода может произойти оседание частиц определенного размера. Результатом этого могут быть ошибки при измерении загрязняющих веществ, находящихся в твердых частицах и частицах аэрозоля.

г) измерительное сечение располагается таким образом, чтобы можно было смонтировать рабочие площадки, оснащённые необходимым оборудованием;

д) Измерительный участок должен быть четко идентифицирован и снабжен маркировкой.

**12.5.5** Для отбора проб и проведения измерений в стенке газохода должны быть оборудованы входные отверстия (измерительные порты), позволяющие беспрепятственно вводить в газоход изогнутые пневмометрические трубки, подключаемые к приборам зонды.

Для газоходов круглого сечения диаметром свыше 0,35 м входные отверстия устанавливают на двух взаимно перпендикулярных измерительных линиях в одном измерительном сечении.

Для газоходов прямоугольного сечения количество входных отверстий может определяться числом измерительных линий с применением государственных стандартов и методик выполнения измерений.

Если расстояние между входным отверстием и противоположной внутренней стенкой газохода достаточно большое (например, более 1,5 м), в одном измерительном сечении дополнительно устанавливают два или более (в соответствии с числом измерительных линий) входных отверстий, расположенных друг напротив друга.

Если измерение в точках измерительного сечения невозможно провести из-за ограниченного числа входных отверстий для отбора проб или ограниченности доступа к ним, то проводится отбор проб на доступных линиях отбора проб. Отклонение и его обоснование должны быть задокументированы.

При расчете площади измерительного сечения газохода размеры газохода и толщину стенки газохода принимают согласно технической документации на газоход или измеряют.

**12.5.6** В прямоугольных газоходах входные отверстия рекомендуется устанавливать на длинной стороне, как приведено на [рисунке Л.5](#) Приложения Л, в соответствии с измерительными линиями с применением государственных стандартов и методик выполнения измерений.

Все входные отверстия оборудуются штуцерами с плотно завинчивающимися крышками либо заглушками.

Примеры схем подходящих входных отверстий приведены в [Л.1](#) (Приложение Л).

**12.5.7** Место отбора проб и проведения измерений должно быть доступно и оборудовано стационарно установленной рабочей площадкой ([Приложение Л](#)).

Рабочая площадка для отбора проб и выполнения измерений должна быть прочной, снабжена перилами, иметь достаточную площадь для безопасного размещения на ней средств измерений, пробоотборного оборудования и персонала, участвующего в выполнении измерений. Лестницы к рабочим площадкам должны иметь угол наклона не более 60° и быть снабжены перилами. Площадки, расположенные вне зданий на большой высоте над уровнем земли, ограждаются бортовыми листами.

При невозможности организации стационарно установленной площадки допускается организация временной площадки.

Временные рабочие площадки должны крепиться растяжками или опорами к несущей структуре газохода для предотвращения обвала или опрокидывания. Они должны быть проверены перед использованием в соответствии с требованиями техники безопасности.

Временно и стационарно установленные площадки с ограждением должны иметь грузоподъемность не менее 400 кг для расположения оборудования и работников в количестве не менее 3–4 человек.

Рабочие площадки должны обеспечивать достаточную рабочую площадь и высоту (рабочее пространство) для обращения с пробоотборными зондами и работы со средствами измерений.

Свободная площадь рабочей площадки должна иметь соответствующие размеры. Пробоотборный зонд не должен быть загорожен, например, защитными ограждениями и другими элементами конструкции газохода.

Для проведения измерений в точках измерительного сечения необходима достаточно большая рабочая зона за пределами газохода вдоль измерительных линий так, чтобы отбор проб в измерительных точках мог быть проведен с применением подходящих зондов в измерительном сечении. Минимальная длина пробоотборного зонда зависит от внутреннего диаметра, глубины и толщины стенок газохода.

Достаточную ширину рабочей площадки определяют суммой внутреннего диаметра или ширины газохода и толщины стенок газохода с прибавлением 1,5 м для подключения для средств измерений. Если два входных отверстия установлены друг напротив друга на одной измерительной линии, достаточно соответствующим образом уменьшить ширину рабочей площадки.

Если направление потока газа в газоходах с круглым и прямоугольным поперечным сечением вертикальное, над рабочей платформой должно быть оставлено рабочее пространство высотой от 1,2 до 1,5 м для доступа к точкам измерения.

В местах отбора проб и проведения измерений должно быть обеспечено подсоединение электропроводов подходящей длины с изоляцией.

Безопасность конструкций газоходов и дымовых труб, а также безопасность персонала, проводящего работы обеспечивается в соответствии с установленными требованиями безопасности.

**12.5.8** Выбор измерительного участка, места отбора проб и проведения измерений, рабочей площадки и оборудование входных отверстий должны быть предусмотрены на стадии проектирования новых предприятий или во время реконструкции

существующих, поскольку организация входных отверстий на действующих предприятиях может оказаться трудоемкими и дорогостоящими для исполнения (например, если газопровод имеет защитную обшивку).

В некоторых случаях, особенно если предприятие уже функционирует, выбор измерительного участка и места отбора проб и проведения измерений ограничен. В подобных случаях измерительное сечение и место отбора проб и проведения измерений располагают или модифицируют в соответствии с реальными условиями предприятия.

Исходя из альтернативных решений, может быть выбрано наилучшее из всех возможных место для измерительного участка и установки оборудования для проведения измерений в заданных условиях, а также наилучшее место отбора проб и проведения измерений.

Любые отклонения от требований к выбору измерительных участков и мест отбора проб и проведения измерений должны учитываться.

В случае если требования к выбору измерительных участков и мест отбора проб и проведения измерений не могут быть выполнены, должны быть проведены мероприятия позволяющие повысить представительность отбора проб (например, увеличение точек отбора по сравнению с установленным).

**12.6** Требования к проведению локального мониторинга окружающей среды, объектом наблюдения которого являются земли в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – локальный мониторинг, объектом наблюдения которого являются земли).

**12.6.1** Проведение локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляется на землях в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием, согласно перечню пунктов наблюдения локального мониторинга, устанавливаемому Минприроды.

**12.6.2** Организация локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, включает организацию природопользователем проведения предварительного обследования земель в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них для определения источников и характера химического загрязнения земель, количества и местоположения пробных площадок.

Обследование земель осуществляется с использованием методов почвенно-геохимической съемки и ландшафтно-геохимического профилирования.

**12.6.3** Пробные площадки для проведения локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются природопользователем на основании результатов предварительного обследования с учетом расположения

источников химического загрязнения и характера загрязнения, особенностей рельефа местности и типа почв, иных факторов, влияющих на миграцию загрязняющих веществ.

**12.6.4** Количество пробных площадок на пункте наблюдений устанавливается с учетом площади земель, подвергающихся химическому загрязнению в зависимости от площади земельного участка объекта, входящего в перечень пунктов наблюдений (при расчете площади не учитывается площадь под зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием):

- до 0,5 га – не менее 2 пробных площадок;
- от 0,5 до 1 га – не менее 3 пробных площадок;
- от 1 до 5 га – не менее 5 пробных площадок;
- от 5 до 10 га – не менее 8 пробных площадок;
- от 10 до 100 га – не менее 15 пробных площадок;
- от 100 га и более – не менее 20 пробных площадок.

В границах санитарно-защитной зоны для оценки воздействия деятельности природопользователя на землю (почвы) устанавливаются дополнительные пробные площадки.

**12.6.5** Наблюдению подлежит верхний слой земель (почв) в интервале глубин 0–20 см.

На пробной площадке производится отбор точечных проб земель (почв) методом конверта, из которых путем смешивания равных долей формируется объединенная проба земли (почвы).

В случае отсутствия возможности отбора на пробной площадке точечных проб земель (почв) методом конверта допускается отбор отдельных точечных проб земель (почв) (не менее 5).

Наблюдения за состоянием земель могут проводиться в любой период года, за исключением периода промерзания почвы.

**12.6.6** Пробные площадки с указанием их номера и географических координат природопользователи наносят на карту-схему, содержащую нанесенные границы земельного участка природопользователя, границы СЗЗ, экспликацию зданий и сооружений, увязанную с изображением на спутниковом снимке, источники вредного воздействия на окружающую среду, линейный масштаб.

В случае изменения границ земельного участка природопользователя, границ СЗЗ, экспликации зданий и сооружений, количества и местоположения источников вредного воздействия на окружающую среду допускается оптимизация сети пробных площадок и приведение ее в соответствие с новыми условиями.

**12.6.7** Проведение локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляется природопользователями по параметрам и с периодичностью наблюдений, устанавливаемыми Минприроды, с учетом вида деятельности природопользователя и характерных для земель (почв) загрязняющих веществ.

**12.6.8** Оценка состояния земель (почв) осуществляется путем определения фактического содержания химических веществ в землях (включая почвы) и его сопоставления с дифференцированными нормативами содержания химических веществ в почвах, при их отсутствии – с нормативами предельно допустимых концентраций химических веществ в землях (включая почвы), а при отсутствии этих нормативов – с показателями фоновых концентраций.

При оценке состояния земель (почв) оценивается динамика изменения фактического содержания химических веществ в землях (включая почвы) за период наблюдений.

В случае, если фактическое содержание химических веществ в землях (включая почвы) превышает дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах, при их отсутствии – нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ в землях (включая почвы), а при отсутствии этих нормативов – двукратно превышает показатели фоновых концентраций, природопользователем разрабатываются мероприятия по улучшению экологического состояния земель (включая почвы), которые включаются в план мероприятий по охране земель природопользователя.

**12.7** При проведении локального мониторинга окружающей среды, объектом наблюдения которого являются подземные воды, необходимо:

- осуществлять локальный мониторинг окружающей среды в районе расположения выявленных или потенциальных источников загрязнения подземных вод, на пунктах наблюдений, включающих наблюдательные скважины и/или колодцы;

- предусматривать устройство сети пунктов наблюдений локального мониторинга подземных вод для наблюдений за качеством подземных вод. Количество и размещение пунктов наблюдения определяются проектной документацией на источник вредного воздействия на подземные воды или на сеть пунктов наблюдений подземных вод;

- для оценки влияния источника вредного воздействия на состояние подземных вод один из пунктов наблюдений располагать выше по течению естественного подземного потока, на которую не оказывает влияние источник вредного воздействия (фоновая скважина) и не менее двух пунктов наблюдений ниже по течению естественного потока;

– оценивать влияние источника вредного воздействия на подземные воды относительно содержания загрязняющих веществ в подземных водах фоновых скважин;

– обеспечить техническую исправность фоновых и наблюдательных скважин (колодцев) и доступ для подъезда автотранспорта на земельном участке природопользователя с целью прокачки скважин и отбора проб воды.

**12.8** Оценка состояния донных отложений поверхностных водных объектов проводится путем сравнения фактических концентраций загрязняющих веществ в донных отложениях с пороговыми значениями загрязняющих веществ в донных отложениях, приведенными в Таблице К.7 ([Приложение К](#)).

Для оценки состояния донных отложений поверхностных водных объектов при наличии сопоставимых данных допускается проводить оценку динамики изменения концентраций загрязняющих веществ за выбранный период наблюдений.

### **13 Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений природопользователями**

**13.1** Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов

При проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды осуществляется по перечням показателей, установленным для данного источника выбросов в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном [разрешении](#):

**13.1.1** с установленной периодичностью, для объектов контроля, включенных в систему локального мониторинга окружающей среды и производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, объектами наблюдения которых являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;

**13.1.2** непрерывно – в отношении стационарных источников выбросов по перечню производственных объектов, технологического оборудования, видов топлива и контролируемых веществ согласно [таблице Е.25](#) (Приложение Е);

**13.1.3** не реже одного раза в квартал в случае работы технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания и иных установок восемь и более месяцев в год для организованных стационарных

источников выбросов, технологического оборудования и процессов согласно таблицам [Е.2–Е.24](#) (Приложение Е), а также согласно таблицам [Е.34](#), [Е.36–Е.38](#), [Е.40–Е.42](#) (Приложение Е) в случае, если норма выбросов ЛОС установлена как предельное значение норм выбросов для стационарных организованных источников выбросов ПЗВо;

**13.1.4** не реже одного раза в квартал:

- для стационарных источников выбросов, для которых установлены временные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

- для стационарных источников выбросов, наибольший вклад которых в расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне или на ее границе, находящейся в зоне воздействия природопользователя, составляют более 0,6 долей нормативов качества атмосферного воздуха, для аммиака, фенола, формальдегида – более 0,2 долей нормативов качества атмосферного воздуха. Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ определяются на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

**13.1.5** не реже двух раз в год – для стационарных организованных источников выбросов гидрохлорида, гидрофторида, полициклических ароматических углеводородов, стойких органических загрязнителей (ПХБ, ПХДД/ПХДФ), тяжелых металлов для технологического оборудования и процессов согласно таблицам [Е.18–Е.24](#);

**13.1.6** внепланово:

- при получении предупреждения о наступлении неблагоприятных метеорологических условий и по перечню показателей, установленных в плане-графике контроля инструментальными методами источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

- при поступлении информации об аварии или инциденте на объектах воздействия природопользователя, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

**13.1.7** в сроки (с периодичностью), установленные природопользователем в случаях:

- работы технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания и иных установок менее восьми месяцев в год;

- проведения оценки эффективности выполнения предписаний территориальных органов Минприроды.

**13.2** Периодичность отбора проб и проведения измерений при проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, оснащенных газоочистными установками (за исключением стационарных источников выбросов, отбор проб и проведение измерений на которых проводятся непрерывно).

При проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, оснащенных газоочистными установками (за исключением стационарных источников выбросов, отбор проб и проведение измерений на которых проводятся непрерывно) отбор проб и проведение измерений до и через газоочистные установки по аэродинамическим и химическим показателям, проводится со следующей периодичностью:

**13.2.1** не реже двух раз в год – при эксплуатации газоочистных установок, предназначенных для очистки от загрязняющих веществ 1-го класса опасности и газоочистных установок, в состав которых включены электрические фильтры, аппараты сорбционной (химической, биологической) очистки газа от газообразных загрязняющих веществ, аппараты термического, термокаталитического и каталитического способов обезвреживания газообразных загрязняющих веществ и (или) предназначенных для очистки от загрязняющих веществ 2-го класса опасности;

**13.2.2** не реже 1 раза в год – при эксплуатации иных газоочистных установок;

**13.2.3** не реже одного раза в два года – в случае, если газоочистная установка эксплуатируется менее 500 часов в год и не предназначена для очистки от загрязняющих веществ 1-го и 2-го класса опасности;

**13.2.4** внепланово по всем показателям, установленным в проектных решениях на оснащение организованных стационарных источников выбросов газоочистными установками, при:

- осуществлении ввода в эксплуатацию газоочистной установки, в том числе после консервации;
- установлении факта неэффективной работы газоочистной установки;
- наладке после ремонта, или замены основных элементов газоочистных установок.

**13.3** Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов (транспортных средств)

При проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от транспортных средств отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды проводятся со следующей периодичностью:

**13.3.1** не реже одного раза в 5 лет – при эксплуатации от 25 до 50 единиц транспортных средств;

**13.3.2** не реже одного раза в 3 года – при эксплуатации от 51 до 100 единиц транспортных средств;

**13.3.3** не реже одного раза в год – при эксплуатации более 100 единиц транспортных средств;

**13.3.4** внепланово:

– при осуществлении допуска транспортных средств к участию в дорожном движении после завершения ремонтных воздействий при капитальном ремонте транспортных средств, техническом обслуживании, ремонте, диагностике и регулировке двигателя и его систем (система питания, система выпуска отработавших газов), других частей транспортных средств, влияющих на изменение содержания загрязняющих веществ в отработавших газах двигателей;

– при получении предупреждения о наступлении неблагоприятных метеорологических условий в целом по городу и по перечню показателей, установленных в плане-графике контроля инструментальными методами источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

**13.3.5** в сроки и по перечню показателей, установленных природопользователем, при:

– подготовке к проведению и проведении мероприятий «Чистый воздух», «День без автомобиля», иных мероприятий, направленных на охрану атмосферного воздуха.

**13.4** Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при проведении контроля качества атмосферного воздуха в границах зоны воздействия.

При проведении контроля качества атмосферного воздуха в границах зоны воздействия, отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды по показателям, установленным в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном [разрешении](#), отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды проводятся при осуществлении природопользователями деятельности, относимой к экологически опасной в контрольных точках в зоне воздействия:

**13.4.1** не реже одного раза в месяц – на объектах воздействия на атмосферный воздух, отнесенных к первой категории опасности и (или) на объектах воздействия на атмосферный воздух, на которых согласно технологическому режиму работы источников выделения загрязняющих веществ предусматриваются залповые выбросы, в период их осуществления;

**13.4.2** не реже одного раза в квартал – на объектах воздействия на атмосферный воздух, отнесенных ко второй и третьей категории опасности, на которых не осуществляются залповые выбросы, в случае если суммарный выброс от неорганизованных стационарных источников выбросов и источников выбросов высотой менее 30 метров составляет более 40 % от валового выброса объекта воздействия природопользователя;

#### **13.4.3** внепланово:

при получении предупреждения о наступлении неблагоприятных метеорологических условий и в соответствии с разработанным планом мероприятий на период неблагоприятных метеорологических условий;

при получении информации об аварии или инциденте на объектах воздействия природопользователя и угрозы распространения загрязняющих веществ за границу зоны воздействия.

**13.5** Периодичность отбора проб и проведения измерений при проведении контроля качества поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод и/или контроле сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные водные объекты.

При проведении контроля качества поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод и/или контроле сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные водные объекты, отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды проводится с установленной периодичностью и по перечню показателей, для объектов контроля, включенных в систему локального мониторинга окружающей среды и производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, объектом наблюдения которого являются поверхностные воды в фоновых створах расположенных выше по течению мест сброса сточных вод и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод.

Для остальных объектов контроля:

**13.5.1** не реже одного раза в месяц – при сбросе сточных вод в объеме 30 тыс. куб. м/сутки и более и (или) при установленных временных нормативах сбросов химических и иных веществ в водные объекты, независимо от их объема;

**13.5.2** не реже одного раза в квартал – при сбросе сточных вод в объеме менее 30 тыс. куб. м/сутки;

#### **13.5.3** внепланово:

– в срок не позднее одного месяца со дня изменения, по перечню изменяемых показателей, если согласно результатам контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов установлено увеличение в 1,5 и более раза нормативов (временных нормативов) сбросов или при сбросах загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные водные объекты без разрешений на специальное водопользование, комплексных природоохранных разрешений, в случаях:

а) изменения технологии и объемов производства, качества и вида применяемых реагентов, материалов или веществ;

б) появления дополнительных производств, осуществляющих сброс загрязняющих веществ, установления неучтенных загрязняющих веществ;

в) получения информации об аварии или инциденте и потенциальной угрозе загрязнения поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод водопользователя;

**13.5.4** позволяющей осуществлять контроль устранения причин, повлекших превышение (несоблюдение) нормативов (временных нормативов) допустимых сбросов или нормативов качества воды поверхностных водных объектов в соответствии с разрабатываемым природопользователем планом-графиком;

**13.5.5** в сроки и по перечню показателей, установленных водопользователем при:

возникновении споров по вопросу установления ответственности за загрязнение поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод водопользователя;

оценке эффективности выполнения предписаний территориальных органов Минприроды;

**13.5.6** при опорожнении рыбоводных прудов – до начала сброса сточных вод.

**13.6** Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении контроля качества сточных вод, поступающих на очистные сооружения сточных вод и сбрасываемых после очистки в поверхностные водные объекты.

При осуществлении контроля сточных вод, поступающих на очистные сооружения сточных вод и сбрасываемых после очистки в поверхностные водные объекты, отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды в соответствии с перечнем показателей, установленным в [разрешении](#) на специальное водопользование или комплексном природоохранном [разрешении](#), проводятся с установленной периодичностью и по перечню показателей, для объектов контроля, включенных в систему локального мониторинга окружающей среды, объектом наблюдения которого являются сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты.

Для остальных объектов контроля:

**13.6.1** не реже одного раза в месяц – при сбросе сточных вод в объеме 30 тыс. куб. м/сутки и более и (или) при установленных временных нормативах сбросов химических и иных веществ в водные объекты, независимо от их объема;

**13.6.2** не реже одного раза в квартал – при сбросе сточных вод в объеме менее 30 тыс. м<sup>3</sup>/сут;

**13.6.3** внепланово по всем показателям, указываемым в проектной документации на возведение или реконструкцию очистных сооружений сточных вод:

- при осуществлении ввода в эксплуатацию очистных сооружений сточных вод, в том числе после консервации;
- при установлении факта неэффективной работы очистных сооружений сточных вод;
- при наладке после ремонта, или замены основных элементов очистных сооружений сточных вод;

**13.6.4.** в начале и конце сезона – при осуществлении периодических сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты.

**13.7** Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении контроля подземных вод в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения

Если объектом отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды являются подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения, отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды проводятся:

**13.7.1** с установленной периодичностью и по перечню показателей, для объектов контроля, включенных в систему локального мониторинга окружающей среды, объектом наблюдения которого являются подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;

**13.7.2** внепланово согласно предписанию и по перечню показателей, определенных территориальным органом Минприроды в случае потенциальной угрозы загрязнения подземных вод.

**13.8** Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении контроля качества земель (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

В случае, если согласно разработанной у природопользователя инструкции по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов объектом отбора проб и проведения измерений являются земли (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения отбор проб и проведение измерений, проводятся:

**13.8.1** с установленной периодичностью и по перечню параметров – для объектов контроля, включенных в систему локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли;

**13.8.2** не реже одного раза в два года по параметру «содержание нефтепродуктов и полициклических ароматических углеводородов в землях, включая почвы» – для объектов по транспортировке и хранению нефтепродуктов;

**13.8.3** внепланово:

– с периодичностью, позволяющей обеспечить контроль устранения причин, повлекших превышение (не соблюдение) дифференцированных нормативов содержания химических веществ в почвах, предельно допустимых концентраций, двукратное превышение фоновых концентраций химических и иных веществ в землях (включая почвы), но не реже двух раз до и после проведения мероприятий по устранению загрязнения земель (включая почвы), а по масштабным нарушениям – до и после завершения этапа работ, до достижения (соблюдения) установленных нормативов, двукратного показателя фоновых концентраций;

– при получении информации об аварии или инциденте, связанном с загрязнением или потенциальной угрозой загрязнения земель (включая почвы).

**13.9** В случае, если согласно инструкции по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов природопользователя, объектом отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды является топливо, при осуществлении контроля качества топлива, хранимого на объектах хранения природопользователя, отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды проводятся не реже одного раза в два года на соответствие содержания веществ, влияющих на количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при сжигании топлива, требованиям обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов.

**13.10** Исключен.

**14 Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемая территориальными органами Минприроды при подготовке заявок на отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды**

**14.1** Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов проводятся:

– в сроки и по веществам и показателям, контроль выбросов которых в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов (осуществляется инструментальными методами согласно [таблице К.1](#) (Приложение К), определяемым

территориальными органами Минприроды на отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, в том числе с учетом природопользователей:

1) включенных в план выборочных проверок;

2) которым в текущем календарном году были выданы новые [разрешения](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексные природоохранные [разрешения](#) или внесены изменения (дополнения) в разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексные природоохранные разрешения (по источникам, подвергшимся изменениям);

3) в срок не позднее одного месяца с установленной в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном [разрешении](#) даты завершения выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха и (или) даты окончания срока действия временных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в отношении загрязняющих веществ, по которым были установлены такие требования (в случае если контроль выбросов загрязняющих веществ осуществляется инструментальными методами);

– внепланово:

1) в случае установления территориальными органами Минприроды факта превышения (нарушения), отсутствия установленных нормативов (временных нормативов) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

2) по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей;

3) при поступлении обращений граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц на загрязнение атмосферного воздуха в зоне воздействия или в непосредственной близости от зоны воздействия природопользователя, предусматривающих необходимость отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды;

4) при поступлении информации об аварии или инциденте на объектах воздействия природопользователя, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

5) при проведении внеплановой проверки, мероприятия технического (технологического, поверочного) характера;

Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды не проводится в отношении веществ для которых нормативы допустимых выбросов установлены ниже предела количественного определения методики.

**14.2** Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, осуществляемые в отношении выбросов загрязняющих веществ от мобильных источников выбросов (транспортных средств) проводятся по показателям,

контроль которых в выбросах в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов (транспортных средств) осуществляется инструментальными методами согласно [таблице К.2](#) (Приложение К), в сроки, определяемые территориальными органами Минприроды на отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды.

Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при наличии в эксплуатации 25 и более единиц таких источников составляет:

- от 25 единиц до 50 единиц – один раз в пять лет;
- от 51 единицы до 100 единиц – один раз в три года;
- более 100 единиц – ежегодно;
- дополнительно – при проведении мероприятий «Чистый воздух», «День без автомобиля», иных мероприятий, направленных на охрану атмосферного воздуха;
- внепланово:

1) по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей;

2) при поступлении обращений граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц на загрязнение атмосферного воздуха в непосредственной близости от объектов автомобильного транспорта, предусматривающих необходимость отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды;

3) при проведении внеплановой проверки.

Минимальный объем выборки транспортных средств для осуществления контроля мобильных источников выбросов одной группы на соответствие нормам выбросов, установленным настоящими ЭкоНиП определяется согласно [таблице М.1](#) (Приложение М).

Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении контроля выбросов загрязняющих веществ от мобильных источников выбросов (транспортных средств) осуществляется для каждой группы мобильных источников выбросов (транспортных средств), формируемой экологическим классом и по приведенным в [таблице Е.29](#) категориям транспортных средств.

**14.3** Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, осуществляемые в отношении поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод и/или сбросов загрязняющих веществ в составе

сточных, в том числе до и после очистных сооружений сточных вод, по перечням веществ и показателей, подлежащих контролю инструментальными методами в различных категориях сточных вод при их сбросе в поверхностные водные объекты, подземных и поверхностных водах согласно [таблице К.3](#) (Приложения К), и установленным в [разрешении](#) на специальное водопользование или комплексном природоохранном [разрешении](#), проводятся:

- не реже одного раза в квартал – при сбросе сточных вод в объеме 30 тыс. м<sup>3</sup>/сут и более и (или) при установленных временных нормативах сбросов, независимо от их объема;

- не реже одного раза в полугодие – при сбросе сточных вод в объеме менее 30 тыс. м<sup>3</sup>/сут;

- в сроки, указанные в заявках территориальных органов Минприроды на отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды с учетом природопользователей:

- 1) включенных в план выборочных проверок;

- 2) которым в текущем году были выданы новые [разрешения](#) на специальное водопользование или комплексные природоохранные [разрешения](#);

- 3) которым в [разрешении](#) на специальное водопользование или комплексном природоохранном [разрешении](#) установлены условия по достижению нормативов допустимых сбросов или нормативов качества воды поверхностных водных объектов в отношении загрязняющих веществ, по которым были установлены такие требования или нормативы, в срок не позднее одного месяца с установленной даты завершения выполнения мероприятий и (или) даты окончания срока действия временных нормативов сбросов;

- внепланово:

- 1) в случаях установления превышения (несоблюдения) нормативов (временных нормативов) сбросов, нормативов качества воды поверхностных водных объектов, до достижения (соблюдения) установленных нормативов;

- 2) по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей;

- 3) при поступлении обращений граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц на загрязнение поверхностных вод, а также при получении сведений о совершаемом (совершенном) нарушении требований природоохранного законодательства или о фактах возникновения угрозы причинения либо причинения вреда окружающей среде, размещенным в средствах массовой информации, предусматривающих необходимость отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды;

- 4) при получении информации об аварии или инциденте и потенциальной угрозе загрязнения поверхностных вод;
- 5) при проведении внеплановой проверки, мероприятия технического (технологического, поверочного) характера;

**14.4** Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, осуществляемые в отношении земель (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения, проводятся:

– в сроки и по перечню веществ и показателей согласно [таблице К.4](#) (Приложение К), подлежащих контролю в земле (включая почвы) и определяемыми территориальными органами Минприроды на отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды земель (включая почвы), с учетом природопользователей, включенных в план выборочных проверок;

– внепланово:

1) с периодичностью, позволяющей обеспечить контроль устранения причин, повлекших превышение (несоблюдение) дифференцированных нормативов содержания химических веществ в почвах, предельно допустимых концентраций, двукратное превышение фоновых концентраций химических и иных веществ в землях (включая почвы) по отдельному плану графику, до достижения (соблюдения) установленных нормативов, двукратного показателя фоновых концентраций;

2) по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей;

3) при поступлении обращений граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц о загрязнении земель (включая почвы);

4) при получении информации об аварии или инциденте и потенциальной угрозе загрязнения земель (включая почвы);

5) при проведении внеплановой проверки, мероприятия технического (технологического, поверочного) характера;

**14.5** Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, осуществляемые в отношении топлива, хранимого на объектах хранения природопользователя, на соответствие содержания веществ, влияющих на количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно [таблице К.5](#) (Приложения К), образующихся при сжигании топлива, обязательным для соблюдения требованиям технических нормативных правовых актов на это топливо, проводятся:

– не реже одного раза в пять лет;

– внепланово по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей.

#### **14.6 Исключен.**

**14.7** При определении периодичности отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды в случае, если характеристики объекта контроля позволяют определить различную периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, основанием для принятия решения являются данные отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды за предшествующий период.

Если по результатам не менее 5 циклов отборов проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды в течение не менее одного 1 года не было выявлено фактов нарушений установленных нормативов в области охраны окружающей среды, обоснованным является проведение отбора проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды с меньшей периодичностью.

Если по результатам отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, в том числе при сокращенном количестве отборов проб и проведения измерений, выявлены два и более факта нарушения установленных нормативов в области охраны окружающей среды, обоснованным является проведение отбора проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды с большей периодичностью.

