

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

18 июля 2017 г. № 5-Т

**Об утверждении экологических норм и правил**

На основании статьи 30 Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 года «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 «О некоторых вопросах Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь», 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».

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  
Витебского областного  
исполнительного комитета

Н.Н.Шерстнев

07.06.2017

СОГЛАСОВАНО

Председатель  
Гомельского областного  
исполнительного комитета

В.А.Дворник

16.06.2017

СОГЛАСОВАНО

Председатель  
Гродненского областного  
исполнительного комитета

В.В.Кравцов

16.06.2017

СОГЛАСОВАНО

Исполняющий обязанности председателя  
Минского областного  
исполнительного комитета

И.Н.Макар

09.06.2017

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель председателя  
Могилевского областного  
исполнительного комитета

О.И.Чикида

29.05.2017

СОГЛАСОВАНО

Председатель  
Минского городского  
исполнительного комитета

А.В.Шорец

09.06.2017

## 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 к размещению, проектированию, строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и выводу из эксплуатации различных объектов
- 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 Требования в области обращения с отходами производства
- 12 Требования к проведению аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга окружающей среды
- 13 Периодичность отбора проб и проведения измерений в зависимости от объекта контроля и его характеристик при осуществлении аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды природопользователями
- 14 Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемая при подготовке территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь заявок на проведение аналитического контроля

- 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

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 Показатели нормативов образования отходов производства

Приложение К Перечень загрязняющих веществ и показателей качества, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю в области охраны окружающей среды

Приложение Л Конструкции мест отбора проб и проведения измерений 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 к размещению, проектированию, строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и выводу из эксплуатации различных объектов;

– 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 в области обращения с отходами производства;
- требования к проведению аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга окружающей среды;
- периодичность отбора проб и проведения измерений в зависимости от объекта контроля и его характеристик при осуществлении аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды природопользователями;
- периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемая при подготовке территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (далее – Минприроды) заявок на проведение аналитического контроля;
- 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.

**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 и рационального использования природных ресурсов, включая аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг 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 Республики Беларусь 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).

**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, выполняющие рекреационные, защитные и санитарно-гигиенические функции, 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:

- при определении отдельного вещества – в мг данного вещества на кубический метр (мг/м<sup>3</sup>) при нормальных условиях либо в мг углерода (С) на кубический метр (мг С/м<sup>3</sup>) при нормальных условиях;
- при определении суммарного содержания ЛОС – в мг углерода (С) на кубический метр (мг С/м<sup>3</sup>) при нормальных условиях.

**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:** Улицы и дороги населенных пунктов, 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 (мг С/м<sup>3</sup>) при нормальных условиях;

**2.19 озеленение:** Комплекс мероприятий по созданию и содержанию насаждений, выполняющих санитарно-гигиенические, рекреационные, инженерно-технические, культурные, эстетические или иные несельскохозяйственные функции;

**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, противозерозионные 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:** Производство 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 требования в области охраны окружающей среды (природоохранные требования, требования экологической безопасности):** Предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, в том числе техническими нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, нормативами в области охраны окружающей среды;

**2.36 экологическая безопасность:** Состояние защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

### **3 Требования к размещению, проектированию, строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и выводу из эксплуатации различных объектов**

**3.1** Требования к размещению, проектированию, строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и выводу из эксплуатации должны быть учтены при разработке градостроительной и проектной документации, а также размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации следующих объектов:

- автозаправочных станций;
- биогазовых комплексов;
- ветроэнергетических установок;
- 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).

При проектировании любых объектов сводные характеристики воздействий на компоненты природной среды отражаются в экологическом паспорте проекта, который оформляется согласно Приложению А.

**3.2** При размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию и эксплуатации любых объектов не допускается применение технических решений, предусматривающих использование озоноразрушающих веществ, оборудования и технических устройств, содержащих озоноразрушающие вещества, за исключением объектов строительства, предназначенных для восстановления, обезвреживания и утилизации озоноразрушающих веществ.

При выводе из эксплуатации оборудования и технических устройств, содержащих озоноразрушающие вещества, должны внедряться 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).