### **15 Требования к расчету массы загрязняющих веществ, поступивших в компоненты природной среды, находящихся и (или) возникших в них, и иных показателей для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде**

Определение массы загрязняющих веществ, поступивших в компоненты природной среды, находящихся и (или) возникших в них, и иных показателей для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, осуществляется при установлении следующих фактов причинения вреда окружающей среде:

– выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух от стационарного источника выбросов с превышением нормативов (временных нормативов) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – норматив выбросов), установленных в действующем [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном [разрешении](#), в случае, если установление таких нормативов обязательно в соответствии с законодательством согласно [подпункту 15.1.1](#);

– выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух от стационарного источника выбросов без [разрешения](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного [разрешения](#), если получение такого разрешения обязательно в соответствии с законодательством согласно [подпункту 15.1.2](#);

– выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух в результате сжигания топлива, веществ, смеси веществ, материалов, отходов в местах и (или) устройствах, не предназначенных для их сжигания, за исключением обстоятельств, обусловленных контролируемым сжиганием, инициированным аварийно-спасательными службами согласно [подпункту 15.1.3](#);

– неиспользование газоочистной установки при работе подключенного к ней технологического оборудования или использование газоочистной установки, не обеспечивающей очистку газа от загрязняющего вещества или его обезвреживание до концентраций, установленных в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном [разрешении](#) согласно [подпункту 15.1.4](#);

– количество топлива, использованного в результате работы механических транспортных средств с превышением установленных нормативов содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей таких механических транспортных средств согласно [подпункту 15.1.5](#);

– сброс сточных вод в поверхностный водный объект, произведенный с превышением нормативов (временных нормативов) сбросов, установленных в действующем [разрешении](#) на специальное водопользование или комплексном природоохранном [разрешении](#) в случае, если установление таких нормативов обязательно в соответствии с законодательством согласно [подпункту 15.2](#);

– сброс сточных вод в окружающую среду без [разрешения](#) на специальное водопользование или комплексного природоохранного [разрешения](#), если получение такого разрешения обязательно в соответствии с законодательством согласно [подпункту 15.2](#);

– деградация земель (включая почвы) согласно [подпункту 15.3](#);

– незаконное размещение в окружающую среду побочных продуктов производства (молочная сыворотка, навоз, помет) согласно [подпункту 15.4](#);

– незаконное выжигание сухой растительности (сухих растений) и ее остатков на корню (кроме газонов и цветников), а также стерни и пожнивных остатков согласно [подпункту 15.5](#);

– аварийное загрязнение окружающей среды согласно [подпункту 15.1.3](#), [15.2](#).

**15.1** Определение массы загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух, находящихся и (или) возникших в нем, для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде

**15.1.1** Масса загрязняющего вещества, поступившего в атмосферный воздух от стационарного источника выбросов с превышением нормативов выбросов (временных нормативов), установленных в действующем [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном [разрешении](#), в случае если установление таких нормативов обязательно в соответствии с законодательством, определяется:

– расчетным методом при несоответствии концентраций веществ в топливе, сырье, материалах, количества загрязняющих веществ, выделяющихся при использовании топлива, сырья, материалов, концентрациям веществ, количеству загрязняющих веществ, указанных в настоящем ЭкоНиП, а также других в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах, проекте нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

1) если количество загрязняющих веществ, выделяющихся при использовании топлива, сырья, материалов, отходов выражено в граммах на килограмм, по формуле:

$$M_{ij} = (Y_{ij}^{\text{ФАКТ}} - Y_{ij}^H) \times B \times 10^{-6}, \quad (16)$$

где  $M_{ij}$  – масса  $i$ -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух от  $j$ -го стационарного источника в результате нарушения обязательных для соблюдения требований технических нормативных правовых актов, т;

$Y_{ij}^{\text{ФАКТ}}$  – количество загрязняющего вещества, выделяющегося при использовании единицы топлива, сырья, материала или отхода, определяемое согласно расчетам выбросов загрязняющих веществ, данным сертификатов, паспортов качества, протоколов проведения измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов), г/кг топлива, сырья или материала;

$Y_{ij}^H$  – количество загрязняющего вещества, указанное в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах и (или) проекте нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г/кг топлива, сырья или материала;

$B$  – расход топлива, сырья или материалов, не соответствующих обязательным для соблюдения требованиям технических нормативных правовых актов, определяемый согласно данным учетной документации в области охраны окружающей среды (далее – учетная документация в области охраны окружающей среды), данным бухгалтерского учета, кг;

2) если концентрация веществ в топливе, сырье, материалах выражена в процентах, по формуле:

$$M_{ij} = (Z_{ij}^{\text{ФАКТ}} - Z_{ij}^H) \times B \times K \times 10^{-5}, \quad (17)$$

где  $M_{ij}$  – масса  $i$ -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух от  $j$ -го стационарного источника в результате нарушения обязательных для соблюдения требований технических нормативных правовых актов, тн;

$Z_{ij}^{\text{ФАКТ}}$  – концентрация вещества в единице используемого топлива, сырья или материала, определяемая согласно расчетам выбросов загрязняющих веществ, данным сертификатов, паспортов качества, протоколов проведения измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов), %;

$Z_{ij}^H$  – концентрация вещества, указанная в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах и (или) проекте нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, %;

$K$  – коэффициент пересчета концентрации вещества, содержащегося в топливе, сырье, материалах, в  $i$ -е загрязняющее вещество, образующееся при их использовании, исходя из молекулярной массы веществ.

*Пример – Коэффициент пересчета концентрации в топливе, сырье, материалах марганца (IV) при содержащемся в топливе, сырье, материалах оксида марганца (IV) равен  $K_{Mn/MnO_2} = M_{Mn} / M_{MnO_2} = 54,94/86,94 = 0,63$ .*

$B$  – расход топлива, сырья или материалов, не соответствующих обязательным для соблюдения требованиям технических нормативных правовых актов, определяемый согласно данным учетной документации в области охраны окружающей среды, данным бухгалтерского учета, кг;

– инструментальным или расчетно-инструментальным методом на основании данных протокола проведения измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов), учетной документации в области охраны окружающей среды, в случае если степень превышения норматива выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества составляет более 1,1, по формуле:

$$M_{ij} = N_{ij} \times (K_{ij}^n - 1), \quad (18)$$

где  $M_{ij}$  – масса  $i$ -го загрязняющего вещества, поступившего в атмосферный воздух в результате превышения норматива выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника или группы стационарных источников, т;

$N_{ij}$  – определенная в соответствии с [подпунктом 15.1.1.1](#) масса  $i$ -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов от  $j$ -го стационарного источника, на котором установлено превышение нормативов выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества, т;

$K_{ij}^n$  – определенная в соответствии с [подпунктом 15.1.1.3](#) степень превышения норматива выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества, установленного для  $j$ -го стационарного источника;

– расчетно-инструментальным методом на основании данных АСК в случае, если средневзвешенное значение всех среднесуточных значений выбросов загрязняющего вещества в течение месяца, превышают значение норматива более чем в 1,1 раза по формуле:

$$M_{ij} = (m_{ij}^{\Phi} - m_{ij}^H) \times T_j \times 3600 \times 10^{-6}, \quad (19)$$

где  $M_{ij}$  – масса  $i$ -го загрязняющего вещества, поступившего в атмосферный воздух от  $j$ -го стационарного источника в результате превышения норматива выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества, т;

$m_{ij}^{\Phi}$  – фактическая интенсивность выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника, определенная на основании данных АСК, гр/сек;

$m_{ij}^H$  – значение норматива выбросов (максимальная концентрация)  $i$ -го загрязняющего вещества, установленного для  $j$ -го стационарного источника, г/сек;

$T_j$  – время работы  $j$ -го стационарного источника в течение календарного месяца, определяемое как период, когда средневзвешенное значение всех среднесуточных значений выбросов загрязняющего  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника вещества в течение месяца, превысили более чем в 1,1 раза значение норматива (максимальную концентрацию)  $i$ -го загрязняющего вещества, определенное на основании данных АСК, ч.

**15.1.1.1** Масса  $i$ -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух от  $j$ -го стационарного источника в пределах установленных нормативов выбросов, определяется:

а) если норматив выбросов установлен в граммах в секунду, по формуле:

$$N_{ij} = \sum_{k=1}^n T_{jk} \times m_{ijk}^{cp} \times 3600 \times 10^{-6}, \quad (20)$$

где  $N_{ij}$  – масса  $i$ -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов от  $j$ -го стационарного источника, на котором установлено превышение нормативов выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества для производственной площадки причинителя вреда, т;

$T_{jk}$  – время работы стационарного источника, рассчитываемое как фактическое количество часов работы стационарного источника в течение 30 календарных дней, предшествующих дате установления факта превышения, определяемое согласно данным учетной документации в области охраны окружающей среды, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования.

При наличии протокола измерений, оформленного в период времени, составляющий не более 30 календарных дней между данным протоколом и датой (временем) установления факта превышения, – как количество часов работы стационарного источника с даты данного измерения до даты (времени) установления факта превышения.

При наличии такого протокола, он представляется причинителем вреда в адрес территориального органа Минприроды в соответствии с [пунктом 12](#) Положения о порядке исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, и составления акта об установлении факта причинения вреда окружающей среде, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 июля 2008 г. № 1042.

$m_{ijk}^{cp}$  – среднее значение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника, определяемое на основании данных учетной документации в области охраны окружающей среды или проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г/сек;

$n$  – количество режимов работы технологического оборудования;

б) если норматив выбросов установлен в миллиграммах в кубическом метре по формуле:

$$N_{ij} = \sum_{k=1}^n T_{jk} \times V_{jk} \times C_{ijk} \times 3600 \times 10^{-9}, \quad (21)$$

где  $N_{ij}$  – масса  $i$ -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов от  $j$ -го стационарного источника, на котором установлено превышение нормативов выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества, находящегося в пределах производственной площадки причинителя вреда, т;

$T_{jk}$  – время работы стационарного источника, рассчитываемое как фактическое количество часов работы стационарного источника в течение 30 календарных дней, предшествующих дате установления факта превышения, определяемое согласно данным учетной документации в области охраны окружающей среды, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования.

При наличии протокола измерений, оформленного в период времени, составляющий не более 30 календарных дней между данным протоколом и датой установления факта превышения, – как количество часов работы стационарного источника с даты (времени) данного измерения до даты (времени) установления факта превышения.

При наличии такого протокола, он представляется причинителем вреда в адрес территориального органа Минприроды в соответствии с [пунктом 12](#) Положения о порядке исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, и

составления акта об установлении факта причинения вреда окружающей среде, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 июля 2008 г. № 1042;

$V_{jk}$  – объем отходящих газов от  $j$ -го стационарного источника, определяемый на основании учетной документации в области охраны окружающей среды или данных проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, м<sup>3</sup>/сек;

$C_{ijk}$  – средняя концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в отходящих газах  $j$ -го стационарного источника, приведенная к нормальным условиям и при необходимости к соответствующему коэффициенту избытка воздуха, определяемая на основании учетной документации в области охраны окружающей среды или данных проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, мг/м<sup>3</sup>;

$n$  – количество режимов работы технологического оборудования;

в) в случае, если причинителем вреда учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ведется расчетным методом или не ведется учетная документация в области охраны окружающей среды или в соответствии с [пунктом 12](#) Положения о порядке исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, и составления акта об установлении факта причинения вреда окружающей среде, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 июля 2008 г. № 1042, не предоставлена информация о времени, режиме и параметрах работы  $j$ -го стационарного источника или информация о расходе топлива, сырья или материалов на  $j$ -м стационарном источнике, масса  $i$ -го загрязняющего вещества, т/мес, рассчитывается по формуле:

$$N_{ij} = \frac{N_i^{ff}}{N_i^{обш} \times n_m}, \quad (22)$$

где  $N_{ij}$  – масса  $i$ -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов от  $j$ -го стационарного источника, на котором установлено превышение нормативов выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества, т/мес;

$N_i^H$  – норматив выброса  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника, установленный в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном [разрешении](#), для объекта воздействия на атмосферный воздух причинителя вреда, т/год;

$N_i^{общ}$  – норматив выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества в целом по всем стационарным источникам для объекта воздействия на атмосферный воздух причинителя вреда, т/год;

$n_m$  – время работы, месяцев в год, которое принимается с учетом сезонности работы стационарного источника, или определяется по количеству времени, установленному в проекте нормативов допустимых выбросов.

#### 15.1.1.2 Исключен.

**15.1.1.3** Степень превышения норматива выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества, установленного для  $j$ -го стационарного источника, определяется по формуле:

$$K_{ij}^n = \frac{m_{ij}^{\Phi}}{m_{ij}^H}, \quad (24)$$

где  $K_{ij}^n$  – степень превышения норматива выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества, установленного для  $j$ -го стационарного источника. В случае отсутствия [разрешения](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного [разрешения](#) степень превышения норматива выбросов принимается равной фактической интенсивности выбросов в атмосферный воздух  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника, определенная на основании данных протокола проведения измерений в области охраны окружающей среды;

$m_{ij}^{\Phi}$  – фактическая интенсивность выбросов в атмосферный воздух  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника, определенная на основании данных протокола проведения измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов), г/сек, мг/м<sup>3</sup>.

В случае наличие двух (и более) протоколов измерений за период времени с даты отклонения от установленного норматива до даты установления факта превышения фактическая интенсивность выбросов рассчитывается как среднее значение интенсивности (концентрации)  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника во всех имеющихся за данный период времени протоколах измерений;

$m_{ij}^H$  – значение норматива выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества, установленного для  $j$ -го стационарного источника, г/сек, мг/м<sup>3</sup>.

**15.1.2** Масса загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух без [разрешения](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного [разрешения](#), если получение такого разрешения обязательно в соответствии с законодательством, определяется:

1. Инструментальным методом по формулам [\(20\)](#), [\(21\)](#), где:

в качестве  $m_{ijk}$ ,  $V_{jk}$ ,  $C_{ijk}$  принимаются фактические измеренные значения соответственно интенсивности выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника, объема отходящих газов от  $j$ -го стационарного источника, концентрации  $i$ -го загрязняющего вещества в отходящих газах  $j$ -го стационарного источника;

в качестве  $T_{jk}$  – фактическое время работы  $j$ -го стационарного источника за весь период работы без [разрешения](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного разрешения, определяемое согласно данным учетной документации в области охраны окружающей среды, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования, часов/период;

2. Расчетным методом на основании данных о количестве использованных за весь период топлива, сырья или материалов, зафиксированных в результате осуществления административной процедуры по выдаче, внесению изменений и (или) дополнений, продлению срока действия [разрешения](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, комплексного природоохранного [разрешения](#) и (или) в акте проверки соблюдения законодательства об охране окружающей среды, данным первичного бухгалтерского учета, согласно установленным порядку или правилам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

**15.1.3** Масса загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух в результате сжигания топлива, веществ, смеси веществ, материалов, отходов в местах и (или) устройствах, не предназначенных для их сжигания, за исключением обстоятельств, обусловленных контролируемым сжиганием, инициированным аварийно-спасательными службами, определяется:

а) инструментальным, расчетно-инструментальным методом при наличии данных протокола проведения измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов) по [формуле \(21\)](#), в качестве  $V_{jk}$ ,  $C_{ijk}$  принимаются фактические измеренные значения соответственно объема отходящих газов от  $j$ -го стационарного источника, концентрации  $i$ -го загрязняющего вещества в отходящих газах  $j$ -го стационарного источника;

в качестве  $T_{jk}$  – фактическое время работы  $j$ -го стационарного источника за весь период сжигания топлива, веществ, смеси веществ, материалов, отходов, зафиксированных в результате осуществления административной процедуры и (или) в акте проверки соблюдения законодательства об охране окружающей среды, данным первичного бухгалтерского учета, согласно установленным порядку или правилам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, часов/период.

б) расчетным методом:

1) согласно расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, допущенным к применению в области нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на основании данных о количестве потерь за весь период сжигания топлива, сырья или материалов согласно учетной документации в области охраны окружающей среды, данных бухгалтерского учета, данных акта проверки соблюдения законодательства об охране окружающей среды или иных актов органов, осуществляющих контроль в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, при незаконном сжигании или горении отходов и других материалов, аварии или инциденте и при отсутствии данных протокола проведения измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов);

2) на основании данных бухгалтерского учета о величине (массе) потери газообразных загрязняющих веществ при аварии или инциденте, сопровождающихся выбросами газообразных загрязняющих веществ в атмосферный воздух за весь период.

**15.1.4** Масса загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух от стационарных источников в результате неиспользования газоочистной установки при работе подключенного к ней технологического оборудования, определяется:

1. Инструментальным, расчетно-инструментальным методом согласно [подпункту 15.1.1](#) по формулам [\(20\)](#), [\(21\)](#), где:

в качестве  $m_{ijk}$ ,  $V_{jk}$ ,  $C_{ijk}$  принимаются фактические измеренные значения соответственно интенсивности выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника, объема отходящих газов от  $j$ -го стационарного источника, концентрации  $i$ -го загрязняющего вещества в отходящих газах  $j$ -го стационарного источника.

в качестве  $T_{jk}$  – фактическое время работы  $j$ -го стационарного источника за весь период неиспользования газоочистной установки при работе подключенного к ней технологического оборудования, определяемое согласно данным учетной документации в области охраны окружающей среды, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования, часов/период;

2. Расчетным методом на основании данных, зафиксированных в акте проверки соблюдения законодательства об охране окружающей среды, по формулам:

$$M_{ij} = (m_{ij}^{ДО} - m_{ij}^H) \times T_j \times 3600 \times 10^{-6}, \quad (25)$$

$$M_{ij} = (C_{ij}^{ДО} - C_{ij}^H) \times V_j \times T_j \times 3600 \times 10^{-9}, \quad (25.1)$$

где  $M_{ij}$  – масса  $i$ -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух от  $j$ -го стационарного источника в результате неиспользования газоочистной установки при работе подключенного к ней технологического оборудования, т;

$m_{ij}^{ДО}$  – интенсивность выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника до газоочистной установки согласно данным паспорта на данную газоочистную установку или проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г/сек;

$m_{ij}^H$  – значение норматива выбросов  $i$ -го источника загрязняющего вещества, установленного для  $j$ -го стационарного источника после очистки согласно проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, паспорта газоочистной установки, г/сек;

$C_{ij}^{до}$  – концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в отходящих газах  $j$ -го стационарного источника до газоочистной установки согласно данным паспорта на данную газоочистную установку или проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, мг/м<sup>3</sup>;

$C_{ij}^{н}$  – значение норматива выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества, установленного для  $j$ -го стационарного источника после очистки согласно проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, паспорта газоочистной установки, мг/м<sup>3</sup>;

$V_{jk}$  – объем отходящих газов от  $j$ -го стационарного источника, определяемый на основании учетной документации в области охраны окружающей среды или данных проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, паспорта газоочистной установки, м<sup>3</sup>/сек;

$T_j$  – фактическое время работы  $j$ -го стационарного источника за весь период неиспользования газоочистной установки при работе подключенного к ней технологического оборудования, определяемое согласно данным учетной документации в области охраны окружающей среды, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования, часов/период.

В случае если причинителем вреда не ведется учетная документация в области охраны окружающей среды или в соответствии с [пунктом 12](#) Положения о порядке исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, и составления акта об установлении факта причинения вреда окружающей среде, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 июля 2008 г. № 1042, не предоставлена информация о времени работы  $j$ -го стационарного источника,  $T_j$  принимается равным 300 календарным дням.

Масса загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух от стационарных источников в результате использования газоочистной установки, не обеспечивающей очистку газа от загрязняющего вещества или его обезвреживание до концентраций, установленных в [разрешении](#) на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном [разрешении](#), определяется согласно [подпункту 15.1.1](#).

**15.1.5** Количество топлива  $Q_{тооб}$ , использованного в результате работы механических транспортных средств  $k$ -й группы с превышением установленных нормативов содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей таких механических транспортных средств, определяется для механических транспортных средств данной группы по формуле:

$$Q_{\text{общ}} = Q_T \times \frac{n_{\text{гр}}}{n}, \text{ где} \quad (26.1)$$

$$Q_T = \sum_{k=1}^n Q_{\text{гр}k} \times \left( \frac{U_K^{\Phi}}{U_K^n} - 1,05 \right), \quad (26.2)$$

где  $n$  – количество механических транспортных средств  $k$ -й группы, проверенных в соответствии с минимальным объемом выборки механических транспортных средств для осуществления контроля на соответствие нормативам согласно [таблице М.1](#) (Приложение М) и не соответствующих нормативам содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей хотя бы по одному загрязняющему веществу на одном из режимов работы двигателя. Для лиц, осуществляющих производство, ремонт и техническое обслуживание механических транспортных средств, количество механических транспортных средств, подвергаемых контролю, устанавливается в зависимости от объема их выпуска в течение одних суток;

$n_{\text{гр}}$  – количество механических транспортных средств  $k$ -й группы, не соответствующих нормативам содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей, относящееся к общему количеству эксплуатируемых транспортных средств как количество механических транспортных средств, не соответствующих нормативам содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей относится к количеству проверенных в соответствии с минимальным объемом выборки механических транспортных средств.

*Пример: На предприятии на учете стоит 50 транспортных средств  $k$ -той группы. В соответствии с таблицей М.1 (Приложение М) минимальный объем выборки составляет 25 %, т.е. 12 транспортных средств. Из 12-ти транспортных средств не соответствуют нормативам содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей 4 транспортных средства, что составляет 33 % от количества проверенных транспортных средств. Таким образом  $n_{\text{гр}}$  составляет 33 % от общего количества транспортных средств  $k$ -той группы, стоящих на учете, что равно 16,5 транспортных средств из 50 транспортных средств;*

$Q_T$  – количество топлива, использованного в результате работы механических транспортных средств с превышением установленных нормативов содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей таких механических транспортных средств, т;

Примечание. При выявлении превышения нормативов содержания загрязняющего вещества в отработанных газах на разных режимах работы

двигателя механического транспортного средства для расчета  $Q_T$  принимается максимальное из рассчитанных значений  $U_k^* / U_k^*$ .

При выявлении превышений нормативов содержания двух разных веществ в отработанных газах, для расчета принимается загрязняющее вещество, имеющее максимальное значение кратности превышения.

$Q_{yo}$  – количество топлива, израсходованного на работу механического транспортного средства, не соответствующего нормативам содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей, в течении последних 30 календарных дней до даты установления превышения норматива выбросов, определяемое согласно карточке учета расхода топлива, ведущейся на каждое транспортное средство, машину, т;

$U_k^*$  – фактическое значение токсичности (дымности) отработанных газов двигателя механического транспортного средства, у которого выявлено превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в отработанных газах на одном из режимов работы двигателя в соответствующих единицах измерения согласно протоколу проведения измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов, работающих на бензине, газовом топливе, бензогазовых смесях или дизельном топливе) при помощи средств измерений, в соответствующих единицах измерения;

$U_k^*$  – уровень токсичности (дымности) согласно таблицам [E.26–E.28](#) (Приложение E) для  $k$ -й группы механических транспортных средств, в соответствующих единицах измерения.

**15.2** Определение массы загрязняющих веществ, поступивших в воды, находящихся и (или) возникших в них, для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде

**15.2.1** Масса сброшенного загрязняющего вещества в составе сточных вод в поверхностный водный объект определяется в случаях:

– сброса сточных вод в поверхностный водный объект, в том числе через каналы мелиоративных систем, произведенного с превышением нормативов (временных нормативов) сбросов, установленных в действующем [разрешении](#) на специальное водопользование или комплексном природоохранном [разрешении](#), если установление таких нормативов обязательно в соответствии с законодательством;

– сброса сточных вод в окружающую среду без [разрешения](#) на специальное водопользование или комплексного природоохранного [разрешения](#), если получение такого разрешения обязательно в соответствии с законодательством;

– сброса сточных вод в поверхностный водный объект в результате аварий и (или) инцидентов, незаконного сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод.

**15.2.1.1** В случае сброса сточных вод в поверхностный водный объект, в том числе через каналы мелиоративных систем, произведенного с превышением нормативов (временных нормативов) сбросов, установленных в действующем разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении в случае, если установление таких нормативов обязательно в соответствии с законодательством, расчет массы сброшенного загрязняющего вещества в составе сточных вод в поверхностный водный объект рассчитывается по формуле:

$$M_i = V_i \times (C_{\text{факт}}^i - C_{\text{дон}}^i) \times 10^{-6}, \quad (27)$$

где  $M_i$  – масса сброшенного  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, принимаемая для расчета размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде загрязнением поверхностных водных объектов, тонн;

$V_i$  – объем сточных вод ( $\text{м}^3$ ) рассчитывается как произведение среднего за интервал времени расхода сточных воды ( $\text{м}^3/\text{с}$ ), определяемого по данным учета сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду, на интервал времени;

$C_{\text{факт}}^i$  – концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в сточных водах в контрольном месте отбора проб воды, согласно данным протокола испытаний сточных вод,  $\text{мг}/\text{дм}^3$  ( $\text{г}/\text{м}^3$ );

$C_{don}^i$  – допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, установленная в [разрешении](#) на специальное водопользование, комплексном природоохранном [разрешении](#) или в проектной документации, мг/дм<sup>3</sup> (г/м<sup>3</sup>).

При расчете объема сточных вод ( $V_i$ ) за интервал времени принимается период времени (в часах) с даты (времени) отбора проб сточных вод с превышением допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, до даты (времени) отбора проб (включительно) сточных вод с концентрацией загрязняющего вещества, не превышающей допустимую концентрацию загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (если почасовой учет сточных вод сбрасываемых в окружающую среду, не организован, определяется среднечасовой расход воды за предыдущие три месяца или за весь период работы, если он составлял менее трех месяцев).

При определении объема поверхностных сточных вод ( $V_i$ ) инструментальными (расчетными) методами может применяться технический [кодекс](#) установившейся практики ТКП 45-4.01-321-2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Строительные нормы проектирования», утвержденный приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 16 марта 2018 г. № 67, с учетом сведений о количестве выпавших осадков за период времени с даты отбора проб поверхностных сточных вод с превышением допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, до даты отбора проб поверхностных сточных вод с концентрацией загрязняющего вещества, не превышающей допустимую концентрацию загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

Если юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем не ведется учетная документация в области охраны окружающей среды или в течение 15 календарных дней после официального запроса в территориальные органы Минприроды не представлена информация об объеме сброса сточных вод, он принимается равным произведению значения максимального суточного сброса сточных вод, указанного в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении, на количество суток в данном периоде.

Датой отсутствия превышения допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, следует считать дату отбора проб сточных вод с концентрацией, не превышающей допустимую концентрацию загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, проведенного испытательной лабораторией (центром) при осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.

При отсутствии протокола измерений сточных вод, проведенных испытательной лабораторией (центром), датой отбора проб сточных вод с концентрацией загрязняющего вещества, не превышающей допустимую концентрацию загрязняющего

вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, следует считать дату отбора проб сточных вод с концентрацией, не превышающей допустимую концентрацию загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, проведенного испытательной лабораторией (центром), уполномоченной осуществлять отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды.

В случае отсутствия превышения по результатам повторного отбора проб, расчет массы загрязняющих веществ осуществляется за период времени (в часах) с даты (времени) отбора проб с превышением допустимой концентрации до даты (времени) отбора проб (включительно) с концентрацией, не превышающей допустимую.

**15.2.1.2** В случае сброса сточных вод в окружающую среду без [разрешения](#) на специальное водопользование или комплексного природоохранного [разрешения](#), если получение такого разрешения обязательно в соответствии с законодательством, расчет массы сброшенного загрязняющего вещества в составе сточных вод в поверхностный водный объект рассчитывается по [формуле \(27\)](#).

В случае, если срок действия [разрешения](#) на специальное водопользование или комплексного природоохранного [разрешения](#) истек, объем сточных вод ( $V_i$ ) принимается за интервал времени с даты прекращения действия этого разрешения до даты начала действия нового разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного разрешения на основании данных учетной документации в области охраны окружающей среды и (или) на основании информации, представленной юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем. Если юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем не ведется учетная документация в области охраны окружающей среды или в течение 15 календарных дней после официального запроса в территориальные органы Минприроды не предоставлена информация об объеме сброса сточных вод, объем сточных вод принимается равным произведению значения максимального суточного сброса сточных вод, указанного в предыдущем разрешении, на количество суток в данном периоде.

При отсутствии [разрешения](#) на специальное водопользование или комплексного природоохранного [разрешения](#) при расчете объема сточных вод ( $V_i$ ) за интервал времени принимается период времени с даты ввода технологического оборудования в эксплуатацию до даты начала действия разрешения на специальное водопользование, комплексного природоохранного разрешения на основании данных учетной документации в области охраны окружающей среды и (или) информации, представленной юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем.

При осуществлении сброса сточных вод непосредственно в поверхностный водный объект, допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод ( $C_{don}^i$ ), принимается равной значениям показателей качества и концентраций химических и иных веществ в фоновом створе.

Расчет концентраций химических и иных веществ в фоновом створе осуществляется с использованием результатов наблюдений за состоянием поверхностных вод в створах пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, по которым имеется не менее 12 проб наблюдений (отбор проб должен проводиться во все характерные сезоны не менее одного года и минимальное число наблюдений в каждом сезоне за расчетный период должно составлять не менее трех). В случае отсутствия таких результатов измерений, для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, фактическое содержание химических веществ в воде водного объекта (определенное путем разового отбора проб воды выше по течению в соответствии с картой-схемой контрольных точек отбора проб компонентов окружающей среды – данные протоколов испытаний поверхностных вод) допускается использовать как фактически установленные фоновые концентрации.

При осуществлении сброса сточных вод в поверхностный водный объект через каналы мелиоративных систем допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод ( $C_{доп}^i$ ), устанавливается с учетом дальности транспортирования сточных вод до места их сброса в поверхностный водный объект.

В случае, если дальность транспортирования сточных вод по каналам мелиоративных систем до места их сброса в поверхностный водный объект:

- не превышает 1 км, то допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод ( $C_{доп}^i$ ), определяется как в случае сброса сточных вод непосредственно в поверхностный водный объект;

- превышает 1 км, то допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод ( $C_{доп}^i$ ), принимается равной нормативам качества воды поверхностных водных объектов.

**15.2.1.3** В случае сброса сточных вод в поверхностный водный объект в результате аварий и (или) инцидентов, незаконного сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод, расчет массы сброшенного загрязняющего вещества в составе сточных вод в поверхностный водный объект рассчитывается по [формуле \(27\)](#).

При расчете объема сточных вод ( $V_i$ ) за интервал времени принимается период времени с даты отбора проб с превышением допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, либо с даты отбора проб с установлением факта незаконного сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, до прекращения сброса сточных вод в результате аварий и инцидентов в поверхностные водные объекты, прекращения незаконного сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты на основании данных учетной

документации в области охраны окружающей среды, измерений в области охраны окружающей среды и (или) информации, представленной юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем.

При осуществлении сброса сточных вод непосредственно в поверхностный водный объект, допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод ( $C_{don}^i$ ) принимается равной значениям показателей качества и концентраций химических и иных веществ в фоновом створе.

Расчет концентраций химических и иных веществ в фоновом створе осуществляется с использованием результатов наблюдений за состоянием поверхностных вод в створах пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, по которым имеется не менее 12 проб наблюдений (отбор проб должен проводиться во все характерные сезоны не менее одного года и минимальное число наблюдений в каждом сезоне за расчетный период должно составлять не менее трех). В случае отсутствия таких результатов измерений, для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, фактическое содержание химических веществ в воде водного объекта (определенное путем разового отбора проб воды выше по течению в соответствии с картой-схемой контрольных точек отбора проб компонентов окружающей среды – данные протоколов испытаний поверхностных вод) допускается использовать как фактически установленные фоновые концентрации.

При осуществлении сброса сточных вод в поверхностный водный объект через каналы мелиоративных систем допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод ( $C_{don}^i$ ) устанавливается с учетом дальности транспортирования сточных вод до места их сброса в поверхностный водный объект.

В случае, если дальность транспортирования сточных вод по каналам мелиоративных систем до места их сброса в поверхностный водный объект:

– не превышает 1 км, то допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод ( $C_{don}^i$ ) определяется как в случае сброса сточных вод непосредственно в поверхностный водный объект;

– превышает 1 км, то допустимая концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод ( $C_{don}^i$ ) принимается равной нормативам качества воды поверхностных водных объектов.

Масса сброшенных органических веществ в составе сточных вод, выражается по показателю БПК<sub>5</sub>, концентрация сброшенных органических веществ в составе сточных вод, выраженных по показателю БПК<sub>5</sub>, определяется в миллиграммах кислорода в кубическом дециметре (граммах кислорода в кубическом метре).

**15.2.2** При повторном установлении факта причинения вреда окружающей среде сбросом определенного загрязняющего вещества значение массы сброшенного загрязняющего вещества в составе сточных вод рассчитывается исходя из средневзвешенного значения концентрации  $C_{факт}^i$ , которое определяется из общего количества результатов измерений в области охраны окружающей среды за период с даты отбора проб сточных вод с превышением допустимой концентрации загрязняющего вещества в сточных водах до даты отбора проб сточных вод с концентрацией загрязняющего вещества, не превышающей допустимую концентрацию загрязняющего вещества в сточных водах, и объема сброса сточных вод за данный период по формуле:

$$K_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n K_i \times V_i}{\sum_{i=1}^n V_i}, \quad (28)$$

где  $K_{cp}$  – средневзвешенное значение концентрации  $C_{факт}^i$ , миллиграммов в кубическом дециметре, г/м<sup>3</sup>;

$K_i$  – концентрация загрязняющего вещества  $C_{факт}^i$ , миллиграммов в кубическом дециметре, г/м<sup>3</sup>;

$V_i$  – объем сброса сточных вод за период со времени установления превышения допустимой концентрации загрязняющего вещества в сточных водах до времени установления отсутствия такого превышения, м<sup>3</sup>;

$n$  – общее количество результатов измерений в области охраны окружающей среды за период со времени установления превышения допустимой концентрации загрязняющего вещества в сточных водах до времени установления отсутствия такого превышения.

**15.2.3** Определение массы нефти (нефтепродуктов), сброшенных в поверхностные водные объекты осуществляется:

а) по результатам непосредственных замеров или расчетов массы нефти (нефтепродуктов) в емкостях, из которых произошел сброс нефти (нефтепродуктов);

б) по количеству нефти (нефтепродуктов), собранных нефтесборными средствами при ликвидации аварийной ситуации с учетом их ориентировочной эффективности;

в) по формуле:

$$M_H = M_{ПЛ} \times S_H \times 10^{-6} + (C_{раств.} - C_{фон.}) \times V_H \times 10^{-6}, \quad (29)$$

где  $M_H$  – масса нефти (нефтепродуктов), сброшенных в водный объект, т;

$M_{ПЛ}$  – масса пленки нефти (нефтепродуктов) на 1 квадратном метре площади нефтяной пленки на поверхности водного объекта, г/м<sup>2</sup>.  $M_{ПЛ}$  определяется по результатам инструментальных измерений массы пленки нефти (нефтепродуктов) на единице площади загрязнения поверхностного водного объекта или по площади пленки нефти (нефтепродуктов) на поверхности воды, определенной с помощью аэрофотосъемки или других инструментальных методов, или на основании оценок специалистов площади пленки нефти (нефтепродуктов) и ее (их) внешних признаков, определенной согласно [таблице Н.1](#) (Приложение Н), г/м<sup>2</sup>;

$S_H$  – площадь пленки нефти (нефтепродуктов) на поверхности воды, м<sup>2</sup>;

$C_{раств.}$  – концентрация растворенной и эмульгированной в воде поверхностного водного объекта нефти (нефтепродуктов) в контрольном створе, г/м<sup>3</sup>.  $C_{раств.}$  определяется по результатам инструментальных измерений концентрации растворенной и эмульгированной в воде водного объекта нефти (нефтепродуктов);

$C_{\text{фон}}$  – фоновая концентрация растворенной и эмульгированной в воде поверхностного водного объекта нефти (нефтепродуктов), определяемая по данным Национальной системы мониторинга окружающей среды или протоколов испытаний испытательной лаборатории (центра) организации, подчиненной Минприроды, г/м<sup>3</sup>;

$V_H$  – объем воды поверхностного водного объекта, загрязненной растворенной и эмульгированной нефтью (нефтепродуктами), м<sup>3</sup>.

**15.3** Определение показателей деградации земель (включая почвы) для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде

**15.3.1** При деградации земель (включая почвы) в виде их загрязнения химическими и иными веществами (с концентрацией загрязняющего вещества в земле (включая почвы), превышающей дифференцированный норматив содержания химических веществ в почвах, при его отсутствии – норматив предельно допустимых концентраций химических и иных веществ, а при отсутствии такого норматива с концентрацией, превышающей в два и более раза показатель фоновой концентрации загрязняющего вещества), для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, определяются:

а) концентрация загрязняющего вещества в земле (включая почвы) (в миллиграммах в килограмме), степень деградации земель (низкая, средняя, высокая, очень высокая), глубина загрязнения земель (в сантиметрах), площадь загрязнения земель (включая почвы) (в квадратных метрах).

б) фоновая концентрация загрязняющего вещества в земле (включая почвы) (при отсутствии дифференцированных нормативов содержания химических веществ в почвах и норматива предельно допустимых концентраций химических и иных веществ в землях (включая почвы)) с целью определения степени деградации земель.

Для определения показателей деградации земель (включая почвы) для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, могут использоваться иные нормативы в области охраны окружающей среды.

При выявлении деградации земель (включая почвы) в виде их загрязнения химическими и иными веществами на разных глубинах на одной площадке, определяются концентрация загрязняющего вещества в земле (включая почвы), степень деградации земель и площадь загрязнения земель (включая почвы) для каждой глубины, на которой определено загрязнение земель (включая почвы).

В случае выявления загрязнения земель веществами с установленными дифференцированными нормативами содержания химических веществ в почвах, нормативами предельно допустимой концентрации химических и иных веществ и веществами без установленных нормативов, рассчитываются суммарный показатель кратности превышения нормативов предельно допустимой концентрации химических и иных веществ и суммарный показатель кратности превышения фоновых

концентраций загрязняющих веществ. Для целей исчисления размера вреда, причиненного окружающей среде, принимается наибольшая степень деградации земель из установленных по дифференцированным нормативам содержания химических веществ в почвах и каждому из суммарных показателей.

**15.4** Определение массы побочных продуктов (молочная сыворотка, навоз, помет), поступивших в окружающую среду при незаконном размещении, для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде

**15.4.1** При фиксировании факта незаконного сброса в окружающую среду молочной сыворотки:

а) непосредственно из емкости, масса сброшенной молочной сыворотки для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, принимается согласно данным, представленным причинителем вреда. В случае, если причинителем вреда в течение 15 календарных дней после официального запроса в территориальные органы Минприроды не предоставлена информация о массе сброшенной молочной сыворотки, масса сброшенной молочной сыворотки принимается равной номинальной вместимости емкости, выраженной в тоннах;

б) в других случаях масса сброшенной молочной сыворотки для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, рассчитывается по формуле:

$$M_{сыв} = M_{пол} - M_{пер} - M_{к} - M_{р}, \quad (30)$$

где  $M_{сыв}$  – масса молочной сыворотки, сброшенной в окружающую среду, т;

$M_{пол}$  – масса молочной сыворотки, полученной в течение суток, в которые зафиксирован факт незаконного сброса молочной сыворотки в окружающую среду, определяемая согласно данным бухгалтерского учета, т;

$M_{пер}$  – масса молочной сыворотки, направленной на переработку в течение суток, в которые зафиксирован факт незаконного сброса молочной сыворотки в окружающую среду, определяемая согласно данным бухгалтерского учета, т;

$M_{к}$  – масса молочной сыворотки, направленной на корм скоту в течение суток, в которые зафиксирован факт незаконного сброса молочной сыворотки в окружающую среду, определяемая согласно данным бухгалтерского учета, т;

$M_{р}$  – масса молочной сыворотки, реализованной другим организациям в течение суток, в которые зафиксирован факт незаконного сброса молочной сыворотки в окружающую среду, определяемая согласно данным бухгалтерского учета, т.

**15.4.2** Масса незаконно размещенного в окружающую среду навоза, помета определяется для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ноб}} = V_{\text{ноб}} \times \rho_{\text{ноб}} \times K_{\text{ун}}, \quad (31)$$

где  $M_{\text{ноб}}$  – масса навоза, помета, незаконно размещенного в окружающую среду, т;

$V_{\text{ноб}}$  – объем навоза, помета, согласно данным учета, данным акта проверки соблюдения законодательства об охране окружающей и (или) информации представленной причинителем вреда, а при отсутствии таких данных рассчитанный как третья часть произведения длины, ширины и высоты (в метрах) по результатам непосредственных измерений навоза, помета или другим способом, позволяющим определить объем навоза, помета, незаконно размещенного в окружающую среду, м<sup>3</sup>;

$\rho_{\text{ноб}}$  – плотность навоза, помета, для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, принимаемая равной 0,7 тонн в метре кубическом;

$K_{\text{ун}}$  – коэффициент перевода в условный навоз, для навоза принимается равным 1; для помета принимается равным 1,7.

**15.5** Определение показателей незаконного выжигания сухой растительности (сухих растений) и ее остатков на корню (кроме газонов и цветников), стерни и пожнивных остатков для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде

При незаконном выжигании сухой растительности (сухих растений) и ее остатков на корню (кроме газонов и цветников), стерни и пожнивных остатков для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, определяется площадь территории с выжженной сухой растительностью (сухими растениями) и ее остатков на корню (кроме газонов и цветников), стерни и пожнивными остатками (в гектарах) по результатам непосредственных измерений и расчета площади соответствующей территории.

При рассредоточении участков с выжженной сухой растительностью (сухими растениями) и ее остатками на корню (кроме газонов и цветников), стернями и пожнивными остатками, расчет площади территории осуществляется путем суммирования площадей таких участков.

**15.6** Определение фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды

**15.6.1** Фактические затраты на восстановление нарушенного состояния окружающей среды могут включать затраты, в том числе на:

а) сбор нефти (нефтепродуктов) нефтесборными средствами для ликвидации аварийной ситуации при сбросе нефти (нефтепродуктов) в водный объект;

б) рекультивацию деградированных земель (восстановление загрязненных территорий) при загрязнении их химическими и иными веществами с концентрацией загрязняющего вещества в земле (включая почвы), превышающей дифференцированный норматив содержания химических веществ в почвах, при его отсутствии – норматив предельно допустимых концентраций химических и иных веществ, а при отсутствии такого норматива с концентрацией, превышающей в два и более раза показатель фоновой концентрации загрязняющего вещества;

в) вывоз отходов при их хранении вне санкционированных мест хранения отходов и (или) захоронении отходов вне санкционированных мест захоронения отходов, на санкционированные места хранения и (или) захоронения отходов;

г) вывоз навоза, помета при их незаконном размещении в окружающую среду в места хранения, соответствующие требованиям законодательства, или внесение навоза, помета в почву в соответствии с требованиями законодательства;

д) помощь животным, пострадавшим в результате причинения природопользователем вреда окружающей среде;

е) восстановление среды обитания животных и растений;

ж) осуществление восстановительных посадок;

з) очистку русел рек и озер;

и) берегоукрепительные работы, сооружение дамб;

к) сооружение специальных заградительных устройств.

**15.6.2** Убытки, в том числе упущенная выгода, понесенные гражданами, юридическими лицами и государством в результате причинения вреда окружающей среде, определяются в соответствии с гражданским законодательством.

**16 Требования по охране объектов животного мира при эксплуатации автомобильных дорог, трубопроводов, воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций**

**16.1** Требования при эксплуатации автомобильных дорог

**16.1.1** При эксплуатации автомобильных дорог общего пользования вне населенных пунктов, на участках, проходящих через пути массовой миграции диких животных, владельцы автомобильных дорог должны проводить мероприятия, предотвращающие гибель диких животных на дорогах (обеспечение наличия специальных предупредительных знаков с изображением дикого животного, целостного ограждения (сетчатой конструкции) и обустроенных специальных и (или) комбинированных надземных или подземных сооружений для копытных и других диких животных).

**16.1.2** При эксплуатации автомобильных дорог общего пользования, пересекающих поверхностные водотоки (малые реки и ручьи), должны проводиться мероприятия по обеспечению наличия сооружений, способствующих свободной миграции рыб и наземных диких животных.

## **16.2** Требования при эксплуатации трубопроводов

**16.2.1** При эксплуатации трубопроводов должны проводиться мероприятия, обеспечивающие свободный проход диких животных под ними в местах их миграции.

**16.2.2** Проведение работ по техническому обслуживанию трубопроводов должно быть ограничено в периоды массовой миграции диких животных, в местах размножения, нереста, нагула и ската молоди рыбы.

## **16.3** Требования при эксплуатации воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций

**16.3.1** При эксплуатации воздушных линий электропередачи, расположенных в местах массового скопления птиц, либо путей их массовых миграций, должны проводиться мероприятия, обеспечивающие защиту птиц от поражения электрическим током (наличие заградительных отпугивающих конструкций из изоляционных материалов («ерши», «гребенки» и другие приспособления, препятствующие посадке птиц и устройству гнезд на опорах воздушных линий электропередачи).

**16.3.2** При эксплуатации трансформаторных подстанций должны проводиться мероприятия по предотвращению проникновения животных на территорию подстанции и попадание их в работающие узлы и механизмы (наличие изгородей, кожухов и др.).

**Форма экологического паспорта проекта**

**Экологический паспорт проекта**

---

(наименование, местонахождение и номер объекта)

**ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

1. Наименование проектной организации, ее адрес: \_\_\_\_\_

---

2. Стадия проектирования: \_\_\_\_\_

3. Дата составления проекта: \_\_\_\_\_

4. Общая сметная стоимость проекта, тысяч рублей: \_\_\_\_\_

в том числе затраты на мероприятия по охране природы и рациональному

использованию природных ресурсов, тысяч рублей: \_\_\_\_\_

5. Сроки начала и окончания строительства: \_\_\_\_\_
  6. Объем выпускаемой продукции (основной): \_\_\_\_\_
  7. Наименования органов государственного управления и контроля, согласовавших проект, и даты согласования: \_\_\_\_\_
  8. Разрешение на проведение проектных работ (кем, когда выдано): \_\_\_\_\_
- 

#### ДАННЫЕ О ПЛОЩАДКЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

9. Площадь участка, необходимая для размещения площадки под строительство проектируемого объекта (га): \_\_\_\_\_
10. Наличие особо охраняемых природных территорий, природных территорий, подлежащих специальной охране, и влияние проектируемого объекта на их состояние: \_\_\_\_\_
11. Мероприятия по восстановлению (рекультивации) нарушенных земельных

участков и использование плодородного слоя почвы: \_\_\_\_\_

12. Площадь лесных и сельскохозяйственных угодий (в том числе пашни),  
подлежащих изъятию (га): \_\_\_\_\_

13. Отнесение объекта к экологически значимой деятельности: \_\_\_\_\_

13.1. Нормативный размер санитарно-защитной зоны (м): \_\_\_\_\_

13.2. Принятый в проекте размер санитарно-защитной зоны (м): \_\_\_\_\_

14. Мероприятия по организации санитарно-защитной зоны (снос строений,  
озеленение): \_\_\_\_\_

## ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

15. Водоснабжение:

15.1. наименование источника водоснабжения:

а) хозяйственно-питьевого: \_\_\_\_\_

б) производственного: \_\_\_\_\_

15.2. удельный расход воды по проекту (на одного жителя, на единицу основной

продукции): \_\_\_\_\_

- 15.3. водозаборные сооружения (технологическая схема подачи воды, состав сооружений по очередям строительства с указанием их производительности:

\_\_\_\_\_

- 15.4. объем водопотребления, всего  $\text{м}^3/\text{сут}$ : \_\_\_\_\_

в том числе:

а) на хозяйственно-питьевые нужды,  $\text{м}^3/\text{сут}$ : \_\_\_\_\_

б) на производственные нужды:

– воды питьевого качества,  $\text{м}^3/\text{сут}$ : \_\_\_\_\_

– воды технического качества,  $\text{м}^3/\text{сут}$ : \_\_\_\_\_

- 15.5. объем оборотного и повторного использования воды: \_\_\_\_\_

а) в системе оборотного водоснабжения,  $\text{м}^3/\text{сут}$ : \_\_\_\_\_

б) повторное использование воды,  $\text{м}^3/\text{сут}$ : \_\_\_\_\_

- 15.6. наименование технологических циклов, где используются системы оборотного и повторного водоснабжения: \_\_\_\_\_

- 15.7. процент экономии свежей воды за счет применения оборотного и повторного

водоснабжения: \_\_\_\_\_

16. Канализация и очистка сточных вод объекта

16.1. удельный расход сточных вод на одного жителя, на единицу основной

продукции: \_\_\_\_\_

16.2. общий объем сточных вод, м<sup>3</sup>/сут:

в том числе:

а) хозяйственно-бытовых, м<sup>3</sup>/сут: \_\_\_\_\_

б) производственных, м<sup>3</sup>/сут: \_\_\_\_\_

из них не требующих очистки, м<sup>3</sup>/сут: \_\_\_\_\_

16.3. сооружения по внутриплощадочной очистке хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод (состав сооружений, их производительность, приемники сточных вод):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

16.4. сооружения по внеплощадочной очистке хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод (технологическая схема очистки, состав и производительность сооружений по очередям строительства, приемники сточных вод, наличие и местоположение выпусков сточных вод): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

16.5. сооружения по очистке поверхностных сточных вод (технологическая схема очистки, состав и производительность сооружений по очередям строительства): \_\_\_\_\_

---

16.6. наименование приемника сточных вод, не требующих очистки, их качественная характеристика:

---

---

16.7. физико-химический состав и свойства сточных вод: \_\_\_\_\_

---

| № | Показатели                            | До очистки, мг/л | После внутри-площадочных сооружений, мг/л | После внеплощадочных сооружений, мг/л | В створе полного смешения, мг/л |
|---|---------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Взвешенные вещества                   |                  |                                           |                                       |                                 |
| 2 | Нефтепродукты                         |                  |                                           |                                       |                                 |
| 3 | БПК <sub>5</sub>                      |                  |                                           |                                       |                                 |
| 4 | рН                                    |                  |                                           |                                       |                                 |
| 5 | Иные показатели в соответствии с ТНПА |                  |                                           |                                       |                                 |

16.8. среднесуточное количество реагентов, применяемых для очистки, дезинфекции  
или нейтрализации сточных вод: \_\_\_\_\_

16.9. использование очищенных сточных вод на производственные нужды или для

других целей: \_\_\_\_\_

- 16.10. наименование, физико-химические и иные показатели водного объекта, куда сбрасываются очищенные сточные воды (максимальный, среднегодовой и минимальный среднемесячный расход для года 95-процентной обеспеченности, м<sup>3</sup>/сек.; глубина, ширина, скорость течения.

Для озер и водохранилищ – объем в тыс. м<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_

---

#### УДАЛЕНИЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ СТОЧНЫХ ВОД

17. Система удаления навозных сточных вод: \_\_\_\_\_

18. Выход навозных сточных вод, м<sup>3</sup>/сут: \_\_\_\_\_

в том числе твердой фракции, м<sup>3</sup>/сут: \_\_\_\_\_

19. Описание системы обеззараживания и удаления твердой фракции:

20. Мероприятия по предотвращению загрязнения природных ресурсов

животноводческими сточными водами: \_\_\_\_\_

## ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

21. Категория объекта воздействия на атмосферный воздух: \_\_\_\_\_
22. Количество загрязняющих веществ, отходящих в воздушный бассейн от всех проектируемых источников, т/год: \_\_\_\_\_
- Количество уловленных и обезвреженных на объекте загрязняющих веществ, т/год: \_\_\_\_\_
23. Источник теплоснабжения объекта и (или) вид(ы) потребляемого топлива и их объемы: \_\_\_\_\_
24. Существующее фоновое загрязнение в районе строительства предприятия (с разбивкой по ингредиентам), мкг/м<sup>3</sup>: \_\_\_\_\_
- Данные по фону приняты: \_\_\_\_\_
25. Ожидаемые значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта (указываются в соответствии с расчетом рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций):

| №<br>п/п | Наименование вещества | Значения максимальных концентраций в долях ПДК/ЭБК |                               |                                  |                                               |
|----------|-----------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
|          |                       | в жилой зоне без учета<br>фона                     | в жилой зоне с учетом<br>фона | на границе СЗЗ без<br>учета фона | на границе зоны воздействия без<br>учета фона |
| 1        |                       |                                                    |                               |                                  |                                               |
| 2        |                       |                                                    |                               |                                  |                                               |
| 3        |                       |                                                    |                               |                                  |                                               |
| 4        |                       |                                                    |                               |                                  |                                               |

26. Размер зоны воздействия объекта воздействия на атмосферный воздух, имеющего стационарные источники выбросов: \_\_\_\_\_

27. Нормативы выбросов загрязняющих веществ с разбивкой по ингредиентам в целом по объекту воздействия на атмосферный воздух (при количестве ингредиентов более 20 таблица оформляется отдельным приложением):

| №<br>п/п | Наименование<br>вещества | Величина валового выброса загрязняющего вещества от<br>существующих источников (после очистки) до разработки новых<br>проектных решений, т/год | Предлагаемая в проекте величина валового<br>выброса загрязняющих веществ (с учетом<br>существующего выброса), т/год |
|----------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        |                          |                                                                                                                                                |                                                                                                                     |
| 2        |                          |                                                                                                                                                |                                                                                                                     |

28. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов (при количестве источников более 20 таблица оформляется отдельным приложением):

| Цех, участок,<br>наимено-<br>вание<br>техноло-<br>гическо-<br>го<br>оборудо-<br>вания | Номер<br>источ-<br>ника<br>выброса | Параметры источника<br>выбросов | Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов | Название<br>загрязняю-<br>щего вещества | Предлагаемый в проекте<br>норматив |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                       |                                    |                                 |                                                         |                                         |                                    |

|  |  | высота, м | диаметр<br>устья<br>(длина<br>сторон), м | темпера-<br>тура, °С | скорость, м/с | норма-<br>тивное<br>содержание<br>кислорода, % | объем, куб. м/с          |                              |  | мг/м <sup>3</sup> , при<br>нормаль-<br>ных условиях | г/с | т/год |
|--|--|-----------|------------------------------------------|----------------------|---------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--|-----------------------------------------------------|-----|-------|
|  |  |           |                                          |                      |               |                                                | при реальных<br>условиях | при нормаль-<br>ных условиях |  |                                                     |     |       |
|  |  |           |                                          |                      |               |                                                |                          |                              |  |                                                     |     |       |
|  |  |           |                                          |                      |               |                                                |                          |                              |  |                                                     |     |       |
|  |  |           |                                          |                      |               |                                                |                          |                              |  |                                                     |     |       |
|  |  |           |                                          |                      |               |                                                |                          |                              |  |                                                     |     |       |
|  |  |           |                                          |                      |               |                                                |                          |                              |  |                                                     |     |       |
|  |  |           |                                          |                      |               |                                                |                          |                              |  |                                                     |     |       |
|  |  |           |                                          |                      |               |                                                |                          |                              |  |                                                     |     |       |
|  |  |           |                                          |                      |               |                                                |                          |                              |  |                                                     |     |       |

В таблицу вносятся сведения о нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (в тоннах в год) для стационарных источников выбросов, доля выбросов загрязняющего вещества от которых более 10 процентов от выбросов данного загрязняющего вещества в целом от объекта воздействия на атмосферный воздух, имеющего стационарные источники выбросов и выброс загрязняющего вещества от которых составляет более 1 тонны в год.

В таблицу вносятся сведения о нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (в миллиграммах в метре кубическом) для стационарных источников выбросов:

для которых определены требования по предельным значениям выбросов в таблицах [E.2–E.24](#), [E.29–E.42](#) (Приложение E);

для которых предусматриваются проектные решения, основанные на наилучших доступных технических методах, а также проектные решения по оснащению организованных стационарных источников выбросов газоочистными установками и иные решения по сокращению и (или) предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

оснащенных газоочистными установками.

Сведения об объеме газовой воздушной смеси на выходе из источника выбросов и о нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (в миллиграммах в метре кубическом) для стационарных источников выбросов при нормальных условиях означают, что они приводятся к температуре 273 К, давлению 101,3 кПа и нормативному содержанию кислорода (%), указанному в таблицах [Е.2–Е.24](#), [Е.29–Е.42](#) (Приложение Е).

Точность сведений о нормативах и (или) временных нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, указанных в миллиграммах в метре кубическом, должна составлять 0,1, точность сведений, указанных в граммах в секунду и в тоннах в год, – 0,001.

## ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

29. Виды и объем образования отходов (т/год): \_\_\_\_\_
30. Проектные решения по обращению с образующимися отходами, включая токсичные: \_\_\_\_\_
31. Принятые наилучшие доступные технические методы по внедрению малоотходных технологий: \_\_\_\_\_
32. Мероприятия, направленные на улучшение природного состояния местности, где размещается проектируемый объект (посадка зеленых насаждений, создание водоемов, противоэрозионных насаждений и пр.):  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Приложение: 1. Ситуационный план расположения объекта с отображением ситуации в радиусе не менее 2 км (если имеется источник выбросов высотой  $H > 40$  метров, то радиус должен быть не менее  $50H$  метров) с указанием на нем границ санитарно-защитной зоны объекта, зоны воздействия объекта, окружающих жилой и промышленной застроек.

2. Карта-схема источников выбросов.

3. Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ с разбивкой по ингредиентам в целом по объекту воздействия на атмосферный воздух (при количестве ингредиентов более 20).

4. Таблица нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов (при количестве источников более 20).

5. Генплан объекта с инженерными сетями.

6. Генплан очистных сооружений.

Руководитель проектной организации

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)

Главный инженер проекта

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)

М.П.

\_\_\_\_\_

(дата)

Примечание. Экологический паспорт проекта является обязательным приложением к заключению государственной экологической экспертизы проектной документации от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

*Приложение Б*

**Нормативы в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации различных объектов**

**Таблица Б.1 – Содержание азота и соотношение содержания углерода и азота для некоторых видов сырья**

| Биоферментируемый материал       | Азот N<br>(% от сухого вещества) | Соотношение углерода и азота (C/N) в массовых единицах |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Навоз животных</b>            |                                  |                                                        |
| Крупного рогатого скота          | 1,7–5,4                          | 16,6–25                                                |
| Куриный                          | 3,7–6,3                          | 7,3–9,65                                               |
| Конский                          | 2,3                              | 25                                                     |
| Свиной                           | 3,8                              | 6,2–12,5                                               |
| Овечий                           | 3,8                              | 33                                                     |
| <b>Растительные сухие отходы</b> |                                  |                                                        |
| Кукурузные початки               | 1,2                              | 56,6                                                   |
| Солома зерновых                  | 1                                | 49,9                                                   |
| Пшеничная солома                 | 0,5                              | 100–150                                                |
| Кукурузная солома                | 0,8                              | 50                                                     |
| Овсяная солома                   | 1,1                              | 50                                                     |
| Соя                              | 1,3                              | 33                                                     |
| Люцерна                          | 2,8                              | 16,6–17                                                |
| Свекольный жом                   | 0,3–0,4                          | 140–150                                                |

|                |     |         |
|----------------|-----|---------|
| <b>Другое</b>  |     |         |
| Трава          | 4   | 12      |
| Опилки         | 0,1 | 200–500 |
| Опавшая листва | 1   | 50      |

**Таблица Б.2 – Показатели качества подготовленного к использованию в промышленных, энергетических установках топливного биогаза**

| Наименование показателя                                         | Значение   |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| Низшая объемная теплота сгорания, МДж/м <sup>3</sup> , не менее | 18,3       |
| Молярная доля метана (CH <sub>4</sub> ), %, не менее*           | 55         |
| Относительная плотность к воздуху                               | 0,73–0,94  |
| Расчетное октановое число газа (по моторному методу), не менее  | 107        |
| Концентрация сернистых соединений:                              |            |
| – меркаптановой серы, г/м <sup>3</sup> , не более               | 0,0036     |
| – сероводорода, г/м <sup>3</sup> , не более**                   | 0,02       |
| Масса механических примесей в 1 м <sup>3</sup> , мг, не более   | 1,0        |
| Суммарная молярная доля негорючих компонентов, %, не более      | 47,0       |
| Молярная доля кислорода, %, не более                            | 2,0        |
| Содержание водяных паров                                        | Отсутствие |

\* При необходимости минимальное содержание метана может быть увеличено по требованию изготовителя оборудования, использующего в качестве топлива топливный биогаз.

\*\* При необходимости максимальное содержание сероводорода может быть увеличено по согласованию с изготовителем оборудования, использующего в качестве топлива топливный биогаз.

Примечание – Значения показателей установлены при температуре 293 К (20 °С) и давлении 0,1013 МПа.

**Таблица Б.3 – Показатели качества подготовленного к использованию в двигателях внутреннего сгорания мобильных источников выбросов топливного биогаза**

| Наименование показателя                                         | Значение  |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| Низшая объемная теплота сгорания, МДж/м <sup>3</sup> , не менее | 31,8      |
| Относительная плотность к воздуху                               | 0,55–0,70 |
| Расчетное октановое число газа (по моторному методу), не менее  | 105       |
| Массовая доля сероводорода, %, не более*                        | 0,0017    |
| Массовая доля меркаптановой серы, %, не более*                  | 0,003     |
| Масса механических примесей в 1 м <sup>3</sup> , мг, не более   | 1,0       |
| Суммарная молярная доля негорючих компонентов, %, не более      | 7,0       |
| Молярная доля кислорода, %, не более                            | 1,0       |
| Концентрация водяных паров, мг/м <sup>3</sup> , не более        | 9,0       |

\* При необходимости максимальное содержание сероводорода может быть увеличено по согласованию с изготовителем оборудования, использующего в качестве топлива топливный биогаз.

#### Примечания

1 Значения показателей установлены при температуре 293 К (20 °С) и давлении 0,1013 МПа.

2 При использовании топливного биогаза в качестве альтернативного топлива для двигателей внутреннего сгорания мобильных источников выбросов при массовой доле меркаптановой серы менее 0,001 % должна производиться его одоризация.

**Таблица Б.4 – Нормативы озелененности территорий в населенных пунктах**

| Функциональное назначение территории                     | Озелененность, не менее, %            |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Застроенная часть населенного пункта                     | 40 <sup>1)</sup>                      |
| Жилая застройка:                                         |                                       |
| многоквартирная                                          | 25 <sup>2)</sup>                      |
| смешанная                                                | 25 <sup>2)</sup>                      |
| усадебная, блокированная                                 | 40                                    |
| участки товарищества собственников жилья и застройщиков  | 40                                    |
| Производственная и коммунально-складская застройка       | 15                                    |
| Санитарно-защитная зона                                  | согласно санитарным нормам и правилам |
| Общественные зоны, многофункциональные центры и объекты: |                                       |
| административно-деловые                                  | 25                                    |
| культурно-просветительские                               | 40                                    |
| торгово-бытовые                                          | 25                                    |

|                                                               |                                                     |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| научно-образовательные <sup>3)</sup>                          | 40                                                  |
| спортивно-зрелищные                                           | 30                                                  |
| лечебно-оздоровительные <sup>4)</sup>                         | 60                                                  |
| учреждения отдыха и туризма                                   | 40                                                  |
| парки, скверы, бульвары                                       | согласно <a href="#">таблице Б.5</a> (Приложение Б) |
| Центральная зона населенного пункта с исторической застройкой | 25 % и менее <sup>5)</sup>                          |

<sup>1)</sup> В населенных пунктах с предприятиями, требующими устройства СЗЗ шириной более 1000 м, озелененность застроенной части необходимо увеличивать не менее чем на 15 %. В населенных пунктах, расположенных на территории радиоактивно загрязненных зон, в целях минимизации воздействия радиации, озелененность необходимо увеличивать на 15–20 %. Для малых городов и сельских поселений, расположенных в окружении лесов, а также на берегах средних и больших рек, водохранилищ и озер, озелененность застроенной части допускается уменьшать, но не более чем на 30 % от нормативной.

<sup>2)</sup> Согласно регламентам озелененности жилой застройки генерального плана населенного пункта, при отсутствии таковых – по специальным оценкам с учетом численности населения и нормативам обеспеченности озелененными территориями в жилой застройке по типам населенных пунктов, согласно [таблице Б.6](#) (Приложение Б), в разрезе структурно-планировочной единицы – квартала, микрорайона жилой застройки, участка проектирования.

<sup>3)</sup> В зависимости от типа научно-образовательного объекта и его месторасположения, согласно действующим в области архитектуры и строительства нормам проектирования. При размещении научно-образовательных объектов, граничащих с участками лесного фонда и (или) озелененными территориями общего пользования площадью 5 га и более, площадь озеленения допускается сократить до 30 %.

<sup>4)</sup> В зависимости от типа лечебно-оздоровительного объекта и его месторасположения, согласно действующим в области архитектуры и строительства нормам проектирования.

<sup>5)</sup> Согласно регламентам генерального плана населенного пункта, с учетом сложившихся условий при соответствующем обосновании.

**Таблица Б.5 – Нормативы озелененности парков, скверов, бульваров**

| Озелененная территория                                                                      | Доля площади под объектами растительного мира, не менее % | Доля площади                                                                                 |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                             |                                                           | под дорожно-тропиночной сетью с твердым покрытием, площадками, водными объектами, не более % | под зданиями и сооружениями (кроме площадок), не более % |
| Парк многофункциональный городской (в том числе парк культуры и отдыха, парк общегородской) | 65                                                        | 30                                                                                           | 5                                                        |
| Парк многофункциональный жилого района                                                      | 75                                                        | 23                                                                                           | 1                                                        |
| Парки специализированные:                                                                   |                                                           |                                                                                              |                                                          |

|                                                                                                   |                         |    |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|-----------------|
| дендрологический парк                                                                             | 90                      | 8  | 2               |
| детский парк                                                                                      | 65                      | 30 | 5               |
| мемориальный парк                                                                                 | 75                      | 20 | 5               |
| спортивный парк                                                                                   | 50 <sup>1)</sup>        | 40 | 10              |
| парк аттракционов                                                                                 | 50                      | 40 | 10              |
| парк тематический (например, этнографический, сафари-, экстрим-, диснейпарк, легопарк или другой) | 60 <sup>2)</sup>        | 30 | 10              |
| Парк природный (лесопарк, лугопарк, гидропарк, ландшафтный парк или другой)                       | 95                      | 4  | 1               |
| Парк природно-исторический                                                                        | по специальному проекту |    |                 |
| Парк прогулочный                                                                                  | 80                      | 20 | 1 <sup>3)</sup> |
| Скверы:                                                                                           |                         |    |                 |
| для отдыха и прогулок                                                                             | 65                      | 35 | 1 <sup>3)</sup> |
| мемориальный                                                                                      | по специальному проекту |    |                 |
| декоративный                                                                                      | 75                      | 25 |                 |
| фойе                                                                                              | 75                      | 25 |                 |
| Бульвары                                                                                          | 60                      | 40 | 1 <sup>3)</sup> |

<sup>1)</sup> С учетом спортивных газонов на спортивных площадках.

<sup>2)</sup> С учетом озелененных территорий тематических комплексов (садов, сельских и аптекарских огородов, сафари-комплексов и других).

<sup>3)</sup> Только временные павильоны, киоски, палатки на площадках в составе объектов озеленения городского значения площадью более 3 га.

**Таблица Б.6 – Нормативы обеспеченности населения озелененными территориями в населенных пунктах**

| Типы населенных пунктов | Обеспеченность, м <sup>2</sup> /чел, не менее |                                                            |                     |                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|
|                         | озелененными территориями в жилой застройке   | озелененными территориями общего пользования (для городов) |                     | лесами, озелененными территориями в пригородных зонах |
|                         |                                               | районного значения                                         | городского значения |                                                       |
| Крупнейшие города       | 9                                             | 8                                                          | 9                   | 250                                                   |
| Крупные города          | 10                                            | 7                                                          | 8                   | 200                                                   |
| Большие города          | 12                                            | 6                                                          | 8                   | 150                                                   |
| Средние города          | 15                                            | 3                                                          | 6                   | 100                                                   |

|                                   |    |   |    |     |
|-----------------------------------|----|---|----|-----|
| Малые городские населенные пункты |    |   |    |     |
| I                                 | 20 | – | 8  | 100 |
| II                                | 30 | – | 10 | 70  |
| III                               | 40 | – | 10 | 70  |
| Сельские населенные пункты        | 12 |   |    |     |

Примечания

1 В состав озелененных территорий в жилой застройке включаются придомовые, дворовые и внутриквартальные насаждения, за исключением озелененных участков школьных, дошкольных учреждений и других, имеющих ограничения в доступе.

2 В состав озелененных территорий в жилой застройке включаются игровые, спортивные площадки для физкультурно-оздоровительных занятий, прогулок, игр детей.

3 В городах, при отсутствии деления на административные районы, значения нормативов обеспеченности озелененными территориями районного и городского значения суммируются.

**Таблица Б.7 – Нормативы посадки деревьев и кустарников на озелененных территориях**

| Озелененные территории                                                                  | Деревья, шт/га | Кустарники, шт/га |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Парки (кроме природных парков, лесопарков)                                              | 120–170        | 840–1190          |
| Скверы                                                                                  | 100–130        | 1000–1300         |
| Бульвары                                                                                | 300–330        | 1200–1320         |
| Природные парки <sup>1</sup>                                                            | 330–360        | 990–1080          |
| Лесопарки <sup>2</sup>                                                                  |                |                   |
| Улицы                                                                                   | 280–300        | 840–900           |
| В границах жилой застройки и общественных зон:                                          |                |                   |
| жилые (многоквартирные, блокированные, товарищества собственников жилья и застройщиков) | 100–120        | 800–960           |
| административно-деловые                                                                 | 100–120        | 750–900           |
| лечебно-оздоровительные                                                                 | 140–150        | 700–750           |
| спортивно-зрелищные                                                                     | 100–120        | 750–900           |
| торгово-бытовые                                                                         | 100–120        | 800–960           |
| научно-образовательные и культурно-просветительные:                                     |                |                   |
| детские дошкольные учреждения                                                           | 140–160        | 1400–1600         |

|                                                                                                         |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| средние общеобразовательные школы, другие научно-образовательные и культурно-просветительные учреждения | 110–140  | 880–1120 |
| В границах территорий промышленных предприятий и коммунально-складских объектов                         | 150–180  | 750–900  |
| В границах санитарно-защитных зон                                                                       | 730–1100 | 105–155  |

<sup>1)</sup> Для лугопарков, гидропарков, ландшафтных парков – по специальным проектам.

<sup>2)</sup> Лесопарки, создаваемые посадками лесных культур.

**Таблица Б.8 – Нормативы радиуса доступности озелененных территорий общего пользования**

| Озелененные территории                                                                                                         | Радиус доступности, км, не более |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| В городах                                                                                                                      |                                  |
| Озелененные территории в границах жилой застройки                                                                              | 0,1                              |
| Прогулочные парки, скверы, бульвары районного значения                                                                         | 1                                |
| Многофункциональные и специализированные парки районного значения                                                              | 1                                |
| Многофункциональные и специализированные парки городского значения                                                             | 2 (5 <sup>1)</sup> )             |
| Природные парки, скверы и парки с прилегающими к ним (включенными в них) водными объектами, зоны отдыха у воды, городские леса | 2 (5 <sup>1)</sup> )             |
| В пригородной зоне (леса, озелененные территории)                                                                              |                                  |
| г. Минск и крупные города                                                                                                      | 60                               |
| большие и средние города                                                                                                       | 40                               |
| малые городские поселения                                                                                                      | 30                               |

<sup>1)</sup> Для крупнейших и крупных городов.

**Таблица Б.9 – Нормативы площади зеленых зон городов**

| Типы городов | Площадь (га / 1000 человек, не менее) при показателе лесистости района, % |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|

|            | > 25 | 25–20 | < 20–15 | < 15–10 |
|------------|------|-------|---------|---------|
| Крупнейшие | 200  | 160   | 135     | 90      |
| Крупные    | 165  | 130   | 110     | 75      |
| Большие    | 125  | 100   | 85      | 55      |
| Средние    | 85   | 70    | 65      | 40      |
| Малые      | 55   | 45    | 40      | 20      |

**Таблица Б.10 – Устойчивость деревьев и кустарников к солевому загрязнению, выбросам загрязняющих веществ**

| Название растения               | Солевыносливость растений |                           |                     | Устойчивость растений, балл <sup>1</sup>      |                 |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|-----------------|
|                                 | малосоле-<br>выносливые   | среднесоле-<br>выносливые | солевыно-<br>сливые | к выбросам<br>загрязняющих веществ в<br>целом | к формальдегиду |
| Гинкго двулопастный             |                           | +                         |                     | I                                             | I               |
| Дугласия, или лжетсуга Мензиеса |                           | +                         |                     | III                                           | II              |
| Ель европейская                 | +                         |                           |                     | III                                           | I               |
| Ель канадская                   |                           | +                         |                     | II                                            | I               |
| Ель колючая                     |                           | +                         |                     | III                                           | II              |
| Лиственница европейская         |                           | +                         |                     | III                                           | II              |
| Лиственница японская            |                           | +                         |                     | III                                           | II              |
| Можжевельник виргинский         | +                         |                           |                     | III                                           | I               |
| Можжевельник казацкий           | +                         |                           |                     | III                                           | II              |
| Можжевельник обыкновенный       | +                         |                           |                     | II                                            | III             |
| Сосна Банкса                    |                           |                           | +                   | III                                           | II              |
| Сосна горная                    |                           | +                         |                     | II                                            | II              |
| Сосна кедровая корейская        |                           | +                         |                     | I                                             | II              |
| Сосна кедровая сибирская        |                           | +                         |                     | I                                             | I               |
| Сосна обыкновенная              |                           | +                         |                     | II                                            | I               |
| Тисс ягодный                    |                           |                           | +                   | II                                            | II              |
| Туя западная                    |                           |                           | +                   | III                                           | I               |

|                            |   |   |   |     |     |
|----------------------------|---|---|---|-----|-----|
| Аморфа кустовая            |   |   | + | II  | II  |
| Арония черноплодная        |   |   | + | II  | II  |
| Барбарис обыкновенный      |   | + |   | I   | II  |
| Барбарис Тунберга          |   |   | + | II  | II  |
| Береза повислая            | + |   |   | II  | I   |
| Береза пушистая            | + |   |   | II  | II  |
| Бересклет бородавчатый     |   |   | + | III | II  |
| Боярышник колючий          |   |   | + | II  | II  |
| Боярышник кроваво-красный  |   |   | + | II  | I   |
| Бузина красная             |   |   | + | III | II  |
| Бузина черная              |   |   | + | II  | II  |
| Вяз гладкий                |   | + |   | III | II  |
| Вяз граболистный (карагач) |   |   | + | II  | II  |
| Вяз приземистый            |   |   | + | II  | II  |
| Вяз шершавый               |   |   | + | III | II  |
| Гледичия трехколочковая    |   |   | + | III | II  |
| Гребенщик опушенный        |   |   | + | II  | I   |
| Груша обыкновенная         |   |   | + | III | I   |
| Дуб красный                |   |   | + | III | II  |
| Дуб черешчатый             |   | + |   | II  | II  |
| Жимолость обыкновенная     |   | + |   | III | III |
| Ива козья                  |   | + |   | III | II  |
| Ирга колосистая            |   |   | + | II  | II  |
| Калина красная             | + |   |   | III | II  |
| Карагана древовидная       |   |   | + | III | I   |
| Каштан конский             | + |   |   | II  | II  |
| Кизильник блестящий        |   |   | + | III | II  |
| Клен Гиннала               |   |   | + | II  | II  |
| Клен остролистный          | + |   |   | II  | I   |
| Клен серебристый           |   |   | + | III | I   |
| Клен татарский             |   |   | + | II  | II  |
| Крушина ломкая             |   | + |   | II  | I   |
| Крушина слабительная       |   | + |   | II  | II  |
| Лещина обыкновенная        |   | + |   | II  | II  |
| Липа войлочная             |   |   | + | III | II  |

|                             |   |   |   |     |     |
|-----------------------------|---|---|---|-----|-----|
| Липа мелколистная           | + |   |   | I   | III |
| Лох серебристый             |   |   | + | III | III |
| Лох узколистный             |   |   | + | III | I   |
| Магония падуболистная       |   | + |   | III | III |
| Облепиха крушиновая         |   |   | + | II  | I   |
| Ольха серая                 |   | + |   | II  | I   |
| Ольха черная                |   | + |   | II  | I   |
| Пузыреплодник калинолистный |   |   | + | II  | I   |
| Роза собачья (шиповник)     |   |   | + | III | II  |
| Рябина обыкновенная         |   |   | + | III | I   |
| Рябинник рябинолистный      |   | + |   | II  | I   |
| Свидина белая               |   |   | + | III | II  |
| Сирень венгерская           |   | + |   | III | I   |
| Сирень обыкновенная         | + |   |   | II  | II  |
| Снежнаягодник белый         |   | + |   | III | II  |
| Спирея березолистная        |   |   | + | II  | II  |
| Спирея японская             |   | + |   | III | III |
| Сумах пушистый              |   |   | + | II  | I   |
| Тополь бальзамический       |   | + |   | III | II  |
| Тополь белый                |   |   | + | III | III |
| Тополь дрожащий (осина)     |   |   | + | III | III |
| Тополь канадский            |   |   | + | III | II  |
| Тополь черный               |   |   | + | II  | I   |
| Форзиция европейская        |   |   | + | III | II  |
| Черемуха Маака              |   |   | + | II  | II  |
| Черемуха обыкновенная       |   | + |   | III | II  |
| Шелковица белая             |   |   | + | II  | II  |
| Яблоня ягодная              |   | + |   | III | III |
| Ясень обыкновенный          |   | + |   | III | I   |

<sup>1)</sup> баллы устойчивости растений: I – устойчивые; II – среднеустойчивые; III – неустойчивые

**Таблица Б.11 – Перечень видов деревьев, кустарников, допускаемых к посадке для целей озеленения**

| Название растений               | Быстрота<br>роста <sup>1</sup> | Отношение к основным факторам<br>среды |                           | Применение для организации основных    |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|
|                                 |                                | плодородие<br>почвы <sup>2</sup>       | освещенность <sup>3</sup> | озелененных<br>территорий <sup>4</sup> | элементов<br>озеленения <sup>5</sup> |
| Хвойные породы                  |                                |                                        |                           |                                        |                                      |
| Биота восточная (Туя восточная) | М                              | СТ                                     | С                         | П, Скв.                                | од., гр.                             |
| Гинкго двулопастный             | У                              | Т                                      | С                         | ЛП, П, Скв., Б, Ул.                    | ал., од.                             |
| Дугласия, или лжетсуга Мензиеса | У                              | Т                                      | ТВ                        | ЛП, П                                  | ал., гр., од.                        |
| Ель европейская                 | У                              | Т                                      | ТВ                        | ЛП, П                                  | ал., гр., од.                        |
| Ель канадская                   | У                              | СТ                                     | ТВ                        | П, Скв.                                | гр., сол.                            |
| Ель колючая                     | У                              | СТ                                     | ПТВ                       | П, Скв.                                | ал., гр., од.                        |
| Кипарисовик горохоплодный       | У                              | Т                                      | ТВ                        | Скв.                                   | гр., од.                             |
| Лиственница европейская         | Б                              | СТ                                     | С                         | ЛП, П                                  | ал., гр., од.                        |
| Лиственница японская            | Б                              | СТ                                     | С                         | ЛП, П                                  | ал., гр., один.                      |
| Можжевельник виргинский         | М                              | СТ                                     | С                         | Скв.                                   | ал., гр., од.                        |
| Можжевельник казацкий           | М                              | Н                                      | С                         | Скв.                                   | гр., жи.                             |
| Можжевельник обыкновенный       | М                              | Н                                      | С                         | ЛП                                     | гр., од., жи.                        |
| Можжевельник горизонтальный     | М                              | СТ                                     | С                         | П, СКВ                                 | гр, од.                              |
| Пихта одноцветная               | М                              | Т                                      | Т                         | П, СКВ                                 | гр., од.                             |
| Сосна австрийская (черная)      | М                              | Н                                      | С                         | П, Б, Ул.                              | ал., гр., од.                        |
| Сосна Банкса                    | Б                              | Н                                      | С                         | ЛП, П, Скв.                            | гр., од.                             |
| Сосна Веймутова                 | М                              | Н                                      | С                         | ЛП, П                                  | гр., од.                             |
| Сосна горная                    | М                              | Н                                      | С                         | П, Скв.                                | ал., гр., жи.                        |
| Сосна кедровая корейская        | М                              | Т                                      | С                         | П, Скв.                                | гр., од.                             |
| Сосна кедровая сибирская        | М                              | СТ                                     | С                         | П, Скв.                                | ал., гр., од.                        |
| Сосна обыкновенная              | Б                              | МТ                                     | С                         | ЛП, П                                  | ал., гр., масс.                      |
| Тисс ягодный                    | М                              | Т                                      | ТВ                        | Скв.                                   | гр., один., жи.                      |
| Туя западная                    | У                              | Н                                      | ТВ                        | П., Скв.                               | ал., гр., жи., зп.                   |
| Лиственные породы               |                                |                                        |                           |                                        |                                      |
| Аморфа кустарниковая            | Б                              | Н                                      | С                         | Скв.                                   | ал., гр., жи.                        |
| Арония черноплодная             | У                              | СТ                                     | С                         | Скв.                                   | гр., од., жи.                        |
| Барбарис обыкновенный           | У                              | Н                                      | С                         | Скв.                                   | гр., жи., бор..                      |
| Барбарис Тунберга               | У                              | Н                                      | С                         | Скв                                    | гр., жи., бор.                       |
| Бархат амурский                 | У                              | СТ                                     | С                         | П, Скв., Б                             | ал., од.                             |
| Береза повислая                 | Б                              | Н                                      | С                         | ЛП, П                                  | ал., гр., од., зп.                   |
| Береза пушистая                 | Б                              | Н                                      | С                         | ЛП, П                                  | ал., гр., од., зп.                   |

|                             |   |    |     |                  |                      |
|-----------------------------|---|----|-----|------------------|----------------------|
| Бересклет бородавчатый      | У | Т  | ПТВ | ЛП, П            | гр., од.             |
| Бирючина обыкновенная       | Б | Н  | ПТВ | ЛП, П            | гр., од.             |
| Боярышник колючий           | У | Н  | С   | П., Скв.         | гр, од., жи.         |
| Боярышник кроваво-красный   | М | Н  | ТВ  | П, Скв.          | гр., од., жи., бор., |
| Бузина красная              | Б | Н  | ТВ  | ЛП, П, Скв.      | гр., од.             |
| Бузина черная               | М | СТ | ТВ  | Скв.             | гр., од.             |
| Вейгела цветущая            | Б | Т  | ТВ  | Скв.             | од., гр.             |
| Вяз гладкий                 | У | Т  | ТВ  | П, Скв., Б, Ул.  | ал., гр., од.        |
| Вяз граболистный (карагач)  | М | Т  | С   | П, Скв., Ул.     | ал., гр., од.        |
| Вяз приземистый             | У | Н  | С   | П, Скв.          | ал., гр., од.        |
| Вяз шершавый                | Б | Т  | ТВ  | П, Скв., Б, Ул.  | ал., гр., од.        |
| Гледичия трехколючковая     | Б | Н  | С   | П, Скв., Б       | жи, гр., од.         |
| Граб обыкновенный           | М | Т  | ТВ  | П, Скв.          | од., гр., жи.        |
| Гребенщик опушенный         | У | СТ | С   | П, Скв.          | гр., од.             |
| Груша обыкновенная          | Б | Н  | ТВ  | ЛП, П, Скв., Ул. | ал., од.             |
| Дрок красильный             | Б | Н  | ПТВ | П, Скв.          | жи                   |
| Дуб красный                 | У | Т  | ПТВ | Б, Ул.           | ал., гр., од.        |
| Дуб черешчатый              | У | Т  | ПТВ | ЛП, П, Б, Ул.    | гр., од.             |
| Жимолость обыкновенная      | У | СТ | ТВ  | ЛП, П            | гр., од.             |
| Жимолость каприфоль         | Б | СТ | С   | П, Скв.          | од., гр.             |
| Ива белая (ф.плакучая)      | Б | Н  | ТВ  | Скв.             | од.                  |
| Ива белая (ф.серебристая)   | Б | Н  | ТВ  | ЛП, П, Б, Ул.    | од.                  |
| Ива ломкая (ф. шаровидная)  | Б | Н  | ТВ  | П, Скв., Б       | од., гр., рп.        |
| Ива Матсудана               | Б | СТ | ТВ  | Скв.             | од., гр.             |
| Ирга колосистая             | Б | Н  | ПТВ | П, Скв.          | ал., гр., од., оп.   |
| Калина красная              | Б | СТ | ПТВ | ЛП, П, Скв.      | гр., од.             |
| Карагана древовидная        | Б | Н  | С   | Скв., Ул.        | гр., жи.             |
| Катальпа пышная             | У | СТ | ПТВ | П, Скв., Б, Ул.  | ал., од.             |
| Кизильник блестящий         | У | СТ | С   | Скв.             | гр., жи., зп.        |
| Кизильник горизонтальный    | У | СТ | С   | Скв.             | гр., од.             |
| Клен Гиннала                | У | Н  | ТВ  | П, Скв.          | жи.                  |
| Клен ложноплатановый        | У | СТ | ТВ  | П, Скв., Б, Ул.  | ал., гр., рп.        |
| Клен моно (мелколиственный) | У | СТ | ТВ  | Скв.             | од., гр.             |
| Клен остролистный           | У | Т  | ТВ  | П, Скв., Б       | ал., гр., рп.        |
| Клен серебристый            | У | Н  | ПТВ | П, Скв., Б       | ал., гр., рп.        |
| Клен татарский              | Б | Н  | ТВ  | ЛП, П            | ал., гр., рп., од.   |

|                                    |   |    |     |                 |                    |
|------------------------------------|---|----|-----|-----------------|--------------------|
| Конский каштан обыкновенный        | М | Т  | ПТВ | П, Скв.         | ал., од.           |
| Крушина ломкая                     | У | СТ | ТВ  | Скв.            | гр., од.           |
| Крушина слабительная               | Б | СТ | ТВ  | П, Скв.         | гр., од.           |
| Лещина обыкновенная                | Б | Н  | ТВ  | ЛП, П, Скв.     | гр., од., ап.,     |
| Липа войлочная                     | У | Т  | ТВ  | П, Скв.         | ал., гр., од., рп  |
| Липа крупнолистная                 |   |    |     |                 |                    |
| Липа мелколистная                  | У | Т  | ТВ  | П, Скв., Б      | ал., гр., од., рп  |
| Лох серебристый                    | Б | Н  | С   | Скв.            | гр., од., жи       |
| Лох узколистный                    | У | Н  | С   | П, Скв.         | гр., од., жи       |
| Магония падуболистная              | М | Н  | С   | ЛП, Скв.        | гр., бор.          |
| Облепиха крушиновая                | Б | Н  | С   | Скв.            | гр., од., жи       |
| Ольха серая                        | Б | Т  | С   | ЛП, П           | гр., од.           |
| Ольха черная                       | Б | Т  | С   | ЛП, П           | гр., од.           |
| Орех маньчжурский                  | Б | Т  | С   | П, Скв.         | од., гр., ал.      |
| Птелея (вязовник) трехлистная      | Б | Н  | ТВ  | Скв., Б         | од., гр.           |
| Пузыреплодник калинолистный        | Б | Н  | С   | П, Скв.         | ал., гр., жи, оп,  |
| Роза морщинистая                   | Б | СТ | С   | П, Скв.         | ал., гр., жи.      |
| Роза собачья (шиповник собачий)    | Б | Н  | С   | П, Скв.         | ал., гр., жи.      |
| Рябина обыкновенная                | У | Н  | ПТВ | П, Скв.         | гр., од., рп.      |
| Рябина промежуточная               | У | Н  | ПТВ | Скв.            | гр., од.           |
| Рябинник рябинолистный             | Б | Н  | ПТВ | ЛП, П, Скв.     | гр., од., оп.      |
| Самшит вечнозеленый                | М | Т  | С   | Скв.            | од., жи.           |
| Свидина белая                      | Б | Т  | ПТВ | П, Скв.         | ал., гр., од., жи. |
| Свидина кроваво-красная            | Б | СТ | ТВ  | П, Скв.         | гр., од.           |
| Сирень венгерская                  | Б | Н  | С   | П, Скв.         | гр., од.           |
| Сирень обыкновенная                | У | Н  | С   | П, Скв.         | гр., од.           |
| Слива растопыренная пурпурилистная | Б | Н  | ПТВ | П, Скв.         | гр., од.           |
| Снежнаягодник белый                | У | Н  | С   | ЛП, П, Скв.     | гр., жи.           |
| Спирея Ван-Гутта                   | У | Н  | С   | П, Скв., Ул.    | гр., жи., од.      |
| Спирея березолистная               | У | Н  | С   | П, Скв., Ул.    | гр., жи.           |
| Спирея дубровколистная             | У | Н  | ТВ  | П, Скв.         | гр., жи.           |
| Спирея иволистная                  | У | Н  | С   | П, Скв., Ул.    | гр., жи.           |
| Спирея зверобоелистная             | У | Н  | С   | П, Скв.         | гр., жи.           |
| Спирея японская                    | У | Н  | С   | П, Скв.         | гр., жи.           |
| Сумах пушистый (уксусный)          | У | Н  | С   | П, Скв., Ул., Б | од., гр.           |
| Тополь бальзамический              | Б | СТ | С   | ЛП, П, Б        | ал., гр., од., рп. |

|                                 |   |    |     |               |                    |
|---------------------------------|---|----|-----|---------------|--------------------|
| Тополь белый                    | Б | Н  | С   | ЛП, П, Б, Ул. | ал., гр., од., рп. |
| Тополь дрожащий (осина)         | Б | Н  | С   | ЛП, П.        | ал., гр., од., рп. |
| Тополь канадский                | Б | Н  | С   | ЛП, П, Б, Ул. | ал., гр., од.      |
| Тополь китайский                | Б | Н  | С   | ЛП, П, Б      | ал., гр., од.      |
| Тополь пирамидальный            | Б | Н  | С   | П, Б, Ул.     | ал., гр., од.      |
| Тополь черный                   | Б | СТ | С   | ЛП, П, Б      | ал., гр., од., рп. |
| Форзиция европейская            | У | Т  | С   | Скв.          | ал., гр., од.      |
| Черемуха виргинская             | Б | СТ | ПТВ | П., Скв.      | гр., од.           |
| Черемуха Маака                  | Б | СТ | ПТВ | П, Скв., Б    | ал., гр., од.      |
| Черемуха обыкновенная           | Б | СТ | ПТВ | ЛП, П, Скв.   | гр., од.           |
| Шелковица белая                 | Б | Н  | С   | Скв., Б       | гр., од., жи.      |
| Яблоня сливолистная (китайская) | У | Т  | С   | П, Скв.       | гр., од.           |
| Яблоня ягодная                  | У | Т  | С   | П, Скв.       | гр., од.           |
| Яблоня Недзвецкого              | У | Т  | С   | П, Скв.       | гр., од.           |
| Ясень обыкновенный              | Б | Т  | С   | ЛП, П, Б, Ул. | ал., гр., рп., од. |

<sup>1)</sup> Б – быстрорастущие (средний годичный прирост более 50 см); У – растущие в умеренном темпе (средний годичный прирост 20-50 см); М – медленнорастущие (средний годичный прирост менее 20 см);

<sup>2)</sup> Т – требовательные; СТ – среднетребовательные; Н – нетребовательные;

<sup>3)</sup> С – светолюбивые; ТВ – теневыносливые; ПТВ – полутеневыносливые;

<sup>4)</sup> ЛП – лесопарки; П – парки; Скв. – скверы; Б – бульвары; Ул. – озелененные территории уличной сети;

<sup>5)</sup> ал. – аллеи; гр. – группы; од. – одиночные; оп. – опушки; рп. – рядовые посадки; жи. – живые изгороди; бор. – бордюры.

Примечание – к озеленению допускаются также формы, сорта указанных в таблице видов.

## Приложение В

### Мощность снимаемого плодородного слоя почвы

Таблица В.1

| Типы почв                      | Глубина, не менее, см |
|--------------------------------|-----------------------|
| Дерновые и дерново-карбонатные | 30                    |
| Бурые лесные суглинистые       | 20                    |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Дерново-подзолистые суглинистые                     | 20 |
| Дерново-палево-подзолистые суглинистые              | 20 |
| Дерново-подзолистые вторично оподзоленные на лессах | 30 |
| Пойменные дерновые суглинистые                      | 30 |
| Торфяные мелиорированные                            | 15 |

#### Примечания

1 Оценку уровня плодородия почв земельного участка, на котором снимается плодородный слой, следует производить на основании результатов кадастровой оценки сельскохозяйственных земель, в частности, балла плодородия почв земельного участка и анализа данных свойств почв.

2 Для обоснования параметров мощности снимаемого плодородного слоя используются следующие показатели:

- содержание гумуса – максимальные и минимальные интервалы его значений, запасы гумуса;
- содержание общего азота, валовых форм фосфора и калия, показателя кислотности pH (водного и солевого);
- сумма и состав поглощенных оснований и степень насыщенности основаниями; содержание легкорастворимых солей (сухого остатка), водорастворимых токсичных солей, гипса и карбонатов;
- сумма частиц диаметром менее 0,01 миллиметра.

### Приложение Г

#### Возможные направления использования нарушенных земель после их рекультивации

Таблица Г.1

| Преобладающий вид нарушенных земель                                                                                                   | Возможное последующее использование рекультивируемых площадей                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неглубокие выровненные котловинно-грядовые и траншейно-грядовые карьеры, отработанные торфяники                                       | Сельско-, лесо-, водохозяйственное в производственных целях                                                                                         |
| Сочетание отработанных торфяников и среднеглубоких западинообразных карьеров, вскрывающих минеральные отложения (четвертичные породы) | Сельско-, лесо-, водохозяйственное в производственных целях на основе коренного улучшения вскрываемых минеральных грунтов                           |
| Среднеглубокие карьеры различных форм, вскрывающие как четвертичные, так и коренные породы                                            | Равнинная неподтопляемая грунтовыми водами поверхность – сельскохозяйственное, по бортам – лесозащитное, обводненная часть карьеров – рекреационное |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сочетание внутренних отвалов (гребневидных, платообразных) и разрезных или остаточных траншей, преобладание коренных пород разного геологического возраста                                                                                                                 | Сельско-, лесо-, водохозяйственное в производственных целях на основе коренного улучшения минеральных грунтов                           |
| Невысокие гребневидные отвалы (дренажные поля), сложенные минералами (чаще четвертичными) породами                                                                                                                                                                         | Стокорегулирующие лесопосадки, залужение с целью восполнения кормовых угодий, местами овощеводство                                      |
| Сочетание очень глубоких террасированных карьеров (во вскрыше коренные рыхлые и скальные породы различного геологического возраста) и высоких внешних отвалов гребневидных, конических, платообразных, сложенных теми же породами                                          | Лесопосадки противозрозионного, водоохранного, санитарно-защитного направлений, сельскохозяйственное использование щитообразных отвалов |
| Сочетание нагорных, нагорно-глубинных карьеров и внешних отвалов с провалами над шахтными полями, а так же совмещенными провальными-отвальными комплексами. Среди обнаруженных и извлеченных в отвалы пород преобладают скальные с неблагоприятными химическими свойствами | Лесопосадки и задернение природоохранного назначения в сочетании с техническими средствами консервации отвалов и бортов карьеров        |
| Сочетание типов земель, сопутствующих подземной разработке каменного угля и цветных металлов: отходы обогащательного производства (хвостохранилища)                                                                                                                        | Природоохранное: озеленение местными (зональными) видами растений                                                                       |
| Сочетания соляных копей и отвалов соленосных пород, загрязнение земель нефтью и нефтепродуктами                                                                                                                                                                            | Выборочно сельскохозяйственное с применением орошения                                                                                   |

Приложение  
Д

**Форма представления сводных данных расчета допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект**

Сводные данные расчета допустимой концентрации сточных  
загрязняющих веществ в составе \_\_\_\_\_ вод \_\_\_\_\_,  
(вид сточных вод) (наименование водопользователя)

сбрасываемых \_\_\_\_\_ В

(наименование поверхностного водного объекта)

| №<br>п/п | Наименование<br>загрязняющих<br>веществ<br>(показателей<br>качества) | Единица<br>измерения | Фактические<br>значения показателей<br>и концентрации<br>загрязняющих<br>веществ в составе<br>сточных вод,<br>поступающих на<br>очистку |              | Фактические значения<br>показателей и<br>концентрации<br>загрязняющих<br>веществ в составе<br>сточных вод,<br>сбрасываемых в<br>поверхностный<br>водный объект |              | Эффективность<br>очистки, % |           | Допустимые значения<br>показателей и<br>концентраций<br>загрязняющих веществ<br>в составе сточных вод,<br>сбрасываемых в<br>поверхностный водный<br>объект |           | Норматив<br>качества воды<br>поверхностны<br>х водных<br>объектов | Значения<br>показателей<br>качества и<br>концентраций<br>химических и<br>иных веществ<br>в фоновом<br>створе |
|----------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                      |                      | среднее                                                                                                                                 | максимальное | среднее                                                                                                                                                        | максимальное | фактическая                 | проектная | проектные                                                                                                                                                  | расчетные |                                                                   |                                                                                                              |
|          |                                                                      |                      |                                                                                                                                         |              |                                                                                                                                                                |              |                             |           |                                                                                                                                                            |           |                                                                   |                                                                                                              |

Приложение Е

Нормы и нормативы в области атмосферного воздуха

**Таблица Е.1 – Нормы выбросов при сжигании газообразных, жидких, твердых топлив в котлах номинальной мощностью менее 0,1 МВт**

| Вид топлива                                               | Углерода оксид | Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | Твердые частицы |
|-----------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------|-----------------|
| Жидкое                                                    | 115            | 230                                         | нет             |
| Газообразное, сжигаемое в:<br>Атмосферных горелках        | 120            | 240                                         | Нет             |
| В горелках в с принудительной подачей воздуха для горения | 120            | 150                                         | Нет             |
| Уголь                                                     | 10 000         | 350                                         | 50              |
| Торф                                                      | 5000           | 350                                         | 50              |
| Биомасса                                                  | 2000           | 350                                         | 100             |

Примечание.

1. К биомассе относятся:

дрова;

щепа топливная;

отходы лесозаготовок и деревообработки;

побочные продукты лесной и деревообрабатывающей промышленности;

отходы сельскохозяйственной деятельности и прочие виды природного топлива;

побочные продукты сельскохозяйственного производства и пищевой промышленности;

биотопливо;

древесный уголь;

древесные гранулы, пеллеты, брикеты;

сульфатные и сульфитные щелока целлюлозно-бумажной промышленности.

2. К биомассе не относятся лигнин, торф, уголь, RDF-топливо, топливо из отходов, в том числе коммунальных.

**Таблица Е.2 – Нормы выбросов при сжигании газообразного топлива для котлов номинальной тепловой мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 1 июля 2006 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла, МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |
|------------------------------------------|----------------------------------|
|------------------------------------------|----------------------------------|

|                      | углерода оксид | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
|----------------------|----------------|---------------------------------------------|----------------|
| От 0,1 до 0,3 включ. | 85             | 170                                         | Не нормируется |
| « 0,3 « 2,0 «        | 95             | 180                                         |                |
| « 2,0 « 25 «         | 150            | 220                                         |                |
| « 25 « 50 «          | 200            | 240                                         |                |
| « 50 « 100 «         | 250            | 250                                         |                |
| Св. 100              | 300            | 300                                         |                |

**Таблица Е.3 – Нормы выбросов при сжигании газообразного топлива для котлов номинальной тепловой мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла, МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |                                             |                |
|------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
|                                          | углерода оксид                   | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
| От 0,1 до 0,3 включ.                     | 80                               | 80                                          | Не нормируется |
| « 0,3 « 2,0 «                            | 90                               | 100                                         |                |
| « 2,0 « 25 «                             | 100                              | 120                                         |                |
| « 25 « 50 «                              | 150                              | 140                                         | 35             |
| « 50 « 100 «                             | 200                              | 150                                         | 35             |
| Св. 100                                  | 250                              | 150                                         | 35             |

**Примечания**

1 При сжигании газообразного топлива в установках теплопроизводительностью свыше 100 МВт норма выброса азота оксидов для следующих газов (доменный, коксовый, сжиженный, попутный) составляет 200 мг/м<sup>3</sup>.

2 При сжигании газообразного топлива в установках теплопроизводительностью свыше 50 МВт норма выброса серы оксидов составляет 200 мг/м<sup>3</sup> для доменного газа, 400 мг/м<sup>3</sup> для коксового газа, 800 мг/м<sup>3</sup> для газа остатков нефтеперегонки.

**Таблица Е.4 – Нормы выбросов при сжигании жидкого топлива для котлов номинальной тепловой мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 1 июля 2006 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла,<br>МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |                |                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------------------|----------------|
|                                             | твердые частицы                  | углерода оксид | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
| От 0,1 до 0,3 включ.                        | Не нормируется                   | 140            | 350                                         | Не нормируется |
| « 0,3 « 2,0 «                               | 100                              | 180            | 250                                         |                |
| « 2,0 « 25 «                                | 80                               | 200            | 250                                         | 4750           |
| « 25 « 50 «                                 | 60                               | 250            | 300                                         | 2500           |
| « 50 « 100 «                                | 50                               | 300            | 350                                         | 2000           |
| Св. 100                                     | 40                               | 300            | 350                                         | 850            |

**Таблица Е.5 – Нормы выбросов при сжигании жидкого топлива для котлов номинальной тепловой мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла,<br>МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |
|---------------------------------------------|----------------------------------|
|---------------------------------------------|----------------------------------|

|                      | твердые частицы | углерода оксид | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
|----------------------|-----------------|----------------|---------------------------------------------|----------------|
| От 0,1 до 0,3 включ. | 150             | 100            | 300                                         | Не нормируется |
| « 0,3 « 2,0 «        | 100             | 150            | 250                                         | 4750           |
| « 2,0 « 25 «         | 75              | 150            | 250                                         | 4750           |
| « 25 « 50 «          | 50              | 200            | 300                                         | 1500           |
| « 50 « 100 «         | 40              | 250            | 350                                         | 850            |
| Св. 100              | 25              | 250            | 350                                         | 400            |

**Таблица Е.6 – Нормы выбросов при сжигании твердого топлива, за исключением биомассы, для котлов номинальной тепловой мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 1 июля 2006 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла,<br>МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |                |                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------------------|----------------|
|                                             | твердые частицы                  | углерода оксид | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
| От 0,1 до 0,3 включ.                        | Не нормируется                   | 15 000         | Не нормируется                              | Не нормируется |
| « 0,3 « 2,0 «                               | 500                              | 5 000          |                                             | 3000           |
| « 2,0 « 25 «                                | 300                              | 2 000          | 750                                         | 2500           |
| « 25 « 50 «                                 | 200                              | 1 500          | 750                                         | 2000           |
| « 50 « 100 «                                | 150                              | 1 000          | 600                                         | 1500           |
| Св. 100                                     | 100                              | 500            | 500                                         | 850            |

**Таблица Е.7 – Нормы выбросов при сжигании биомассы для котлов номинальной тепловой мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 1 июля 2006 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла,<br>МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |                |                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------------------|----------------|
|                                             | твердые частицы                  | углерода оксид | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
| От 0,1 до 0,3 включ.                        | 1 100                            | 15 000         | Не нормируется                              | Не нормируется |
| « 0,3 « 2,0 «                               | 400                              | 2 000          |                                             |                |
| « 2,0 « 25 «                                | 300                              | 1 500          | 750                                         | 800            |
| « 25 « 50 «                                 | 150                              | 750            | 600                                         | 800            |
| « 50 « 100 «                                | 50                               | 500            | 500                                         | 800            |

Примечание.

1. К биомассе относятся:

дрова;

щепа топливная;

отходы лесозаготовок и деревообработки;

побочные продукты лесной и деревообрабатывающей промышленности;

отходы сельскохозяйственной деятельности и прочие виды природного топлива;

побочные продукты сельскохозяйственного производства и пищевой промышленности;

биотопливо;

древесный уголь;

древесные гранулы, пеллеты, брикеты;

сульфатные и сульфитные шелока целлюлозно-бумажной промышленности.

2. К биомассе не относятся лигнин, торф, уголь, RDF-топливо, топливо из отходов, в том числе коммунальных.

**Таблица Е.8 – Нормы выбросов при сжигании твердого топлива, за исключением биомассы, для котлов номинальной тепловой мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла,<br>МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |                |                                             |              |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------------------|--------------|
|                                             | твердые частицы                  | углерода оксид | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид |
|                                             |                                  |                |                                             |              |

|                      |     |      |     |                |
|----------------------|-----|------|-----|----------------|
| От 0,1 до 0,3 включ. | 600 | 7500 | 750 | Не нормируется |
| « 0,3 « 2,0 «        | 300 | 2500 | 600 | 2500           |
| « 2,0 « 25 «         | 150 | 1000 | 500 | 2000           |
| « 25 « 50 «          | 100 | 750  | 500 | 1500           |
| « 50 « 100 «         | 50  | 500  | 400 | 850            |
| Св. 100              | 30  | 500  | 200 | 200            |

**Таблица Е.9 – Нормы выбросов при сжигании биомассы для котлов номинальной тепловой мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла,<br>МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |                |                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------------------|----------------|
|                                             | твердые частицы                  | углерода оксид | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
| От 0,1 до 0,3 включ.                        | 600                              | 7500           | Не нормируется                              | Не нормируется |
| « 0,3 « 2,0 «                               | 300                              | 1000           |                                             |                |
| « 2,0 « 25 «                                | 150                              | 750            | 500                                         | 800            |
| « 25 « 50 «                                 | 100                              | 500            | 500                                         | 600            |
| « 50 « 100 «                                | 50                               | 500            | 400                                         | 400            |

Примечание.

1. К биомассе относятся:

щепа топливная;

отходы лесозаготовок и деревообработки;

побочные продукты лесной и деревообрабатывающей промышленности;

отходы сельскохозяйственной деятельности и прочие виды природного топлива;

побочные продукты сельскохозяйственного производства и пищевой промышленности;

биотопливо;

древесный уголь;

древесные гранулы, пеллеты, брикеты;

сульфатные и сульфитные щелока целлюлозно-бумажной промышленности.

2. К биомассе не относятся лигнин, торф, уголь, RDF-топливо, топливо из отходов, в том числе коммунальных.

**Таблица Е.10 – Нормы выбросов при сжигании газообразного топлива для котлов номинальной тепловой мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла,<br>МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
|                                             | углерода оксид                   | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
| От 0,1 до 0,3 включ.                        | Не нормируется                   | 80                                          | Не нормируется |
| « 0,3 « 2,0 «                               |                                  | 100                                         |                |
| « 2,0 « 25 «                                |                                  | 120                                         |                |
| « 25 « 50 «                                 | 150                              | 140                                         | 35             |
| « 50 « 100 «                                | 200                              | 100                                         | 35             |
| Св. 100                                     | 250                              | 100                                         | 35             |

**Таблица Е.11 – Нормы выбросов при сжигании жидкого топлива для котлов номинальной тепловой мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла,<br>МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |                |                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------------------|----------------|
|                                             | твердые частицы                  | углерода оксид | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
| От 0,1 до 0,3 включ.                        | Не нормируется                   | 100            | 300                                         | Не нормируется |
| « 0,3 « 2,0 «                               |                                  | 150            | 250                                         | 4750           |

|              |    |     |     |      |
|--------------|----|-----|-----|------|
| «2,0 « 25 «  | 50 | 150 | 250 | 1500 |
| « 25 « 50 «  | 50 | 150 | 300 | 850  |
| « 50 « 100 « | 40 | 200 | 300 | 350  |
| Св. 100      | 25 | 200 | 150 | 200  |

**Таблица Е.12 – Нормы выбросов при сжигании твердого топлива, за исключением биомассы, для котлов номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла,<br>МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |                |                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------------------|----------------|
|                                             | твердые частицы                  | углерода оксид | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
| От 0,1 до 0,3 включ.                        | 50                               | 2500           | 600                                         | Не нормируется |
| «0,3 «2,0 «                                 |                                  | 1000           | 500                                         | 2000           |
| «2,0 «25 «                                  | 50                               | 750            | 400                                         | 1500           |
| «25 «50 «                                   | 50                               | 500            | 400                                         | 850            |
| «50 «100 «                                  | 50                               | 500            | 300                                         | 400            |
| Св. 100                                     | 30                               | 500            | 200                                         | 200            |

**Таблица Е.13 – Нормы выбросов при сжигании биомассы для котлов номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г.**

| Номинальная тепловая мощность котла, МВт | Норма выброса, мг/м <sup>3</sup> |                |                                             |                |
|------------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------------------|----------------|
|                                          | твердые частицы                  | углерода оксид | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | серы диоксид   |
| От 0,1 до 0,3 включ.                     | 150                              | 1000           | Не нормируется                              | Не нормируется |
| «0,3 «2,0 «                              |                                  | 750            | 500                                         | 600            |
| «2,0 «25 «                               | 50                               | 500            | 400                                         | 400            |
| «25 «50 «                                | 50                               | 500            | 300                                         | 300            |
| «50 «100 «                               | 50                               | 400            | 300                                         | 300            |

Примечание.

1. К биомассе относятся:

дрова;

щепа топливная;

отходы лесозаготовок и деревообработки;

побочные продукты лесной и деревообрабатывающей промышленности;

отходы сельскохозяйственной деятельности и прочие виды природного топлива;

побочные продукты сельскохозяйственного производства и пищевой промышленности;

биотопливо;

древесный уголь;

древесные гранулы, пеллеты, брикеты;

сульфатные и сульфитные щелока целлюлозно-бумажной промышленности.

2. К биомассе не относятся лигнин, торф, уголь, RDF-топливо, топливо из отходов, в том числе коммунальных.

**Таблица Е.14 – Нормы выбросов для газотурбинных и газоперекачивающих установок (включая газовые турбины комбинированного цикла)**

| Номинальная мощность, МВт | Вид топлива                                  | Норма выбросов, мг/м <sup>3</sup>                 |                                     |                               |                            |                 |
|---------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------|
|                           |                                              | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)       |                                     | углерода оксид                | общий органический углерод | твердые частицы |
|                           |                                              | введена в эксплуатацию с 31.12.1995 до 31.12.2015 | введена в эксплуатацию с 01.01.2016 | действующие и новые установки |                            |                 |
| От 0,1 включ. до 5        | Газообразное топливо                         | 200                                               | 150<br>100 <sup>1)</sup>            | Не нормируется                | Не нормируется             | Не нормируется  |
|                           | Жидкое топливо                               | 150                                               | 100                                 |                               |                            |                 |
| От 5 до 50                | Природный газ                                | 150                                               | 100                                 | 300                           | 150                        | Не нормируется  |
|                           | Газообразное топливо, исключая природный газ | 200                                               | 100                                 | 500                           | 200                        |                 |
|                           | Жидкое топливо                               | 200                                               | 120                                 | 650                           | 300                        | 50              |
| Св. 50 включ.             | Природный газ                                | 100<br>150 <sup>2)</sup>                          | 50 <sup>3), 4)</sup>                | 300                           | 150                        | Не нормируется  |
|                           | Газообразное топливо, исключая природный газ | 120<br>200 <sup>2)</sup>                          | 50 <sup>3), 4)</sup>                |                               |                            |                 |

|  |                |                          |     |  |  |    |
|--|----------------|--------------------------|-----|--|--|----|
|  | Жидкое топливо | 100<br>200 <sup>2)</sup> | 100 |  |  | 30 |
|--|----------------|--------------------------|-----|--|--|----|

<sup>1)</sup> Для установок, расположенных в границах населенных пунктов с численностью населения более 80 тыс. чел.

<sup>2)</sup> Для установок, эксплуатируемых менее 1500 ч в год.

<sup>3)</sup> Для следующих типов установок норма выбросов составляет 75 мг/м<sup>3</sup> (коэффициент полезного действия установки на номинальной нагрузке при нормальных условиях:

– установки, используемые в нагревательных и силовых системах, с ежегодным средним коэффициентом полезного действия более 75 %;

– установки комбинированного типа с ежегодным средним коэффициентом полезного действия более 55 %;

– установки с механическим приводом.

<sup>4)</sup> Для установок, не относящихся ни к одной из категорий, упоминаемых в сноске 3, однако имеющих коэффициент полезного действия более 35 % на номинальной нагрузке при нормальных условиях, норма выброса рассчитывается по формуле  $75 \times h/35$ , где  $h$  – коэффициент полезного действия установки на номинальной нагрузке при нормальных условиях, %.

**Таблица Е.15 – Нормы выбросов для поршневых, когенерационных, микротурбинных, тригенерационных установок, газомотокомпрессоров, а также иных технологических установок с двигателями внутреннего сгорания, за исключением газотурбинных и газоперекачивающих установок**

| Номинальная мощность, МВт | Вид двигателя, вид топлива                                                                     | Норма выбросов, мг/м <sup>3</sup>                 |                                     |                               |                            |                 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------|
|                           |                                                                                                | азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)       |                                     | углерода оксид                | общий органический углерод | твердые частицы |
|                           |                                                                                                | введена в эксплуатацию с 31.12.1995 до 31.12.2015 | введена в эксплуатацию с 01.01.2016 | действующие и новые установки |                            |                 |
| От 0,1 включ. до 1        | Газовые двигатели с искровым зажиганием (карбюраторные), газообразное топливо, исключая биогаз | 250                                               | 150<br>95 <sup>1)</sup>             | Не нормируется                |                            | Не нормируется  |
| Св. 1                     |                                                                                                | 200<br>750 <sup>2)</sup>                          | 95<br>50 <sup>1)</sup>              | 650                           | 300                        |                 |

|                    |                                                                                                           |      |                          |                |     |                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|----------------|-----|----------------|
| От 0,1 включ. до 1 | Двигатели, работающие на двух видах топлива в газовом режиме, двигатели, работающие на биогазе            | 450  | 225<br>190 <sup>1)</sup> | Не нормируется |     | Не нормируется |
| Св. 1              |                                                                                                           | 380  | 190<br>100 <sup>1)</sup> | 1000           | 400 |                |
| От 0,1 включ. до 1 | Двигатели, работающие на двух видах топлива в режиме жидкого топлива, двигатели, работающие на биотопливе | 1850 | 380<br>225 <sup>1)</sup> | Не нормируется |     | Не нормируется |
| От 1 включ. до 20  |                                                                                                           | 750  | 225<br>100 <sup>1)</sup> | 650            | 500 | 50             |
| Св. 20 включ.      |                                                                                                           | 450  | 225                      |                |     |                |
| От 0,1 включ. до 5 | Дизельные двигатели с воспламенением от сжатия, жидкое топливо, исключая биотопливо                       | 1850 | 450<br>380 <sup>1)</sup> | Не нормируется |     | 50             |
| От 5 включ. до 20  |                                                                                                           | 750  | 225                      | 650            | 300 |                |
| Св. 20 включ.      |                                                                                                           | 450  | 190                      |                |     |                |

<sup>1)</sup> Для установок, расположенных в границах населенных пунктов с численностью населения более 80 тыс. чел.

<sup>2)</sup> Для газомотокомпрессоров, установленных на компрессорных станциях объектов магистральных газопроводов.

**Таблица Е.16 – Нормы выбросов загрязняющих веществ для технологических процессов (печей), использующих газообразные, жидкие, твердые топлива (кузнечные горны, процессы литья и плавки металлов (вагранки и иные печи), стекловаренные печи, нефтеперерабатывающие и химические процессы, сушильные агрегаты**

| Загрязняющее вещество                       | Норма выбросов, мг/м <sup>3</sup> |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Твердые частицы                             | 50                                |
| Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | 500                               |

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Углерода оксид | 600                |
|                | 1250 <sup>2)</sup> |

Примечание.

1. Значения указаны в отходящих дымовых газах при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа) в пересчете на сухой газ при содержании кислорода в дымовых газах 15 % (коэффициент избытка воздуха  $\alpha = 3,5$ );
2. Для вагранок выплавки чугуна, проектной производительность 5 и более тонн в час.

**Таблица Е.17 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при использовании (сжигании) газообразного топлива для производства цемента и извести**

| Загрязняющее вещество                       | Норма выбросов, мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Твердые частицы                             | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) | 800 (установки для производства извести и цементного клинкера во вращающихся печах мощностью менее или равной 500 тонн/сутки или в других печах мощностью менее или равной 50 тонн/сутки)<br>500 (установки для производства извести и цементного клинкера во вращающихся печах мощностью более 500 тонн/сутки или в других печах мощностью более 50 тонн/сутки) |

Примечания:

1. Значения указаны в отходящих дымовых газах при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа) в пересчете на сухой газ при содержании кислорода в дымовых газах 10 % (коэффициент избытка воздуха  $\alpha = 1,91$ )
2. Мощность установок однозначно определяется количеством установленных печных агрегатов. В ситуации, когда выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от нескольких печных агрегатов осуществляются в общую дымовую трубу, нормы выбросов загрязняющих веществ для таких источников выбросов устанавливаются как для установки мощностью равной сумме мощностей каждого печного агрегата, подключенного к общей дымовой трубе

**Таблица Е.18 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при использовании (сжигании) твердых и жидких видов топлива для производства цемента и извести**

| Загрязняющее вещество                                                                                                                    | Норма выбросов, мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Твердые частицы                                                                                                                          | 50 (установки для производства извести и цементного клинкера мощностью менее или равной 50 тонн/сутки, вращающиеся печи мощностью менее или равной 500 тонн/сутки, печи для обжига извести, используемые в целлюлозной промышленности)<br>30 (установки для производства извести мощностью более 50 тонн/сутки, за исключением печей для обжига извести, используемых в целлюлозной промышленности)<br>20 (установки для производства цементного клинкера во вращающихся печах мощностью более 500 тонн/сутки или в других печах мощностью более 50 тонн/сутки) |
| Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)                                                                                              | 800 (для установок, введенных в эксплуатацию до 01.01.2013 г., а также для вращающихся печей с кальцинаторной решеткой и длинных вращающихся печей, в которых не кальцинируется никаких отходов)<br>500 (для установок, введенных в эксплуатацию после 01.01.2013 г.)<br>500 с 01.01.2020 г. (для установок, введенных в эксплуатацию до 01.01.1995 г.)<br>500 с 01.01.2030 г. (для установок, введенных в эксплуатацию с 01.01.1995 г. по 01.01.2013 г.)                                                                                                       |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно (сурьма, мышьяк, свинец, ртуть, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий) | 0,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Серы диоксид                                                                                                                             | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Примечания:

1. Значения указаны в отходящих дымовых газах при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа) в пересчете на сухой газ при содержании кислорода в дымовых газах 10 % (коэффициент избытка воздуха  $\alpha = 1,91$ )
2. В случае использования в установке для производства извести и цементного клинкера твердых или жидких видов топлива, датой ввода установки в эксплуатацию считается дата начала использования твердого или жидкого видов топлива
2. Мощность установок однозначно определяется количеством установленных печных агрегатов. В ситуации, когда выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от нескольких печных агрегатов осуществляются в общую дымовую трубу, нормы выбросов загрязняющих веществ для таких источников выбросов устанавливаются как для установки мощностью равной сумме мощностей каждого печного агрегата, подключенного к общей дымовой трубе

**Таблица Е.19 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при использовании (сжигании) отходов и топлива из отходов (с содержанием отходов более 15 %) для производства цемента и извести**

| Загрязняющее вещество                                                                                                     |                                                                                        | Норма выбросов                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Твердые частицы                                                                                                           |                                                                                        | 30 мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Гидрохлорид                                                                                                               |                                                                                        | 10 мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Гидрофторид (в пересчете на фтор)                                                                                         |                                                                                        | 1 мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)                                                                               |                                                                                        | 800 мг/м <sup>3</sup> (для установок, введенных в эксплуатацию до 01.01.2013 г.)<br>500 мг/м <sup>3</sup> (для установок, введенных в эксплуатацию после 01.01.2013 г.)<br>500 мг/м <sup>3</sup> с 01.01.2030 г. (для установок, введенных в эксплуатацию до 01.01.2013 г.) |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно                                                                                  | Сурьма, мышьяк, свинец, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий | 0,5 мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                           | Ртуть                                                                                  | 0,05 мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Серы диоксид                                                                                                              |                                                                                        | 50 мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Общий органический углерод                                                                                                |                                                                                        | 20 мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Полихлорированные дибензодиоксины и полихлорированные дибензофураны (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин) |                                                                                        | 0,1 нг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                       |

Примечания:

1. Значения указаны в отходящих дымовых газах при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа) в пересчете на сухой газ при содержании кислорода в дымовых газах 10 % (коэффициент избытка воздуха  $\alpha = 1,91$ )
2. В случае использования в установке для производства извести и цементного клинкера отходов, датой ввода установки в эксплуатацию считается дата начала использования отходов
3. При содержании отходов менее 15 % применяются таблицы Приложения Е для соответствующих видов топлива.

**Таблица Е.20 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при использовании и (или) обезвреживании путем сжигания медицинских отходов, отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники**

| Загрязняющее вещество                                                                                                     |                                                                                        | Норма выбросов         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Твердые частицы                                                                                                           |                                                                                        | 20 мг/м <sup>3</sup>   |
| Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)                                                                               |                                                                                        | 200 мг/м <sup>3</sup>  |
| Серы диоксид                                                                                                              |                                                                                        | 100 мг/м <sup>3</sup>  |
| Углерода оксид                                                                                                            |                                                                                        | 100 мг/м <sup>3</sup>  |
| Общий органический углерод                                                                                                |                                                                                        | 20 мг/м <sup>3</sup>   |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно                                                                                  | Сурьма, мышьяк, свинец, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий | 0,5 мг/м <sup>3</sup>  |
|                                                                                                                           | Ртуть                                                                                  | 0,05 мг/м <sup>3</sup> |
| Углеводороды полициклические ароматические суммарно                                                                       |                                                                                        | 0,1 мг/м <sup>3</sup>  |
| Полихлорированные dibензодиоксины и полихлорированные dibензофураны (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин) |                                                                                        | 0,1 мг/м <sup>3</sup>  |

Примечание – Значения указаны в отходящих дымовых газах при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа) в пересчете на сухой газ при содержании кислорода в дымовых газах в дымовых газах 11 % (коэффициент избытка воздуха  $\alpha = 2,1$ ).

**Таблица Е.21 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при использовании и (или) обезвреживании путем сжигания отходов древесноволокнистых, древесностружечных плит, иных отходов, содержащих связующие неминерального происхождения**

| Загрязняющее вещество                       |                                                                                        | Норма выбросов         |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Твердые частицы                             |                                                                                        | 30 мг/м <sup>3</sup>   |
| Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) |                                                                                        | 380 мг/м <sup>3</sup>  |
| Серы диоксид                                |                                                                                        | 100 мг/м <sup>3</sup>  |
| Углерода оксид                              |                                                                                        | 2000 мг/м <sup>3</sup> |
| Общий органический углерод                  |                                                                                        | 50 мг/м <sup>3</sup>   |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно    | Сурьма, мышьяк, свинец, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий | 0,5 мг/м <sup>3</sup>  |
|                                             | Ртуть                                                                                  | 0,05 мг/м <sup>3</sup> |
| Аммиак                                      |                                                                                        | 10 мг/м <sup>3</sup>   |

Примечание – Значения указаны в отходящих дымовых газах при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа) в пересчете на сухой газ при содержании кислорода в дымовых газах в дымовых газах 11 % (коэффициент избытка воздуха  $\alpha = 2,1$ ).

**Таблица Е.22 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при использовании и (или) обезвреживании путем сжигания коммунальных отходов, RDF-топлива и топлив из коммунальных отходов**

| Наименование вещества                                                                                                     |                                                                                        | Норма выбросов         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Твердые частицы                                                                                                           |                                                                                        | 10 мг/м <sup>3</sup>   |
| Серы диоксид                                                                                                              |                                                                                        | 100 мг/м <sup>3</sup>  |
| Гидрохлорид                                                                                                               |                                                                                        | 10 мг/м <sup>3</sup>   |
| Гидрофторид (в пересчете на фтор)                                                                                         |                                                                                        | 1 мг/м <sup>3</sup>    |
| Углерода оксид                                                                                                            |                                                                                        | 100 мг/м <sup>3</sup>  |
| Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)                                                                               |                                                                                        | 200 мг/м <sup>3</sup>  |
| Общий органический углерод                                                                                                |                                                                                        | 20 мг/м <sup>3</sup>   |
| Полихлорированные дибензодиоксины и полихлорированные дибензофураны (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин) |                                                                                        | 0,1 нг/м <sup>3</sup>  |
| Углеводороды полициклические ароматические суммарно                                                                       |                                                                                        | 0,1 мг/м <sup>3</sup>  |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно                                                                                  | Сурьма, мышьяк, свинец, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий | 1,5 мг/м <sup>3</sup>  |
|                                                                                                                           | Ртуть                                                                                  | 0,05 мг/м <sup>3</sup> |

Примечание – Значения указаны в отходящих дымовых газах при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа) в пересчете на сухой газ при содержании кислорода в дымовых газах в дымовых газах 11 % (коэффициент избытка воздуха  $\alpha = 2,1$ ).

**Таблица Е.23 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при термической обработке и (или) химическом преобразовании натуральных и (или) синтетических веществ (пиролиз, термолиз, температурное обезвреживание)**

| Наименование вещества                               |                                                                                        | Норма выбросов, мг/м <sup>3</sup> |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Твердые частицы                                     |                                                                                        | 30 мг/м <sup>3</sup>              |
| Гидрохлорид                                         |                                                                                        | 60 мг/м <sup>3</sup>              |
| Гидрофторид (в пересчете на фтор)                   |                                                                                        | 4 мг/м <sup>3</sup>               |
| Серы диоксид                                        |                                                                                        | 100 мг/м <sup>3</sup>             |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно            | Сурьма, мышьяк, свинец, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий | 0,5 мг/м <sup>3</sup>             |
|                                                     | Ртуть                                                                                  | 0,05 мг/м <sup>3</sup>            |
| Углеводороды полициклические ароматические суммарно |                                                                                        | 0,1 мг/м <sup>3</sup>             |
| Общий органический углерод                          |                                                                                        | 20 мг/м <sup>3</sup>              |

**Таблица Е.24 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при использовании и (или) обезвреживании путем сжигания отходов и топлива из отходов (с содержанием отходов более 15 %)**

| Загрязняющее вещество                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                        | Норма выбросов, мг/м <sup>3</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Твердые частицы                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                        | 30 мг/м <sup>3</sup>              |
| Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)                                                                                                                                                                                                     |                                                                                        | 200 мг/м <sup>3</sup>             |
| Серы диоксид                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        | 100 мг/м <sup>3</sup>             |
| Углерода оксид                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                        | 300 мг/м <sup>3</sup>             |
| Полихлорированные дифенилдиоксины и полихлорированные дифенилфураны (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордифенил-1,4-диоксин)                                                                                                                       |                                                                                        | 0,1 нг/м <sup>3</sup>             |
| Общий органический углерод                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                        | 50 мг/м <sup>3</sup>              |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно                                                                                                                                                                                                        | Сурьма, мышьяк, свинец, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий | 0,5 мг/м <sup>3</sup>             |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | Ртуть                                                                                  | 0,05 мг/м <sup>3</sup>            |
| Углеводороды полициклические ароматические суммарно                                                                                                                                                                                             |                                                                                        | 0,1 мг/м <sup>3</sup>             |
| Значения указаны в отходящих дымовых газах при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа) в пересчете на сухой газ при содержании кислорода в дымовых газах в дымовых газах 11 % (коэффициент избытка воздуха $\alpha = 2,1$ ) |                                                                                        |                                   |
| Примечание. При содержании отходов менее 15 % применяются таблицы Приложения Е для соответствующих видов топлива.                                                                                                                               |                                                                                        |                                   |

**Таблица Е.25 – Перечень производственных объектов, технологического оборудования, выбросы от которых в обязательном порядке подлежат непрерывным измерениям, и перечень контролируемых веществ**

| Производственные объекты, технологическое оборудование и топливо                                                                                                                                                                                                                                                                                | Наименование контролируемых загрязняющих веществ                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Стационарные источники с суммарным средним за 3 года фактическим выбросом загрязняющих веществ более 75 тонн в год или суммарным выбросом загрязняющих веществ, определенным проектной документацией более 100 тонн в год, включая объекты и технологическое оборудование, указанные в пунктах <u>2–8</u> настоящей таблицы                   | Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид),<br>углерода оксид, кислород, углерода диоксид<br>Твердые частицы (в случае их наличия в выбросах)                                        |
| 2 Энергетическая деятельность и иные устройства сжигания:<br>2.1 Котельные установки и иные устройства сжигания с указанной номинальной тепловой мощностью:<br>– 50 МВт и более;<br>– 20 МВт и более – при работе на твердом топливе<br>2.2 Газотурбинные установки мощностью более 10 МВт<br>2.3 Газомоторные установки мощностью более 15 МВт |                                                                                                                                                                                       |
| Топливо:<br>– твердое (уголь, сланцы, лигнин, лигнит, торф, биомасса, отходы)                                                                                                                                                                                                                                                                   | Твердые частицы, углерода оксид,<br>азота оксиды (в пересчете на азота диоксид),<br>серы диоксид (при использовании топлива с содержанием серы более 1 %), углерода диоксид, кислород |
| – жидкое (при использовании топлива с содержанием серы более 1 %)                                                                                                                                                                                                                                                                               | Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода оксид, серы диоксид, кислород, углерода диоксид                                                                                 |
| – газообразное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода оксид, кислород                                                                                                                 |
| 3 Нефтепереработка<br>Технологические печи первичной переработки и печи для дожигания газов, печи глубокой переработки                                                                                                                                                                                                                          | Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода оксид, серы диоксид (при использовании топлива с содержанием серы более 1 %), углерода диоксид, кислород                        |
| 4 Производство химической продукции:<br>– грануляционные башни карбамида;<br>– скруббера – нейтрализаторы цеха слабой азотной кислоты и аммонийной селитры;<br>– узлы абсорбции – десорбции производства карбамида;<br>– абсорбционные колонны азотной кислоты;                                                                                 | Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода оксид, серы диоксид, углерода диоксид, кислород, фтористые соединения, аммиак, твердые частицы (в случае их наличия в выбросах) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– абсорберы циклогексанона;</li> <li>– установки очистки газов от оксида углерода производства циклогексанона;</li> <li>– печи и установки сжигания цеха восстановления едкого натра;</li> <li>– контактные аппараты цеха серной кислоты;</li> <li>– печи пиролиза производства полиэтилена;</li> <li>– абсорберы производства мономеров;</li> </ul> <p>мерсеризаторы и гомогенизаторы химических цехов</p> |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>5 Производство и переработка черных и цветных металлов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5.1 Установки по обжигу и спеканию руды единичной мощностью более 500 т/сутки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Твердые частицы, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода оксид, углерода диоксид, серы диоксид, кислород                                                                                                                                      |
| 5.2 Установки по производству чугуна и стали единичной мощностью более 10 т/ час (за исключением вагранок открытого типа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Твердые частицы, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода оксид                                                                                                                                                                                |
| 5.3 Установки по производству цветных металлов (меди и алюминия), производительностью более 5 т/час, свинца и его сплавов производительностью более 1 т/час                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Твердые частицы, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода оксид                                                                                                                                                                                |
| <b>6 Минералоперерабатывающая промышленность:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6.1 Вращающиеся (ротационные) печи по производству цементного клинкера производительностью более 500 тонн в сутки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Твердые частицы, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода диоксид, кислород                                                                                                                                                                    |
| 6.2 Вращающиеся (ротационные) печи производства извести производительностью более 80 тонн в сутки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Твердые частицы, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода диоксид, кислород, серы диоксид (при использовании топлива с содержанием серы более 1 % или при использовании в качестве топлива изношенных автотракторных покрышек)                 |
| 6.3 Печи (единичной или суммарной мощностью более 20 тонн/сутки) по производству стекла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Твердые частицы, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода диоксид, углерода оксид, кислород, серы диоксид (при использовании топлива с содержанием серы более 1 % или при использовании в качестве топлива изношенных автотракторных покрышек) |
| 6.4 Установки по производству керамических изделий путем обжига, в том числе черепицы, кирпичей, жаропрочных кирпичей, плитки, каменной керамики, фарфора производительностью свыше 75 тонн/ сутки и (или) вместимостью более 300 кг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                | Твердые частицы, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода оксид, углерода диоксид, серы диоксид (при использовании топлива с содержанием серы более 1 % при использовании в качестве топлива изношенных автопокрышек)                          |
| 6.5 Печи по производству керамзита, аглопорита производительностью более 20 тонн/сутки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Твердые частицы, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода диоксид, кислород, серы диоксид (при использовании топлива с содержанием серы более 1 %)                                                                                             |
| <b>7 Производство</b><br>– целлюлозы из древесины или других волокнистых материалов<br>– бумаги и картона (котлы варки с использованием сульфатов (сульфитов))                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Твердые частицы, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода диоксид, кислород, серы диоксид (при использовании топлива с содержанием серы более 1 %)                                                                                             |
| <b>8 Сжигание и иная термическая переработка отходов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Твердые частицы, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода диоксид, кислород, серы диоксид                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 8.1 Установки для переработки отходов производства и потребления, не относящихся к опасным, производительностью более 3 т/час |  |
| 8.2 Установки для переработки опасных отходов производительностью более 150 кг/час                                            |  |

**Таблица Е.26 – Нормы выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах транспортных средств, работающих на бензине**

| Экологический класс транспортного средства (ТС) | Категория ТС                                                      | Частота вращения | Углерода оксид, объёмная доля, % | Углеводороды, объёмная доля, млн <sup>1</sup> |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 и ниже*                                       | M <sub>1</sub> , N <sub>1</sub>                                   | n <sub>min</sub> | 3,5                              | 1200                                          |
|                                                 |                                                                   | n <sub>пов</sub> | 2,0                              | 600                                           |
|                                                 | M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub> | n <sub>min</sub> | 3,5                              | 2500                                          |
|                                                 |                                                                   | n <sub>пов</sub> | 2,0                              | 1000                                          |
| 2                                               | M <sub>1</sub> , N <sub>1</sub>                                   | n <sub>min</sub> | 1,0                              | 400                                           |
|                                                 |                                                                   | n <sub>пов</sub> | 0,6                              | 200                                           |
|                                                 | M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub> | n <sub>min</sub> | 1,0                              | 600                                           |
|                                                 |                                                                   | n <sub>пов</sub> | 0,6                              | 300                                           |
| 3                                               | M <sub>1</sub> , N <sub>1</sub>                                   | n <sub>min</sub> | 0,5                              | 100                                           |
|                                                 |                                                                   | n <sub>пов</sub> | 0,3                              |                                               |

|   |                                                                   |                  |      |     |
|---|-------------------------------------------------------------------|------------------|------|-----|
|   | M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub> | n <sub>min</sub> | 0,5  | 200 |
|   |                                                                   | n <sub>пов</sub> | 0,3  |     |
| 4 | M <sub>1</sub> –M <sub>3</sub> , N <sub>1</sub> –N <sub>3</sub>   | n <sub>min</sub> | 0,3  | 100 |
|   |                                                                   | n <sub>пов</sub> | 0,2  |     |
| 5 | M <sub>1</sub> –M <sub>3</sub> , N <sub>1</sub> –N <sub>3</sub>   | n <sub>min</sub> | 0,15 | 100 |
|   |                                                                   | n <sub>пов</sub> | 0,1  |     |

\* ТС, для которых экологический класс не установлен.

Примечание – Для ТС экологических классов 3–5 при достижении 150 000 км и более значения могут быть увеличены на 20 %

**Таблица Е.27 – Нормы выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах транспортных средств, работающих на газовом топливе**

| Комплектация транспортных средств (ТС)                         |                             | Вид топлива | Рабочий объём двигателя, л | Частота вращения | Углерода оксид, объёмная доля, % | Углеводороды, объёмная доля, млн <sup>1</sup> |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|----------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| ТС, не оборудованные системой нейтрализации отработавших газов | Год выпуска ТС до 2000 года | СНГ         | <3                         | n <sub>min</sub> | 3,0                              | 1000                                          |
|                                                                |                             |             |                            | n <sub>пов</sub> | 2,0                              | 600                                           |
|                                                                |                             |             | ≥3                         | n <sub>min</sub> | 3,0                              | 2200                                          |
|                                                                |                             |             |                            | n <sub>пов</sub> | 2,0                              | 900                                           |
|                                                                |                             | СПГ         | <3                         | n <sub>min</sub> | 3,0                              | 800                                           |

|                                                             |                                |          |          |                  |     |      |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|----------|------------------|-----|------|
|                                                             |                                |          |          | $n_{\text{пов}}$ | 2,0 | 500  |
|                                                             |                                |          | $\geq 3$ | $n_{\text{min}}$ | 3,0 | 2000 |
|                                                             |                                |          |          | $n_{\text{пов}}$ | 2,0 | 850  |
|                                                             | Год выпуска ТС после 2001 года | СНГ      | $< 3$    | $n_{\text{min}}$ | 3,0 | 1000 |
|                                                             |                                |          |          | $n_{\text{пов}}$ | 2,0 | 600  |
|                                                             |                                |          | $\geq 3$ | $n_{\text{min}}$ | 3,0 | 2200 |
|                                                             |                                |          |          | $n_{\text{пов}}$ | 2,0 | 900  |
|                                                             |                                | СПГ      | $< 3$    | $n_{\text{min}}$ | 2,0 | 700  |
|                                                             |                                |          |          | $n_{\text{пов}}$ | 1,5 | 400  |
|                                                             |                                |          | $\geq 3$ | $n_{\text{min}}$ | 2,0 | 1800 |
|                                                             |                                |          |          | $n_{\text{пов}}$ | 1,5 | 750  |
| ТС, оборудованные системой нейтрализации отработавших газов |                                | СНГ, СПГ | $< 3$    | $n_{\text{min}}$ | 0,5 | 100  |
|                                                             |                                |          |          | $n_{\text{пов}}$ | 0,3 | 100  |
|                                                             |                                | СНГ, СПГ | $\geq 3$ | $n_{\text{min}}$ | 1,0 | 600  |
|                                                             |                                |          |          | $n_{\text{пов}}$ | 0,6 | 300  |

СПГ – Сжиженный природный газ

СНГ – Сжиженный нефтяной газ

**Таблица Е.28 – Нормы выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах транспортных средств, работающих на дизельном топливе**

| Экологический класс транспортного средства (ТС) | Дымность по предельно допустимому коэффициенту поглощения $K_f$ , $m^{-1}$ , не более | Пункт требований <a href="#">Правил</a> ЕЭК ООН № 49 |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 и ниже*                                       | 2,5 (3,0)**                                                                           | –                                                    |
| 2                                               | 1,2 (1,6)**                                                                           | –                                                    |
| 3                                               | 0,8                                                                                   | 5.2.1, таблица 1, строка А                           |
| 4                                               | 0,5                                                                                   | 5.2.1, таблица 1, строка В1                          |
| 5                                               | 0,5                                                                                   | 5.2.1, таблица 1, строка В2                          |
| 6                                               | 0,15                                                                                  | 5.2.1, таблица 1, строка С                           |

\*ТС, для которых экологический класс не установлен

\*\* Значения в скобках приведены для двигателей с наддувом

Примечание – Для ТС экологических классов 3-6 при достижении пробега 150 000 км и более значения могут быть увеличены на 20 %

**Таблица Е.29 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при производстве автомобилей**

| Вид деятельности                                     | Норма выбросов ЛОС*                  | Примечание               |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Производство автомобилей (M1, M2)                    | Общее ПЗВ – 60 г ЛОС/м <sup>2</sup>  |                          |
| Изготовление кабин грузовых автомобилей (N1, N2, N3) | Общее ПЗВ – 85 г ЛОС/м <sup>2</sup>  |                          |
| Изготовление грузовых автомобилей (N1, N2, N3)       | Общее ПЗВ – 90 г ЛОС/м <sup>2</sup>  | Кроме изготовления кабин |
| Производство автобусов (M3)                          | Общее ПЗВ – 225 г ЛОС/м <sup>2</sup> |                          |
| Производство автофургонов                            | Общее ПЗВ – 90 г ЛОС/м <sup>2</sup>  |                          |

\* Общие предельные значения выражаются в виде массы органического растворителя (г), выделившейся в виде выбросов с площади поверхности изделия (м<sup>2</sup>).

Площадь поверхности изделия определяется как общая площадь поверхности, на которую наносится покрытие методом электрофореза, плюс площадь любых частей изделия, на которые может наноситься то же покрытие на последующих этапах процесса нанесения покрытия. Площадь, на которую наносится покрытие методом электрофореза, рассчитывается по следующей формуле:  $(2 \times \text{общий вес корпуса изделия}) / (\text{средняя толщина металлического листа} \times \text{плотность металлического листа})$ .

Общие ПЗВ, указанные в таблице выше, относятся ко всем стадиям процесса, осуществляемым на одной установке – от нанесения покрытия с помощью электрофореза или любого другого процесса нанесения покрытий до окончательной отделки воском и полировки верхнего слоя включительно.

Транспортные средства категории М1 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки пассажиров и имеют не более восьми посадочных мест, помимо места водителя.

Транспортные средства категории М2 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки пассажиров и имеют более восьми посадочных мест, помимо места водителя, и имеют максимальную массу, не превышающую 5 т.

Транспортные средства категории N1 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки грузов, и имеют максимальную массу, не превышающую 3,5 т.

Транспортные средства категории N2 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки грузов и имеют максимальную массу более 3,5 т, но не превышающую 12 т.

Транспортные средства категории N3 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки грузов и имеют максимальную массу более 12 т.

Транспортные средства категории М3 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки пассажиров и имеют более восьми посадочных мест, помимо места водителя, и имеют максимальную массу, превышающую 5 т.

**Таблица Е.30 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при хранении и распределении нефтепродуктов**

| Вид деятельности                                      | Норма выбросов ЛОС                    | Примечание                                                          |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Загрузка и выгрузка передвижных цистерн на терминалах | 10 г ЛОС/м <sup>3</sup> включая метан | Годовая пропускная способность бензина: 5000 м <sup>3</sup> и более |

|                         |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Автозаправочные станции | 0,01 % по весу от пропускной способности                                                                                   | Пропускная способность бензина:<br>более 100 м <sup>3</sup> /год                                                                                                                                                                 |
| Автозаправочные станции | Минимальная эффективность улавливания паров по весу не менее 85 % при соотношении пара/бензина от 0,95 до 1,05 (по объему) | Пропускная способность бензина: более 500 м <sup>3</sup> /год<br>Эффективность пароулавливания систем должна быть подтверждена производителем на основании соответствующих технических стандартов или процедур типовой апробации |

В качестве бензохранилищ на терминалах в случае превышения пороговых значений, указанных в таблице, должны использоваться либо: резервуары с фиксированной крышей, подсоединенные к пароуловительной установке с параметрами выбросов, не превышающими ПЗВ, приведенных в таблице, или;

резервуары с внутренней или внешней плавающей крышей, оборудованные первичным и дополнительным затворами, с параметрами выбросов, удовлетворяющими показателям эффективности сокращения, приведенным в таблице;

в отступление от указанных выше требований резервуары с фиксированной крышей, которые были введены в эксплуатацию до 1 января 1996 года и которые не присоединены к пароуловительной установке, должны быть оборудованы первичным затвором, позволяющим обеспечить сокращение выбросов на 90 %.

Хранение и распределение бензина означают загрузку грузовых автомобилей, железнодорожных грузовых вагонов, барж и морских судов на складах и отгрузочных станциях нефтеперерабатывающих заводов, включая заправку транспортных средств на автозаправочных станциях.

**Таблица Е.31 – Исклучена**

**Таблица Е.32 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при производстве искусственного волокна**

| Вид деятельности     | Норма выбросов ЛОС | Примечание                                                                |
|----------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Стекловата           | 50 кг/тонну        | от материалов применяемых в технологии без учёта выбросов энергоустановок |
| Каменная вата        | 10 кг/тонну        |                                                                           |
| Керамическое волокно | 20 кг/тонну        |                                                                           |

**Таблица Е.33 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при обработке резины**

| Вид деятельности                                                                  | Норма выбросов ЛОС               | Примечание                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| Производство резины                                                               | 1 кг/т производимой резины       | потребление растворителей > 15 тонн/год |
| Производство шин                                                                  | 2,5 кг/т шин                     | от материалов применяемых в технологии  |
| Новые и существующие установки: переработка природного или синтетического каучука | ПЗВ – 25 % расхода растворителей | потребление растворителей > 15 тонн/год |

Переработка натурального или синтетического каучука означает любую деятельность по смешиванию, дроблению, компаундированию, каландрованию, экструдированию и вулканизации натурального или синтетического каучука и наряду с этим деятельность по переработке натурального или синтетического каучука в конечный продукт.

**Таблица Е.34 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при нанесении покрытий**

| Вид деятельности             | Норма выбросов ЛОС                                                                            | Примечание                            |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Нанесение покрытий на дерево | а) $ПЗВ_0 = 100 \text{ мг C/м}^3$<br>ПЗВ <sub>н</sub> = не более 25 % от исходного количества | Потребление растворителей 15–25 т/год |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                        | растворителя по весу<br>б) Или общее ПЗВ не более 1,6 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента                                                                                                                                                        |                                                                                      |
| Нанесение покрытий на дерево                                                                                                                                                           | а) $PЗВ_o = 50 \text{ мг С/м}^3$ для сушки и $75 \text{ мг С/м}^3$ для нанесения покрытий;<br>$PЗВ_n$ = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее ПЗВ не более 1,0 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента          | Потребление растворителей<br>25–200 т/год                                            |
| Нанесение покрытий на дерево                                                                                                                                                           | а) $PЗВ_o = 50 \text{ мг С/м}^3$ для сушки и $75 \text{ мг С/м}^3$ для нанесения покрытий<br>$PЗВ_n$ = не более 15 % от<br>исходного количества<br>растворителя по весу<br>б) Или общее ПЗВ не более<br>0,75 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | Потребление растворителей<br>> 200 т/год                                             |
| Нанесение покрытия на<br>пластмассовые обрабатываемые<br>изделия                                                                                                                       | а) $PЗВ_o = 50 \text{ мг С/м}^3$ для сушки и $75 \text{ мг С/м}^3$ для нанесения покрытий<br>$PЗВ_n$ = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее ПЗВ не более 0,375 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента         | Потребление растворителей<br>15–200 т/год                                            |
| Нанесение покрытия на<br>металлические поверхности                                                                                                                                     | а) $PЗВ_o = 50 \text{ мг С/м}^3$ для сушки, и $75 \text{ мг С/м}^3$ для нанесения покрытий<br>$PЗВ_n$ = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее ПЗВ не более 0,375 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента        | Потребление растворителей<br>15–200 т/год                                            |
| Нанесение покрытия на<br>металлические и пластмассовые<br>поверхности                                                                                                                  | а) $PЗВ_o = 50 \text{ мг С/м}^3$ для сушки, и $75 \text{ мг С/м}^3$ для нанесения покрытий<br>$PЗВ_n$ = не более 15 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее ПЗВ не более 0,75 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента         | Потребление растворителей<br>< 15 т/год                                              |
| Нанесение покрытия на обмоточные<br>провода                                                                                                                                            | Общее ПЗВ – 5 г/кг провода для крупных проводов (диаметром >0,1 мм), 10 г/кг<br>провода для тонких проводов (диаметром 0,01–0,1 мм)                                                                                                                         | Потребление растворителей<br>> 5 т/год                                               |
| Нанесение покрытий на кожу в<br>производстве мебели и таких<br>кожно-галантерейных изделий<br>небольших размеров<br>потребительского назначения, как<br>сумки, ремни, бумажники и т.д. | Общее ПЗВ – 150 г/м <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                            | Потребление растворителей<br>> 10 т/год                                              |
| Нанесение покрытий на кожу в<br>других сферах производства                                                                                                                             | Общее ПЗВ – 85 г/м <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |
| Нанесение покрытий на текстиль,<br>волоконные материалы, пленку и<br>бумагу                                                                                                            | а) $PЗВ_o = 100 \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n$ = не более 25 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее ПЗВ не более 1,6 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента                                                                   | за исключением нанесения<br>рулонной трафаретной<br>печати на текстильные<br>изделия |

Деятельность по нанесению покрытий означает любую деятельность по однократному или многократному нанесению сплошной пленки покрытия на поверхности:

кузова новых транспортных средств, относимых к транспортным средствам категории М1, а также кузова транспортных средств категории N1, если покрытие на них наносится на том же оборудовании, которое применяется для транспортных средств категории М1;

кабины грузовых автомобилей, определяемые как часть транспортного средства, где располагается место водителя, и встроенные корпуса всего штатного технического оборудования транспортных средств категорий N2 и N3;

поверхности автофургонов и грузовых автомобилей, относимых к транспортным средствам категорий N1, N2 и N3, за исключением кабин грузовых автомобилей;

автобусы, относимые к транспортным средствам категорий M2 и M3;

прочие металлические и пластмассовые поверхности, включая поверхности воздушных и морских судов, подвижного железнодорожного состава и т.д.;

деревянные поверхности;

текстиль, волоконные материалы, пленочные и бумажные поверхности;

кожу.

Эта категория источников не включает нанесение металлических покрытий на подложки методами электрофореза или химического напыления. Если деятельность по нанесению покрытия на изделие включает в себя операцию печатания, эта операция рассматривается как часть всего процесса нанесения покрытия.

Нанесение покрытий на обмоточные провода означает любые технологические операции по нанесению покрытий на металлические проводники, используемые для изготовления обмоток трансформаторов, двигателей и т.д.

Нанесение покрытий на рулонную продукцию означает любую деятельность, в ходе которой на рулонную сталь, нержавеющую сталь, лакированную сталь, медные сплавы или алюминиевую полосу непрерывным процессом наносится пленкообразующее или слоистое покрытие.

**Таблица Е.35 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при химической чистке**

| Вид деятельности  | Норма выбросов ЛОС                          | Примечание |
|-------------------|---------------------------------------------|------------|
| Химическая чистка | общее ПЗВ – 20 г ЛОС/кг очищенного текстиля |            |

Химическая чистка означает любую промышленную или коммерческую деятельность с использованием ЛОС на оборудовании для чистки одежды, предметов домашнего обихода или аналогичных потребительских товаров, за исключением ручного удаления пятен и загрязнений в текстильной и швейной промышленности.

**Таблица Е.36 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при процессах печати**

| Вид деятельности                                                                          | Норма выбросов ЛОС                                                                                                                                                                          | Примечание                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Для глубокой печати                                                                       | а) $PЗВ_o = 75 \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n$ = не более 15 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее $PЗВ$ не более 0,8 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента  | потребление растворителей<br>25–200 т/год |
| Для глубокой печати                                                                       | а) $PЗВ_o = 75 \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n$ = не более 15 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее $PЗВ$ не более 0,8 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента  | потребление растворителей ><br>200 т/год  |
| Офсетная термопечать                                                                      | $PЗВ_o = 100 \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n$ = не более 30 % от исходного количества растворителя по весу                                                                                      | потребление растворителей<br>15–25 т/год  |
| Офсетная термопечать                                                                      | $PЗВ_o = 20 \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n$ = не более 30 % от исходного количества растворителя по весу                                                                                       | потребление растворителей<br>25–200 т/год |
| Офсетная термопечать                                                                      | $PЗВ_o = 20 \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n$ = не более 10 % от исходного количества растворителя по весу                                                                                       | потребление растворителей ><br>200 т/год  |
| Глубокая печать и флексография на упаковочных материалах и ротационная трафаретная печать | а) $PЗВ_o = 100 \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n$ = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее $PЗВ$ не более 0,1 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей ><br>30 т/год   |

Печатание означает любую деятельность по воспроизведению текста и/или изображений, в ходе которой с печатной формы краска переносится на воспринимающую поверхность, и применяется к следующим подпроцессам:

флексография: деятельность по печатанию с эластичных печатных форм из резины или фотополимеров, на которых печатные элементы находятся выше пробельных элементов; при этом используется текучая краска, быстро закрепляющаяся благодаря испарению;

рулонная офсетная термопечать: деятельность по печатанию с рулонной подачей с использованием печатной формы, в которой печатающие и пробельные элементы находятся в одной плоскости, при этом рулонная подача означает, что материал, на котором производится печать, подается в машину с рулона, а не в виде отдельных листов. Пробельный участок подвергается обработке, с тем чтобы притягивать воду и соответственно

оттапливать краску, а зона печатающих элементов – чтобы принимать и переносить краску на воспринимающую поверхность. Испарение происходит в сушильной установке, где для подогрева материала, на котором производится печать, используется горячий воздух;

выпуск издательской продукции методом ротационной глубокой печати: ротационная глубокая печать применяется для печатания журналов, брошюр, каталогов и аналогичной продукции с использованием краски на основе толуола;

ротационная глубокая печать: деятельность по печатанию с помощью цилиндрической печатной формы, где печатающие элементы находятся ниже пробельных участков, с использованием текучей краски, высыхающей благодаря испарению. Она заполняет выемки, а ее избыток убирается с пробельного участка до контакта воспринимающей поверхности с цилиндром и перехода на нее краски из выемок;

ротационная трафаретная печать: процесс печатания с рулонной подачей, при котором краска вдавливается в воспринимающую поверхность через пористую печатную форму, где зона печатающих элементов открыта, а пробельные участки изолированы; в этом процессе используется текучая краска, высыхающая только благодаря испарению. Рулонная подача означает, что материал, на котором производится печать, подается к машине с рулона, а не в виде отдельных листов;

ламинирование, связанное с деятельностью по печатанию: склеивание двух или более гибких материалов для получения слоистых материалов;

лакирование: деятельность по нанесению на гибкий материал слоя лака или клеящего вещества для дальнейшего склеивания упаковочного материала.

**Таблица Е.37 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при прочих видах деятельности, связанных с выделением летучих органических веществ**

| Вид деятельности                                                              | Норма выбросов ЛОС                                                                                                                                                                       | Примечание                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Изготовление покрытий, лаков, красителей и клеящих веществ                    | а) $PЗВ_o = 150 \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n$ = не более 5 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее $PЗВ$ не более 5 % от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей > 1000 т |
| Экстракция растительного масла и животного жира и очистка растительного масла | Общее $PЗВ$ (кг ЛОС/т продукта):<br>животный жир – 1,5<br>касторовое масло – 3,0<br>семена рапса – 1,0<br>семена подсолнечника – 1,0<br>соевые бобы – 1,2                                |                                    |

|                                                         |                                                                                                                                                                                      |               |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                         | другие семена и материалы растительного происхождения – 3,0<br>все процессы фракционирования<br>за исключением рафинирования<br>гидратацией – 1,5<br>рафинирование гидратацией – 4,0 |               |
| Пропитка древесины, за<br>исключением пропитки креозола | $PЗВ_o = 100 \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n =$ не более 45 % от исходного количества растворителя по весу или 11 кг ЛОС/м <sup>3</sup><br>пропитываемой древесины.                      | все установки |

Производство покрытий, лаков, типографских красок и клеев означает производство средств для покрытий, лаков, типографских красок, клеев и промежуточных химических соединений, если они изготавливаются на одном и том же оборудовании путем смешивания красителей, смол и связующих веществ с органическими растворителями или другими содержащими их веществами. В эту категорию также включаются диспергирование, предварительное диспергирование, придание материалам определенной вязкости или цвета и упаковка готовых изделий в тару;

Экстракция растительного масла и животного жира и рафинация растительного масла означает экстракцию растительного масла из семян и другого растительного сырья, переработку сухих остатков для производства корма для животных, а также очистку жиров и растительных масел, полученных из семян, растительного и/или животного сырья;

Пропитка древесины означает любую деятельность по насыщению лесоматериалов консервантом

**Таблица Е.38 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при нанесении клейких покрытий**

| Вид деятельности                                                         | Норма выбросов ЛОС                                                                                                                                                                        | Примечание                           |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Производство обуви                                                       | 25 г ЛОС/пара обуви*                                                                                                                                                                      | потребление растворителей > 5 т/год  |
| Прочие технологические операции, связанные с нанесением клейких покрытий | $PЗВ_o = 50^{**} \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n =$ не более 25 % от исходного количества растворителя по весу<br>Или общее $PЗВ$ не более 1,2 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей 5–15 т/год |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                             |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Прочие технологические операции, связанные с нанесением клейких покрытий | $PЗВ_o = 50^{**}$ мг С/м <sup>3</sup><br>$PЗВ_n$ = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу<br>Или общее ПЗВ не более 1 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента    | потребление растворителей<br>15–200 т/год |
| Прочие технологические операции, связанные с нанесением клейких покрытий | $PЗВ_o = 50^{***}$ мг С/м <sup>3</sup><br>$PЗВ_n$ = не более 15 % от исходного количества растворителя по весу<br>Или общее ПЗВ не более 0,8 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей > 200 т/год     |

Примечания.

\* Общие ПЗВ, выраженные в граммах выбрасываемого растворителя на изготовленную пару обуви.

\*\* При использовании методов, допускающих повторное использование рекуперированного растворителя, предельное значение составляет 150 мг С/м<sup>3</sup>.

\*\*\* При использовании методов, допускающих повторное использование рекуперированного растворителя, предельное значение составляет 100 мг С/м<sup>3</sup>.

**Таблица Е.39 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при производстве древесных и пластмассовых слоистых материалов**

| Вид деятельности                                           | Норма выбросов ЛОС                                     | Примечание                          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Производство древесных и пластмассовых слоистых материалов | Общее ПЗВ – 30 г ЛОС/м <sup>2</sup> конечного продукта | потребление растворителей > 5 т/год |

**Таблица Е.40 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при нанесении покрытий на рулонную продукцию**

| Вид деятельности                                         | Норма выбросов ЛОС                                                                                                                                                                                  | Примечание                          |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Установки, введенные в эксплуатацию до 31 декабря 2017   | а) $PЗВ_o = 50 \text{ мг С/м}^3$<br>$PЗВ_n$ = не более 10 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее $PЗВ$ не более 0,45 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента         | потребление растворителей > 5 т/год |
| Установки, введенные в эксплуатацию после 01 января 2018 | а) $PЗВ_o = 50 \text{ мг С/м}^3$ для сушки<br>$PЗВ_n$ = не более 5 % от исходного количества растворителя по весу<br>б) Или общее $PЗВ$ не более 0,3 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей > 5 т/год |

**Таблица Е.41 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при очистке поверхностей**

| Вид деятельности     | Норма выбросов ЛОС                                                                                              | Примечание                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Очистка поверхностей | $PЗВ_o = 75 \text{ мг С/м}^3$ для сушки<br>$PЗВ_n$ = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей до 5 т/год |
| Очистка поверхностей | $PЗВ_o = 75 \text{ мг С/м}^3$ для сушки<br>$PЗВ_n$ = не более 15 % от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей > 5 т/год  |

**Таблица Е.42 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при производстве фармацевтических продуктов**

| Вид деятельности                                         | Норма выбросов ЛОС                                                                                              | Примечание                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Установки, введенные в эксплуатацию до 31 декабря 2017   | $PЗВ_o = 20 \text{ мг С/м}^3$ для сушки<br>$PЗВ_n =$ не более 5 % от исходного количества растворителя по весу  | потребление растворителей > 50 т/год |
| Установки, введенные в эксплуатацию после 01 января 2018 | $PЗВ_o = 20 \text{ мг С/м}^3$ для сушки<br>$PЗВ_n =$ не более 15 % от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей > 50 т/год |

При использовании методов, допускающих повторное использование рекуперированного растворителя, предельное значение  $PЗВ_o$  составляет 150 мг /м<sup>3</sup>

**Таблица Е.43 – Экологически безопасные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий, природных территорий, подлежащих специальной охране, а также биосферных резерватов**

| Код | Наименование вещества | Номер по CAS | Формула | Величина ЭБК (мкг/м <sup>3</sup> ) |                          |               |
|-----|-----------------------|--------------|---------|------------------------------------|--------------------------|---------------|
|     |                       |              |         | среднечасовая                      | среднесуточная (24 часа) | среднегодовая |
|     |                       |              |         |                                    |                          |               |

|      |                                                                          |            |                 |              |                             |              |
|------|--------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|--------------|-----------------------------|--------------|
| 0301 | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                          | 10102-44-0 | NO <sub>2</sub> | 200          | не применимо                | 40           |
| 0303 | Аммиак                                                                   | 7664-41-7  | NH <sub>3</sub> | 200          | 100                         | 40           |
| 0330 | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)        | 7446-09-5  | SO <sub>2</sub> | 210          | 125                         | не применимо |
| 0337 | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                              | 630-08-0   | CO              | не применимо | 10 000 (средняя за 8 часов) | не применимо |
| 0326 | Озон                                                                     | 10028-15-6 | O <sub>3</sub>  | 160          | 120 (средняя за 8 часов)    | не применимо |
| 2902 | Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) |            | PM              | не применимо | 60                          | 40           |
| 0008 | Твердые частицы фракции размером до 10,0 мкм                             |            | PM10            | не применимо | 60                          | 40           |
| 0010 | Твердые частицы фракции размером до 2,5 мкм                              |            | PM2.5           | не применимо | 36                          | 25           |

**Таблица Е.44 – Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на атмосферный воздух для населенных пунктов, где осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха, а также территорий, находящихся на расстоянии до 20 км от таких населенных пунктов, на которых осуществляется экологически опасная хозяйственная и иная деятельность**

| Наименование вещества           | Номер по CAS | Период осреднения | Норматив допустимой антропогенной нагрузки на атмосферный воздух (предельное значение концентрации загрязняющего вещества), мкг/м <sup>3</sup> | Показатель, характеризующий превышение предельного значения концентрации загрязняющего вещества             |
|---------------------------------|--------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Азот (IV) оксид (азота диоксид) | 10102-44-0   | 1 час             | 200                                                                                                                                            | значение индекса качества атмосферного воздуха более 5 зарегистрировано более чем 18 раз в календарном году |
|                                 |              | календарный год   | 40                                                                                                                                             | превышено среднегодовое значение                                                                            |

|                                                                                                                       |            |                 |        |                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)                                                     | 7446-09-5  | 1 час           | 350    | значение индекса качества атмосферного воздуха более 5 зарегистрировано более чем 24 раза в календарном году |
|                                                                                                                       |            | 24 часа         | 125    | среднесуточное значение превышено более чем 3 раза в календарном году                                        |
| Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)                                                                          | 630-08-0   | 8 часов         | 10 000 | в календарном году зарегистрировано значение индекса качества атмосферного воздуха более 5                   |
| Озон                                                                                                                  | 10028-15-6 | 8 часов         | 120    | значение индекса качества атмосферного воздуха более 5 зарегистрировано более чем 25 раз в календарном году  |
| Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) Твердые частицы фракции размером до 10,0 мкм |            | 24 часа         | 60     | значение индекса качества атмосферного воздуха более 3 зарегистрировано более чем 35 раз в календарном году) |
|                                                                                                                       |            | календарный год | 40     | превышено среднегодовое значение                                                                             |
| Твердые частицы фракции размером до 2,5 мкм                                                                           |            | 24 часа         | 36     | значение индекса качества атмосферного воздуха более 3 зарегистрировано более чем 35 раз в календарном году  |
|                                                                                                                       |            | календарный год | 25     | превышено среднегодовое значение                                                                             |

Примечание. Предельные значения концентрации загрязняющих веществ, указанные в настоящей таблице не являются нормативами качества атмосферного воздуха и применяются с целью разработки мероприятий, направленных на снижение допустимой антропогенной нагрузки в населенных пунктах, где осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха, а также территориях, находящихся на расстоянии до 20 км от таких населенных пунктов, на которых осуществляется экологически опасная хозяйственная и иная деятельность.

**Таблица Е.45 – Значение индекса качества атмосферного воздуха и граничные значения, используемые для его расчета**

| Значение индекса качества атмосферного воздуха | Описание уровня загрязнения | Цветовой код уровня загрязнения (индекса качества атмосферного воздуха) | Граничные значения, используемые для расчета индекса качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup> |               |                          |               |                         |                          |
|------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|
|                                                |                             |                                                                         | PM2.5,<br>24 ч                                                                                         | PM10,<br>24 ч | NO <sub>2</sub> ,<br>1 ч | CO,<br>8 ч    | O <sub>3</sub> ,<br>8 ч | SO <sub>2</sub> ,<br>1 ч |
| 0-1                                            | Очень хороший               | Голубой                                                                 | 0–12                                                                                                   | 0–20          | 0–40                     | 0–2000        | 0–24                    | 0–70                     |
| 1–3                                            | Хороший                     | Зеленый                                                                 | 13–36                                                                                                  | 21–60         | 41–120                   | 2001–6000     | 25–72                   | 71–210                   |
| 3–5                                            | Умеренный (средний)         | Желтый                                                                  | 37–60                                                                                                  | 61–100        | 121–200                  | 6001–10 000   | 73–120                  | 211–350                  |
| 5–7                                            | Удовлетворительный          | Оранжевый                                                               | 61–84                                                                                                  | 101–140       | 201–280                  | 10 001–14 000 | 121–168                 | 351–490                  |
| 7–10                                           | Плохой                      | Красный                                                                 | 85–120                                                                                                 | 141–200       | 281–400                  | 14 001–20 000 | 169–240                 | 491–700                  |
| > 10                                           | Опасный                     | Коричневый                                                              | > 121                                                                                                  | > 201         | > 401                    | > 20 001      | > 241                   | > 701                    |

**Таблица Е.46 – Показатели, используемые для расчета экономических издержек, связанных с продовольственной безопасностью, воздействием загрязняющих веществ на естественные экологические системы**

| Наименование показателя           | Единица измерения                     | Азота оксиды<br>(в пересчете на азота диоксид) | Серы диоксид | Твердые частицы |
|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| Валовой выброс базового 2010 года | тыс. т                                | 170,1                                          | 58,6         | 108,5           |
| Базовое состояние 2010 года       | % площади страны,<br>подлежащей риску | 89                                             | 12           | 73              |

|                                                                                            |                                  |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|
| Целевой уровень 2030 года                                                                  |                                  | 55     | 4      | 40     |
| Изменение состояния                                                                        | % площади страны/тыс. т выбросов | 0,2125 | 0,1664 | 0,3367 |
| Базовое состояние совокупного показателя загрязнения 2010 года                             | моль на га в год                 | 437    | 28     | 369    |
| Целевой уровень совокупного показателя загрязнения 2030 года                               |                                  | 159    | 9      | 133    |
| Изменение состояния                                                                        | моль на га/тыс. т выбросов       | 1,7375 | 0,3958 | 2,4081 |
| Последствия, связанные с улучшением/ухудшением качества атмосферного воздуха, почвы и воды | долл. США/га/моль                | 2,7    | 4,2    | 9,6    |

Достигнутый уровень процента площади страны, подвергающейся риску, рассчитывается по формуле:

$$ЦУ = БС_{2010\%пл} + ((B_{\text{год}} - B_{2010}) \times ИС_{\%пл}),$$

где  $БС_{2010\%пл}$  – базовое состояние 2010 года, % площади страны, подвергающейся риску;

$B_{\text{год}}$  – величина выбросов за расчетный год, тыс. т;

$B_{2010}$  – величина выбросов за базовый 2010 год, тыс. т;

$ИС_{\%пл}$  – изменение состояния % площади страны на одну тыс. т выбросов.

Достигнутый уровень совокупного показателя загрязнения, моль на га в год рассчитывается по формуле:

$$СПЗ_{\text{год}} = БС_{2010\text{моль}} + ((B_{\text{год}} - B_{2010}) \times ИС_{\text{моль}}),$$

$БС_{2010\text{моль}}$  – базовое состояние совокупного показателя загрязнения 2010 года, моль на га в год;

$B_{\text{год}}$  – величина выбросов за расчетный год, тыс. т;

$B_{2010}$  – величина выбросов за базовый 2010 год, тыс. т;

$ИС_{\text{моль}}$  – изменение состояния совокупного показателя загрязнения моль на га на одну тыс. т выбросов.

Разница в улучшении/ухудшении качества атмосферного воздуха, почвы и воды, тыс. долл. США, рассчитывается по формуле:

$$ДКОС_{\text{год}} = 207,596 \times ((B_{\text{год}} - B_{2010}) \times ИС_{\%пл}) \times ((B_{\text{год}} - B_{2010}) \times ИС_{\text{моль}}) \times П_n,$$

где  $ДКОС_{\text{год}}$  – достигнутое улучшение (в случае снижения выбросов) или ухудшение (в случае увеличения выбросов) качества атмосферного воздуха, почвы и воды в расчетном году, тыс. долл. США;

$B_{\text{год}}$  – величина выбросов за расчетный год, тыс. т;

$B_{2010}$  – величина выбросов за базовый 2010 год, тыс. т;

$ИС_{\%пл}$  – изменение состояния % площади страны на одну тыс. т выбросов;

$ИС_{моль}$  – изменение состояния совокупного показателя загрязнения моль на га на одну тыс. т выбросов;

$P_6$  – последствия, связанные с улучшением/ухудшением качества атмосферного воздуха, почвы и воды, долл. США/га/моль.

Ниже для примера приведены результаты расчета за 2015 год.

| Наименование показателя                                                                | Единица измерения                         | Азота оксиды<br>(в пересчете на азота<br>диоксид) | Серы диоксид | Твердые частицы |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| Валовой выброс 2015 года                                                               | тыс. т                                    | 145,35                                            | 57,08        | 77,83           |
| ЦУ <sub>2015</sub> , достигнутый уровень процента площади страны, подвергающейся риску | % площади страны,<br>подвергающейся риску | 83,74                                             | 11,75        | 62,67           |
| СПЗ <sub>2015</sub> , достигнутый уровень совокупного показателя загрязнения           | моль на га в год                          | 394,00                                            | 27,40        | 295,14          |
| ДКОС <sub>2015</sub> , разница в улучшении качества атмосферного воздуха, почвы и воды | тыс. долл. США                            | 126 770,1                                         | 132,7        | 1 519 971,3     |

Итого, вследствие снижения выбросов в 2015 году по сравнению с 2010 годом, в Беларуси экономические издержки, связанные с продовольственной безопасностью, воздействием загрязняющих веществ на экосистемы, в 2015 году снизились суммарно на 1,65 млрд. долл.

*Приложение Ж  
исключено*

*Приложение К*

**Перечень загрязняющих веществ и показателей качества, подлежащих контролю инструментальными методами**

**Таблица К.1 – Перечень загрязняющих веществ и показателей качества, контроль выбросов которых в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, осуществляется инструментальными методами**

| Номер по CAS                    | Код  | Наименование вещества, показателя                                            |
|---------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------|
| Металлы и их соединения         |      |                                                                              |
|                                 |      | Ванадий и его соединения (в пересчете на ванадий)                            |
|                                 | 0124 | Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)                              |
|                                 | 0133 | Кобальт и его соединения (в пересчете на кобальт)                            |
|                                 | 0140 | Медь и ее соединения (в пересчете на медь)                                   |
|                                 | 0143 | Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид                 |
|                                 | 0160 | Никель и его соединения (в пересчете на никель)                              |
|                                 | 0184 | Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)               |
|                                 | 0194 | Сурьма и ее соединения (в пересчете на сурьму)                               |
|                                 |      | Таллий и его соединения (в пересчете на таллий)                              |
|                                 | 0203 | Хром и его соединения (в пересчете на хром)                                  |
|                                 | 0183 | Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)                                 |
| Неметаллы и их соединения       |      |                                                                              |
| 10102-44-0                      | 0301 | Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)                                  |
| 7664-41-7                       | 0303 | Аммиак                                                                       |
| 7440-38-2                       | 0325 | Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)                    |
| 7446-09-5                       | 0330 | Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)            |
| 630-08-0                        | 0337 | Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)                                 |
| 7664-39-3                       | 0342 | Гидрофторид (в пересчете на фтор)                                            |
| 7783-06-4                       | 0333 | Сероводород                                                                  |
| 7647-01-0                       | 0316 | Гидрохлорид (соляная кислота, водорода хлорид)                               |
| 74-82-8                         | 0410 | Метан                                                                        |
| 7664-93-9                       | 0322 | Серная кислота                                                               |
| 7447-40-7                       | 0126 | Калий хлорид (калий хлористый)                                               |
| Летучие органические соединения |      |                                                                              |
|                                 |      | Общий органический углерод                                                   |
|                                 | 0401 | Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> –C <sub>10</sub>  |
|                                 | 2754 | Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> –C <sub>19</sub> |

|          |      |                                                                 |
|----------|------|-----------------------------------------------------------------|
|          | 0550 | Углеводороды непредельные алифатического ряда                   |
|          | 0655 | Углеводороды ароматические:                                     |
| 71-43-2  | 0602 | Бензол                                                          |
|          | 0616 | Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)                             |
| 108-88-3 | 0621 | Толуол (метилбензол)                                            |
| 100-42-5 | 0620 | Винилбензол (стирол)                                            |
| 100-41-4 | 0627 | Этилбензол                                                      |
|          | 1069 | Крезол (смесь изомеров о-, м-, п-) (трикрезол)                  |
| 108-95-2 | 1071 | Фенол (гидроксibenзол)                                          |
| 71-36-3  | 1042 | Бутан-1-ол (бутиловый спирт)                                    |
| 64-17-5  | 1061 | Этанол (этиловый спирт)                                         |
| 67-56-1  | 1052 | Метанол (метиловый спирт)                                       |
| 123-86-4 | 1210 | Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)                   |
| 628-63-7 | 1202 | Пентилацетат (н-амилацетат, уксусной кислоты н-пентиловый эфир) |
| 141-78-6 | 1240 | Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)                     |
| 67-64-1  | 1401 | Пропан-2-он (ацетон)                                            |
| 50-00-0  | 1325 | Формальдегид (метаналь)                                         |

| Номер по CAS                               | Код  | Наименование вещества, показателя                            |
|--------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|
| Углеводороды полициклические ароматические |      |                                                              |
| 50-32-8                                    | 0703 | Бенз(а)пирен                                                 |
|                                            |      | Углеводороды полициклические ароматические суммарно, в т.ч.: |
| 120-12-7                                   | 0711 | Антрацен                                                     |
| 83-32-9                                    | 0714 | Аценафтен                                                    |
| 208-96-8                                   |      | Аценафтилен                                                  |
| 50-32-8                                    | 0703 | Бенз(а)пирен                                                 |
| 56-55-3                                    |      | Бензо(а)антрацен                                             |
| 205-99-2                                   | 0727 | Бензо(б)флуорантен                                           |
| 207-08-9                                   | 0728 | Бензо(к)флуорантен                                           |
| 191-24-2                                   |      | Бензо(г, h, i)перилен                                        |
| 53-70-3                                    | 0720 | Дибензо(а, h)антрацен                                        |
| 193-39-5                                   | 0729 | Индено(1, 2, 3-сd)пирен                                      |
| 91-20-3                                    | 0708 | Нафталин                                                     |
| 129-00-0                                   | 0722 | Пирен                                                        |
| 85-01-8                                    | 0716 | Фенантрен                                                    |

|                              |      |                                                                                                                           |
|------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 206-44-0                     |      | Флуорантен                                                                                                                |
| 86-73-7                      |      | Флуорен                                                                                                                   |
| 218-01-9                     |      | Хризен                                                                                                                    |
| Органические кислоты         |      |                                                                                                                           |
| 64-19-7                      | 1555 | Уксусная кислота                                                                                                          |
| Гетероциклические соединения |      |                                                                                                                           |
| 1746-01-6                    | 3620 | Полихлорированные dibenzодиоксины и полихлорированные dibензофураны (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин) |
| 1336-36-3                    |      | Диоксиноподобные полихлорированные дифенилы                                                                               |
| Твердые частицы (пыль)       |      |                                                                                                                           |
| –                            | 2902 | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) суммарно                                                  |

**Таблица К.2 – Перечень веществ и показателей, контроль которых в выбросах в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов (транспортных средств), осуществляется инструментальными методами.**

| Номер по CAS | Наименование вещества, показателя                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------|
| 630-08-0     | Углерода оксид (окись углерода, угарный газ) (показатель CO) |
|              | Углеводороды (показатель CH)                                 |
|              | Дымность                                                     |

**Таблица К.3 – Перечень веществ и показателей, подлежащих контролю инструментальными методами в поверхностных и подземных водах, а также в различных категориях сточных вод при их сбросе в поверхностные водные объекты**

| Номер по CAS | Наименование вещества, показателя |
|--------------|-----------------------------------|
| –            | Водородный показатель (pH)        |
| –            | Температура                       |

|            |                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| –          | Минерализация воды                                                              |
| –          | Взвешенные вещества                                                             |
| –          | Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )                         |
| –          | Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость (ХПК <sub>Cr</sub> ) |
| –          | Азот общий                                                                      |
| –          | Азот по Кьельдалю                                                               |
| 6684-80-6  | Аммоний-ион (в пересчете на азот)                                               |
| 14797-55-8 | Нитрат-ион (в пересчете на азот)                                                |
| 14797-65-0 | Нитрит-ион (в пересчете на азот)                                                |
| 7664-93-9  | Сульфат-ион                                                                     |
| 7664-38-2  | Фосфат-ион ((включая гидро- и дигидроформы)в пересчете на фосфор)               |
| 7782-41-4  | Фторид-ион                                                                      |
| 16887-00-6 | Хлорид-ион                                                                      |
| 57-12-5    | Цианид-ион (цианид свободный)                                                   |
| 81210-01-7 | Роданид-ион                                                                     |
| 18496-25-8 | Сульфиды и сероводород (в пересчете на серу)                                    |
| –          | Фосфор общий                                                                    |
| 7782-50-5  | Хлор свободный                                                                  |
| Металлы    |                                                                                 |
| 7440-39-3  | Барий                                                                           |
| 7429-90-5  | Алюминий                                                                        |
| 7440-62-2  | Ванадий                                                                         |
| 7440-69-9  | Висмут                                                                          |
| 7440-43-9  | Кадмий                                                                          |
| 7440-48-4  | Кобальт                                                                         |
| 7439-96-5  | Марганец                                                                        |
| 7440-50-8  | Медь                                                                            |
| 7439-98-7  | Молибден                                                                        |
| 7440-38-2  | Мышьяк                                                                          |
| 7440-02-0  | Никель                                                                          |
| 7440-35-1  | Олово                                                                           |
| 7439-92-1  | Свинец                                                                          |
| 7782-49-2  | Селен                                                                           |
| 7440-32-6  | Титан                                                                           |
| 7440-66-6  | Цинк                                                                            |
| 7440-47-3  | Хром                                                                            |

|                            |                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 18540-29-9                 | Хром шестивалентный                                                   |
| 7439-89-6                  | Железо общее                                                          |
| 7439-97-6                  | Ртуть                                                                 |
| 91-20-3                    | Нафталин                                                              |
| 120-12-7                   | Антрацен                                                              |
| 207-08-9                   | Бензо(к)флуорантен                                                    |
| 205-99-2                   | Бензо(в)флуорантен                                                    |
| 50-32-8                    | Бенз(а)пирен                                                          |
| 191-24-2                   | Бензо(ghi)перилен                                                     |
| 193-39-5                   | Индено(1,2,3-cd)пирен                                                 |
| 206-44-0                   | Флуорантен                                                            |
| 83-32-9                    | аценафтен                                                             |
| 208-96-8                   | аценафтилен                                                           |
| 56-55-3                    | бензо(а)антрацен                                                      |
| 53-70-3                    | дибензо(а,h)антрацен                                                  |
| 129-00-0                   | пирен                                                                 |
| 85-01-8                    | фенантрен                                                             |
| 86-73-7                    | флуорен                                                               |
| 218-01-9                   | хризен                                                                |
| Азотсодержащие пестициды   |                                                                       |
| 1912-24-9                  | Атразин (2-Хлор-4-этиламино-6-изопропиламино-1,3,5-триазин)           |
| 122-34-9                   | Симазин (2-Хлор-4,6-бис-(этиламино)-1,3,5-триазин)                    |
| 1582-09-8                  | Трифлуралин (2,6-Динитро-N,N-дипропил-4-трифторметиланилин (Трефлан)) |
| Хлорорганические пестициды |                                                                       |
| 1024-57-3                  | Гептахлорэпоксид                                                      |
| 118-74-1                   | Гексахлорбензол                                                       |
| 608-73-1                   | Гамма-гексахлорциклогексан (линдан)                                   |
| 58-89-9                    | Гексахлорциклогексан, смесь изомеров (ГХЦГ, гексахлоран)              |
| 76-44-8                    | Гептахлор                                                             |
|                            | ДДТ общее содержание:                                                 |
| 50-29-3                    | ДДТ пара-пара (1,1,1 трихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан)               |
| 789-02-6                   | ДДТ орто-пара (1,1,1 трихлор-2,4-бис(4-хлорфенил)-этан)               |
| 72-54-8                    | ДДД (1,1 дихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан)                            |
| 72-55-9                    | ДДЕ (1,1 дихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этилен)                          |

|                                                          |                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Циклодиеновые пестициды суммарно, в том числе:                                                                                                                                   |
| 309-00-2<br>60-57-1<br>72-20-8<br>465-73-6               | альдрин,<br>дильдрин,<br>эндрин,<br>изодрин                                                                                                                                      |
| 35367-38-5                                               | Эндосульфат (1,4,5,6,7,7-Гексахлор-8,9,10-тринорборн-5-ен-2,3-илен-бис-метилен)сульфит (Тиодан))                                                                                 |
| Полихлорированные дифенилы (ПХД), суммарно, в том числе: |                                                                                                                                                                                  |
| 37680-73-2                                               | ПХД 101                                                                                                                                                                          |
| 35065-28-2                                               | ПХД 138                                                                                                                                                                          |
| 35065-27-1                                               | ПХД 153                                                                                                                                                                          |
| 35065-29-3                                               | ПХД 180                                                                                                                                                                          |
| 7012-37-5                                                | ПХД 28                                                                                                                                                                           |
| 35693-99-3                                               | ПХД 52                                                                                                                                                                           |
| 31508-00-6                                               | ПХД 118                                                                                                                                                                          |
| –                                                        | Адсорбируемые органически связанные галогены (АОХ)                                                                                                                               |
| 108-95-2                                                 | Фенол (карболовая кислота, гидроксибензол)                                                                                                                                       |
| –                                                        | Фенолы летучие (фенольный индекс)                                                                                                                                                |
| 84852-15-3                                               | Нонилфенолы (4-(пара)-нонилфенол)                                                                                                                                                |
| 140-66-9                                                 | Октилфенол ((4-(1,1',3,3'-тетраметил-бутил)-фенол))                                                                                                                              |
| 12002-48-1                                               | Трихлорбензол (смесь изомеров) (1,2,3-трихлорбензол и 1,2,4-трихлорбензол)                                                                                                       |
| 7287-19-6                                                | Прометрин                                                                                                                                                                        |
| 139-40-2                                                 | Пропазин                                                                                                                                                                         |
| 67-56-1                                                  | Метанол                                                                                                                                                                          |
| –                                                        | Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии                                                                                                                 |
| –                                                        | СПАВ анионоактивные (в том числе алкилоксиэтилированные сульфаты, алкилсульфонаты, олефинсульфонаты, алкилбензосульфаты, алкилсульфаты, натриевые и калиевые соли жирных кислот) |
| 107-13-1                                                 | Акрилонитрил                                                                                                                                                                     |
| 75-05-8                                                  | Ацетонитрил                                                                                                                                                                      |
| 67-64-1                                                  | Ацетон                                                                                                                                                                           |
| 50-00-0                                                  | Формальдегид                                                                                                                                                                     |
| 68-12-2                                                  | Диметилформамид (ДМФА)                                                                                                                                                           |
| 8004-13-5                                                | Динил (Даутерм А) (Состав: дифенил – 26,5 % и диметиловый эфир дифенилоксида – 73,5 %)                                                                                           |
| 93-58-3                                                  | Метиловый эфир бензойной кислоты (метилбензоат)                                                                                                                                  |
| 99-75-2                                                  | Метиловый эфир пара-толуиловой кислоты (метил-пара-толуат)                                                                                                                       |
| 106-42-3                                                 | п-Ксилол                                                                                                                                                                         |

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| 107-21-1 | Этиленгликоль                   |
| 107-06-2 | Этилендихлорид (1,2-дихлорэтан) |

**Таблица К.4 – Перечень веществ и показателей, подлежащих контролю в земле (включая почвы) и донных отложениях**

| Номер по CAS               | Код | Наименование вещества, показателя                 |
|----------------------------|-----|---------------------------------------------------|
| –                          |     | Водородный показатель (pH)                        |
| –                          |     | Азот аммонийный                                   |
| –                          |     | Фосфор подвижный                                  |
| 14797-55-8                 |     | Нитраты                                           |
| 7664-93-9                  |     | Сульфаты                                          |
| 16887-00-6                 |     | Хлориды                                           |
| –                          |     | Нефтепродукты                                     |
| Хлорорганические пестициды |     |                                                   |
| 309-00-2                   |     | Альдрин                                           |
| 118-74-1                   |     | Гексахлорбензол                                   |
| 608-73-1                   |     | Гамма-гексахлорциклогексан (линдан)               |
| 58-89-9                    |     | Гексахлорциклогексан (далее ГХЦГ), смесь изомеров |
| 76-44-8                    |     | Гептахлор                                         |
| 1024-57-3                  |     | Гептахлорэпоксид                                  |
| 60-57-1                    |     | Дильдрин                                          |
| 72-43-5                    |     | Метоксихлор                                       |
| 35367-38-5                 |     | Эндосульфат                                       |
| 72-20-8                    |     | Эндрин                                            |
|                            |     | ДДТ общее содержание:                             |

|                                                          |                                                         |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 50-29-3                                                  | ДДТ пара-пара (1,1,1 трихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан) |
| 789-02-6                                                 | ДДТ орто-пара (1,1,1 трихлор-2,4-бис(4-хлорфенил)-этан) |
| 72-54-8                                                  | ДДД (1,1 дихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан)              |
| 72-55-9                                                  | ДДЕ (1,1 дихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этилен)            |
| Полихлорированные дифенилы (ПХД), суммарно, в том числе: |                                                         |
| 37680-73-2                                               | ПХД 101                                                 |
| 31508-00-6                                               | ПХД 118                                                 |
| 35065-8-2                                                | ПХД 138                                                 |
| 35065-27-1                                               | ПХД 153                                                 |
| 35065-29-3                                               | ПХД 180                                                 |
| 7012-37-5                                                | ПХД 28                                                  |
| 35693-99-3                                               | ПХД 52                                                  |
| Полициклические ароматические углеводороды               |                                                         |
| 91-20-3                                                  | Нафталин                                                |
| 120-12-7                                                 | Антрацен                                                |
| 56-55-3                                                  | Бензо(а)антрацен                                        |
| 50-32-8                                                  | Бенз(а)пирен                                            |
| 191-24-2                                                 | Бензо(ghi)перилен                                       |
| 205-99-2                                                 | Бензо(в)флуорантен                                      |
| 207-08-9                                                 | Бензо(к)флуорантен                                      |
| 193-39-5                                                 | Индено(1,2,3-сd)пирен                                   |
| 85-01-8                                                  | Фенантрен                                               |
| 206-44-0                                                 | Флуорантен                                              |
| 218-01-9                                                 | Хризен                                                  |
| Металлы (валовое содержание)                             |                                                         |
| 7440-62-2                                                | Ванадий                                                 |
| 7439-98-7                                                | Молибден                                                |
| 7440-38-2                                                | Мышьяк                                                  |
| 7440-36-0                                                | Сурьма                                                  |
| 7440-43-9                                                | Кадмий                                                  |
| 7440-48-4                                                | Кобальт                                                 |
| 7439-96-5                                                | Марганец                                                |
| 7440-50-8                                                | Медь                                                    |
| 7440-02-0                                                | Никель                                                  |
| 7439-92-                                                 | Свинец                                                  |
| 7440-47-3                                                | Хром                                                    |
| 7440-66-6                                                | Цинк                                                    |

**Таблица К.5 – Перечень показателей, подлежащих контролю в топливе**

| Код                                | Наименование показателя                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Твердое минеральное топливо</b> |                                                           |
|                                    | Влага                                                     |
|                                    | Зольность                                                 |
|                                    | Теплота сгорания                                          |
|                                    | Массовая доля серы                                        |
| <b>Нефтепродукты</b>               |                                                           |
|                                    | Плотность                                                 |
|                                    | Содержание воды                                           |
|                                    | Теплота сгорания                                          |
|                                    | Массовая доля серы                                        |
| <b>Природный газ</b>               |                                                           |
|                                    | Плотность                                                 |
|                                    | Теплота сгорания                                          |
| <b>Автомобильный бензин</b>        |                                                           |
|                                    | Объемная доля углеводородов ароматических                 |
|                                    | Объемная доля углеводородов олефиновых                    |
|                                    | Объемная доля оксигенатов                                 |
|                                    | Концентрация железа                                       |
|                                    | Концентрация марганца                                     |
|                                    | Концентрация свинца                                       |
|                                    | Объемная доля бензола                                     |
|                                    | Массовая доля серы                                        |
|                                    | Объемная доля монометиланилина                            |
| <b>Дизельное топливо</b>           |                                                           |
|                                    | Массовая доля серы                                        |
|                                    | Массовая доля полициклических ароматических углеводородов |
| <b>Мазут</b>                       |                                                           |

|                                                |                                           |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                | Массовая доля серы                        |
|                                                | Плотность                                 |
|                                                | Содержание воды                           |
|                                                | Теплота сгорания                          |
| <b>Топливо для реактивных двигателей</b>       |                                           |
|                                                | Массовая доля серы                        |
|                                                | Массовая доля ароматических углеводородов |
| <b>Авиационный бензин</b>                      |                                           |
|                                                | Массовая доля серы                        |
| <b>Судовое топливо</b>                         |                                           |
|                                                | Массовая доля серы                        |
| <b>Твердое органическое топливо (биомасса)</b> |                                           |
|                                                | Аналитическая влага                       |

**Таблица К.6 – Пороговые значения загрязняющих веществ в донных отложениях поверхностных водных объектов**

| №<br>п/п | Показатель                                                                                                                 | Пороговые значения загрязняющих<br>веществ в донных отложениях<br>поверхностных водных объектов, мг/кг<br>сухого веса |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Гамма-гексахлорциклогексан (линдан)                                                                                        | 0,0030                                                                                                                |
| 2        | Гексахлорбензол                                                                                                            | 0,044                                                                                                                 |
| 3        | Гептахлор                                                                                                                  | 0,004                                                                                                                 |
| 4        | Гептахлорэпоксид                                                                                                           | 0,004                                                                                                                 |
| 5        | Гептахлор и гептахлорэпоксид                                                                                               | 0,008                                                                                                                 |
| 6        | Гексахлорциклогексан суммарно (альфа-гексахлорциклогексан, бета-гексахлорциклогексан, гамма-гексахлорциклогексан (линдан)) | 0,01                                                                                                                  |
| 7        | Альдрин                                                                                                                    | 0,0013                                                                                                                |
| 8        | Дильдрин                                                                                                                   | 0,0080                                                                                                                |
| 9        | Эндрин                                                                                                                     | 0,0035                                                                                                                |
| 10       | Циклодиеновые пестициды (альдрин, дильдрин, эндрин, изодрин)                                                               | 0,0150                                                                                                                |
| 11       | о,п-ДДД                                                                                                                    | 0,05                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 12 | о,п-ДДЕ                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,05  |
| 13 | о,п-ДДТ                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,05  |
| 14 | п,п-ДДД                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,05  |
| 15 | п,п-ДДЕ                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,05  |
| 16 | п,п-ДДТ                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,05  |
| 17 | ДДТ общее содержание (о,п-ДДТ, п,п-ДДТ, п,п-ДДЕ, п,п-ДДД)                                                                                                                                                                                                  | 0,3   |
| 18 | ПХД 28                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,014 |
| 19 | ПХД 52                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,015 |
| 20 | ПХД 101                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,023 |
| 21 | ПХД 118                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,016 |
| 22 | ПХД 138                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,027 |
| 23 | ПХД 153                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,033 |
| 24 | ПХД 180                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,018 |
| 25 | ПХД (суммарно)*                                                                                                                                                                                                                                            | 0,139 |
| 26 | Кадмий                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,0   |
| 27 | Свинец                                                                                                                                                                                                                                                     | 138,0 |
| 28 | Никель                                                                                                                                                                                                                                                     | 50,0  |
| 29 | Ртуть                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,2   |
| 30 | Цинк                                                                                                                                                                                                                                                       | 563,0 |
| 31 | Медь                                                                                                                                                                                                                                                       | 96,0  |
| 32 | полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), Сумма 10 ПАУ<br>1. антрацен<br>2.бензо(а)антрацен<br>3.бензо(а)пирен<br>4.бензо(ghi)перилен<br>5.бензо(к)флуорантен<br>6.хризен<br>7.флуорантен<br>8.индено(1,2,3-сd)пирен<br>9.нафталин<br>10.фенантрен | 9,0   |

## **Конструкции мест отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

### **Л.1 Примеры входных отверстий**

Большие прямоугольные входные отверстия, герметично закрытые с помощью крышек с уплотнительной прокладкой, могут быть легко адаптированы для проведения измерений с различными целями.

В случае соответствующего большого диаметра газохода наиболее удобно располагать прямоугольные входные отверстия с закрывающими крышками длинной стороной параллельно направлению движения потока.

Рекомендованная минимальная площадь поверхности входного отверстия – (100 x 250) мм, за исключением малых газоходов (диаметром менее 0,7 м), для которых размеры входного отверстия меньше

На [рисунке Л.1](#) приведен пример прямоугольного входного отверстия.

На [рисунке Л.2](#) приведен пример прямоугольного измерительного порта с крышкой, имеющей отверстие шириной от 150 до 300 мм. Отверстия для болтового соединения, используемые для крепления крышки с уплотнительной прокладкой, должны иметь диаметр 15 мм

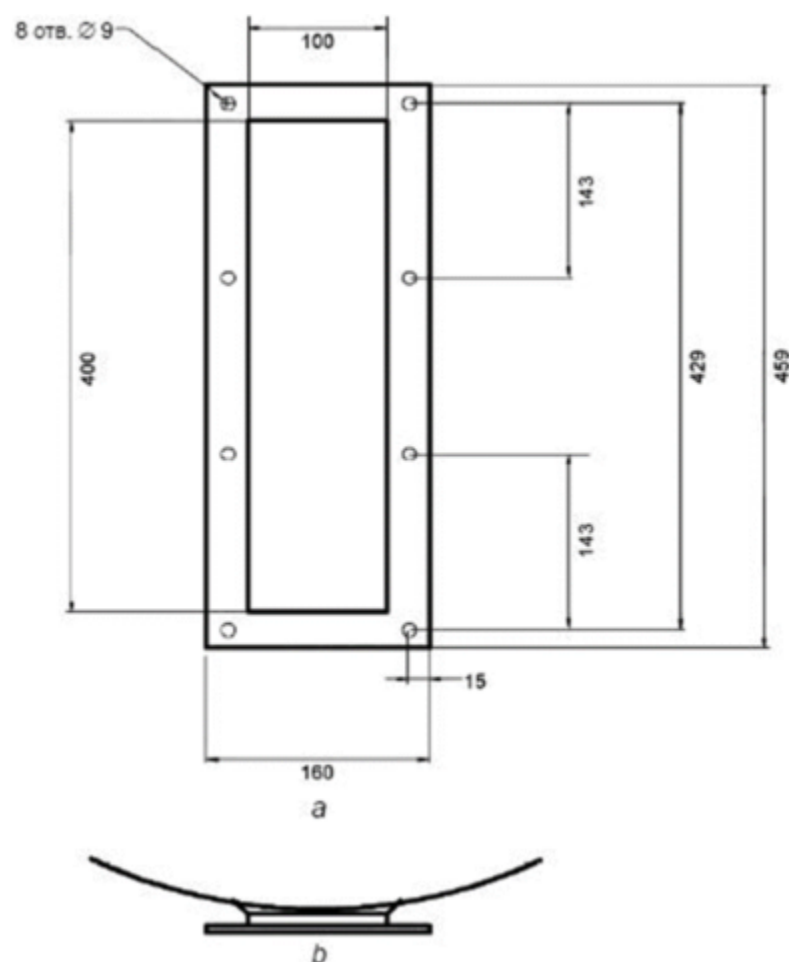
Широко применяют входные отверстия круглого сечения, и в газоходах диаметром более 0,7 м рекомендуется применять входные отверстия с минимальным диаметром 125 мм.

На [рисунке Л.3](#) приведен пример круглого входного отверстия внутренним диаметром 125 мм.

На [рисунке Л.4](#) приведен пример круглого входного отверстия диаметром 75 мм для газоходов небольшого диаметра.

Входное отверстие может быть снабжено внутренней или внешней резьбой.

Крышки с уплотнительной прокладкой для входных отверстий, изображенные на рисунках [Л.1](#) и Л.2, могут быть заменены во время измерений панелью, имеющей входные отверстия, предназначенные для измерений загрязняющих веществ в отходящих газах (например, как на [рисунке Л.3](#) или рисунке Л.4).



*a* – вид спереди; *b* – вид слева

Рисунок Л.1 – Пример прямоугольного входного отверстия.

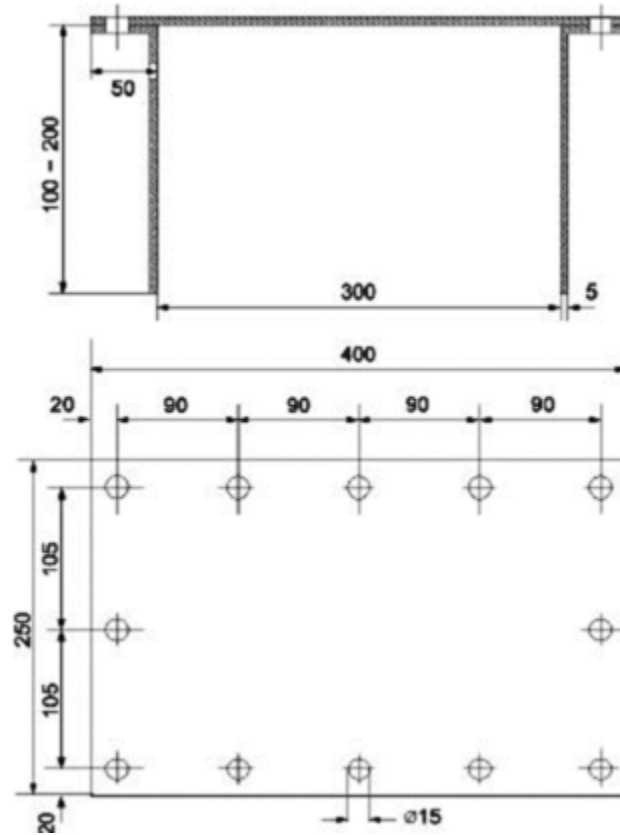
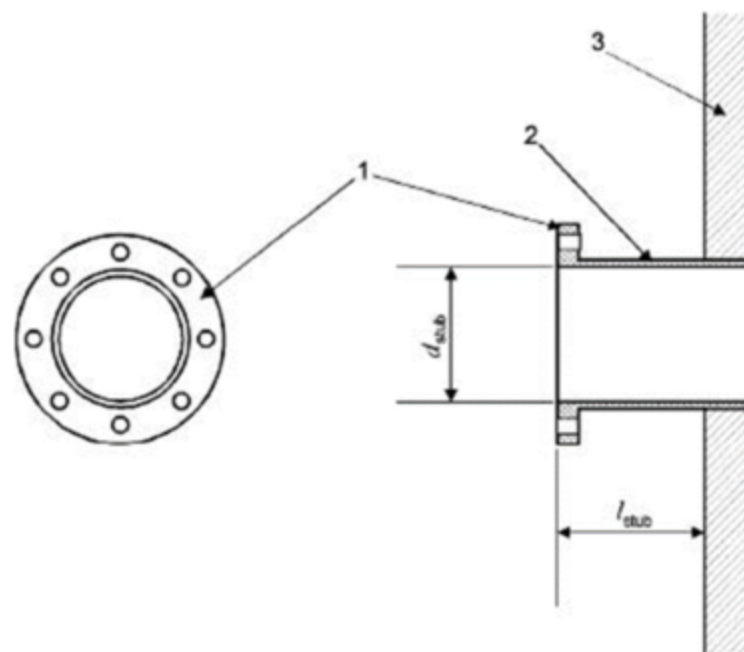
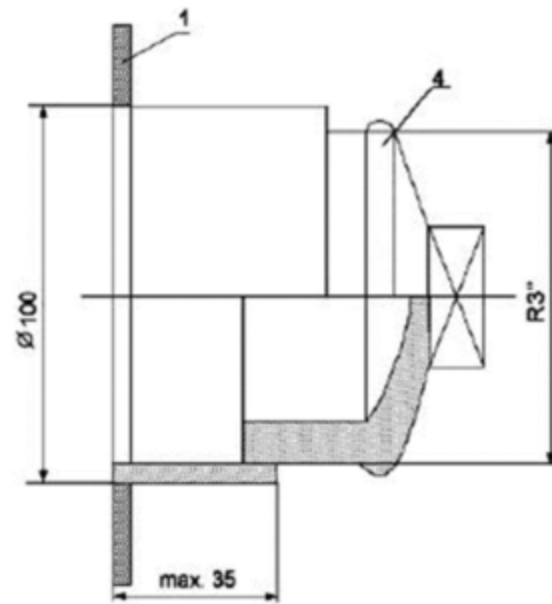


Рисунок Л.2 – Пример прямоугольного входного отверстия с крышкой

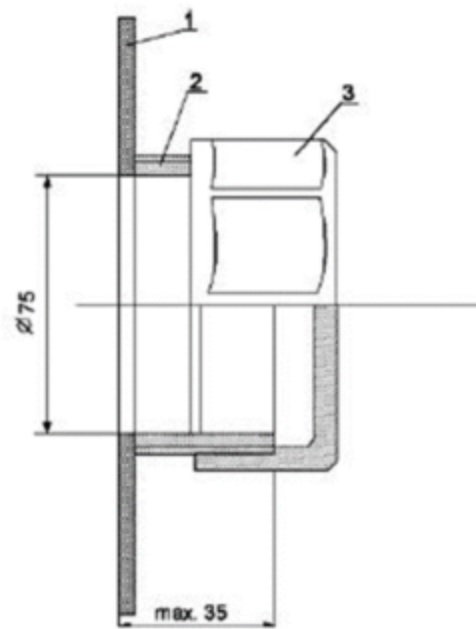


1 – фланец с внутренним диаметром  $d = 125$  мм; 2 – патрубок с внутренним диаметром  $d = 125$  мм и минимальной длиной  $l = 75$  мм от стенки газохода (рекомендуется 100 мм); 3 – стенка газохода

Рисунок Л.3 – Пример круглого входного отверстия с внутренним диаметром 125 мм



a

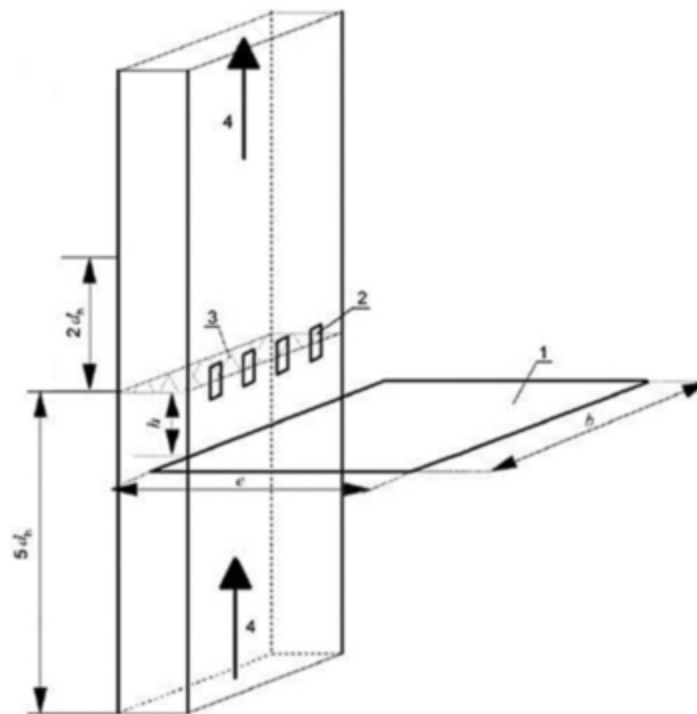


1 – стенка газохода; 2 – ниппель газохода диаметром 75 мм; 3 – заглушка; 4 – пробка

Рисунок Л.4 – Пример круглого входного отверстия с внутренним диаметром 75 мм с внутренней резьбой (*a*) и наружной резьбой (*b*)

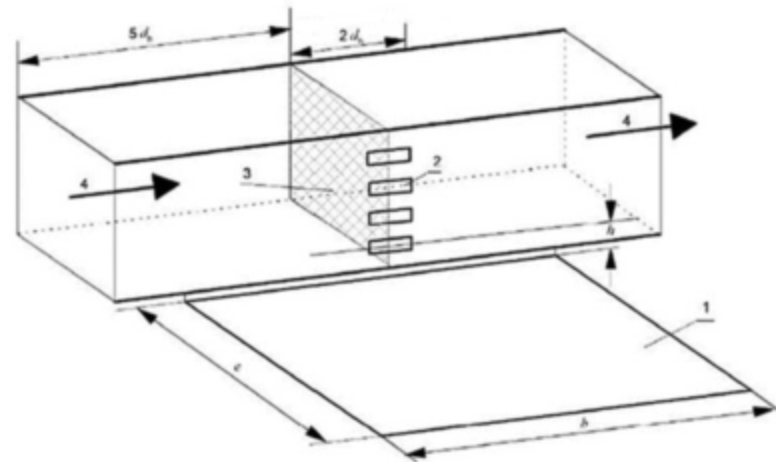
## **Л.2 Пример измерительных участков и рабочих площадок**

На рисунках [Л.5–Л.8](#) приведены примеры рабочих площадок и показано размещение входных отверстий на измерительных участках горизонтальных или вертикальных круглых и прямоугольных газоходов.



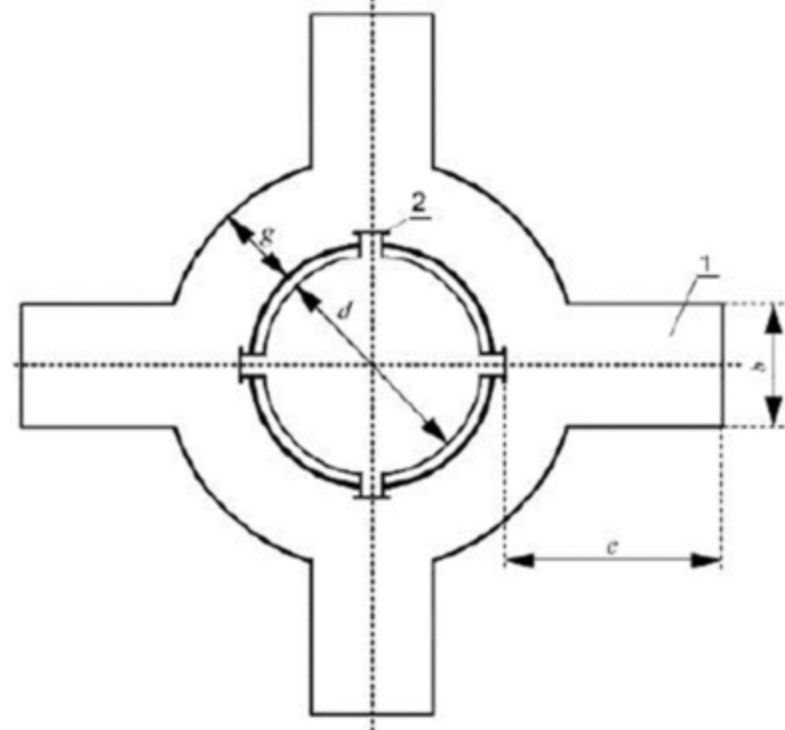
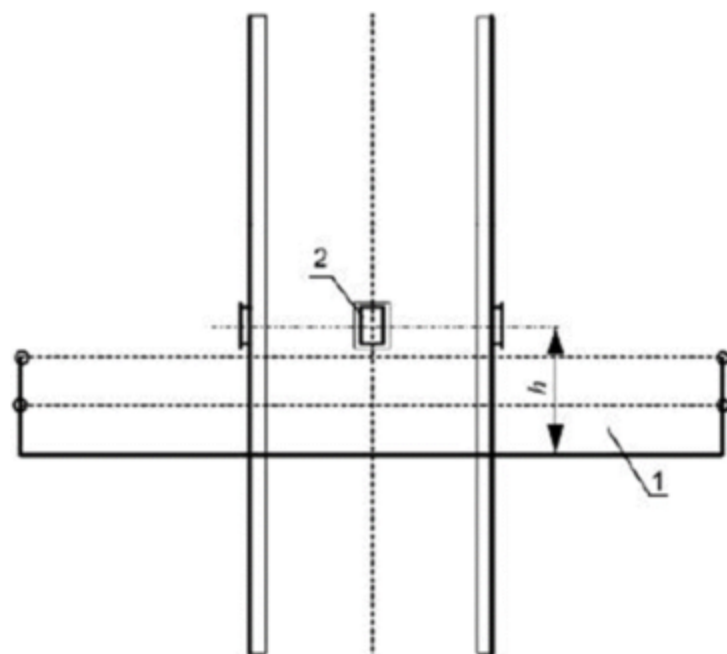
1 – рабочая площадка; 2 – входное отверстие 3 – измерительное сечение; 4 – направление движения потока;  $b$  – длина рабочей зоны;  $d$  – гидравлический диаметр газохода;  $e$  – ширина рабочей зоны;  $h$  – минимальная высота свободной зоны над рабочей площадкой

Рисунок Л.5 – Пример рабочей площадки и размещение входных отверстий в вертикальном прямоугольном газоходe



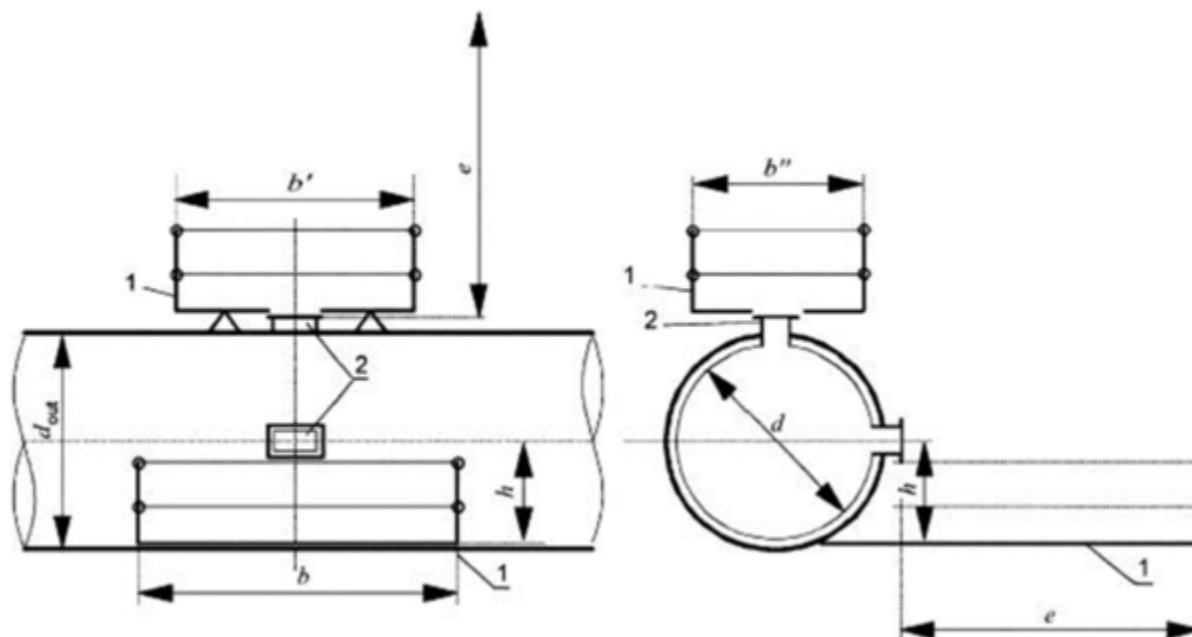
1 – рабочая площадка; 2 – входное отверстие; 3 – измерительное сечение; 4 – направление движения потока; b – длина рабочей зоны; d – гидравлический диаметр газохода; e – ширина рабочей зоны; h – минимальная высота свободной зоны над рабочей площадкой

Рисунок Л.6 – Пример рабочей площадки и размещение входных отверстий в горизонтальном прямоугольном газоходе



1 – рабочая площадка; 2 – входное отверстие;  $b$  – длина рабочей зоны;  $d$  – внутренний диаметр газохода;  $e$  – ширина рабочей зоны;  $g$  – ширина прохода между рабочими зонами;  $h$  – минимальная высота свободной зоны над рабочей площадкой

Рисунок Л.7 – Пример рабочей площадки и размещение измерительных портов в вертикальном круглом газоходе



1 – рабочая площадка; 2 – входное отверстие;  $b, b', b''$  – длина рабочей зоны;  $d$  – внутренний диаметр газохода;  $d$  – наружный диаметр газохода;  $e$  – ширина рабочей зоны;  $h$  – минимальная высота свободной зоны над рабочей площадкой

Рисунок Л.8 – Пример рабочей площадки и размещение входных отверстий в горизонтальном круглом газоходе

**Минимальный объем выборки транспортных средств для осуществления контроля мобильных источников выбросов (транспортных средств) на соответствие нормам выбросов**

**Таблица М.1**

| Количество транспортных средств в разрезе каждой группы мобильных источников выбросов (транспортных средств), формируемой с учетом типов двигателя (транспортные средства, работающие на дизельном топливе, бензине, газовом топливе, бензине и газовом топливе) | Доля транспортных средств, подлежащих контролю* |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| До 10 единиц                                                                                                                                                                                                                                                     | 60 %                                            |
| От 11 до 25 единиц                                                                                                                                                                                                                                               | 40 %                                            |
| От 26 до 50 единиц                                                                                                                                                                                                                                               | 25 %                                            |
| От 51 до 100 единиц                                                                                                                                                                                                                                              | 18 %                                            |
| От 101 до 300 единиц                                                                                                                                                                                                                                             | 10 %                                            |
| От 301 до 500 единиц                                                                                                                                                                                                                                             | 7 %                                             |
| Свыше 500 единиц                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 %                                             |

Результаты контроля доли транспортных средств, распространяются на все количество транспортных средств, стоящих на учете по каждой группе транспортных средств.

**Масса нефти, нефтепродуктов на 1 квадратном метре водной поверхности в зависимости от внешних признаков нефтяной пленки**

**Таблица Н.1**

| №<br>п/п | Внешние признаки нефтяной пленки                                                                                                                                                 | Масса нефти, нефтепродуктов, граммов на 1<br>квадратном метре водной поверхности |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Чистая водная поверхность без признаков опалесценции (отсутствие признаков цветности при различных условиях освещенности)                                                        | 0                                                                                |
| 2        | Отсутствие пленки и пятен, отдельные радужные полосы, наблюдаемые при наиболее благоприятных условиях освещения и спокойном состоянии водной поверхности                         | 0,1                                                                              |
| 3        | Отдельные пятна и серые пленки серебристого налета на поверхности воды, наблюдаемые при спокойном состоянии водной поверхности, появление первых признаков цветности             | 0,2                                                                              |
| 4        | Пятна и пленки с яркими цветными полосами, наблюдаемые при слабом волнении                                                                                                       | 0,4                                                                              |
| 5        | Нефть, нефтепродукты в виде пятен или пленки, покрывающих значительные участки поверхности воды, не разрывающихся при волнении, с переходом цветности к тусклой мутно-коричневой | 1,2                                                                              |
| 6        | Поверхность воды покрыта сплошным слоем нефти (нефтепродуктов), хорошо видимым при волнении, цветность темная, темно-коричневая                                                  | 2,4                                                                              |