**3.3** При размещении, проектировании, строительстве автозаправочных станций (далее – АЗС) необходимо:

**3.3.1** предусмотреть 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** обеспечить хранение нефтепродуктов исключительно в подземных емкостях – на вновь возводимых и реконструируемых АЗС в пределах городов и населенных пунктов.

При подземном хранении жидкого моторного топлива должны использоваться резервуары с двойными стенками.

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

**3.3.3** предусмотреть 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** предусмотреть комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха;

**3.3.5.** предусмотреть 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 необходимо обеспечить:

**3.4.1** проведение технического освидетельствования резервуаров (посредством проведения наружного, внутреннего осмотра и гидравлических испытаний) после монтажа – до ввода в эксплуатацию, а также в процессе эксплуатации – не реже 1 раза в год;

**3.4.2** проведение внеочередного освидетельствования в случаях:

- когда резервуар не эксплуатировался более 12 месяцев – перед пуском в работу;
- когда резервуар был демонтирован и установлен на новом месте;
- когда произведены выправления вмятин, а также реконструкция или ремонт резервуара с применением сварки или пайки элементов, работающих под давлением;
- перед наложением защитного покрытия на стенки резервуара;
- после аварии резервуара или элементов, работающих под давлением;
- когда резервуар отработал расчетный срок службы;
- по требованию надзорного органа;

**3.4.3** проведение технического обслуживания резервуаров согласно требованиям нормативных правовых актов в области обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов по графику, утвержденному руководителем организации;

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

**3.5** При размещении, проектировании и эксплуатации биогазовых комплексов необходимо обеспечить следующие параметры:

- 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 (pH):  $7,5 \pm 0,5$ ;
- 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** При размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации ветроэнергетических установок должны быть обеспечены следующие параметры:

- расстояние от внешней точки лопасти ветроколеса ветроэнергетической установки до территории жилой застройки – не менее 300 м;
- уровень звукового давления (шума), создаваемого одиночной ветроэнергетической установкой, на расстоянии 50 м от ветроагрегата на высоте полтора метра от уровня земли, – не более 60 дБА.

**3.7** При размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации объектов автомобильного транспорта необходимо обеспечить:

**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 и согласования 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** очистку всего объема стока с территорий объектов автомобильного транспорта в системе дождевой канализации;

**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 разработке градостроительной и проектной документации, размещении и проектировании объектов благоустройства и озеленения населенных пунктов, объектов озеленения и благоустройства озелененных территорий указываются озелененные территории с учетом деления на:

**3.8.1** в зависимости от доступности для населения на:

- озелененные территории общего пользования;
- озелененные территории ограниченного пользования;

**3.8.2** в зависимости от расположения на:

- озелененные территории в населенных пунктах;
- озелененные территории за пределами населенных пунктов;

**3.8.3** в зависимости от назначения на:

- парки, скверы, бульвары (в случае деления города на районы выделяются парки, скверы, бульвары городского и районного значения);
- озелененные территории в застройке различного функционального назначения (жилой, производственной, коммунально-складской, административно-деловой, торгово-бытовой, лечебно-оздоровительной, научно-образовательной, спортивно-зрелищной, культурно-просветительской, культовой и др.);
- озелененные территории уличной сети;
- озелененные территории специального назначения;
- резервные озелененные территории;
- прочие озелененные территории – неблагоустроенные озелененные территории города, не включенные в абзацы второй-шестой настоящего подпункта.

**3.8.4** При разработке градостроительной и проектной документации, размещении и проектировании объектов благоустройства и озеленения населенных пунктов, объектов озеленения, благоустройстве озелененных территорий необходимо обеспечить:

- 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);

– соблюдение нормативов озелененности парков, скверов, бульваров согласно таблице Б.5 (Приложение Б);

– соблюдение 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;

– соблюдение нормативов посадки деревьев и кустарников на озелененных территориях согласно таблице Б.7 (Приложение Б);

– соблюдение нормативов радиуса доступности озелененных территорий общего пользования согласно таблице Б.8 (Приложение Б);

– соблюдение нормативов площади зеленых зон городов согласно таблице Б.9 (Приложение Б).

**3.8.5** При озеленении производственной и коммунально-складской застройки необходимо обеспечить:

– 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.

**3.8.6** При озеленении жилой застройки необходимо обеспечить:

– соблюдение показателей озелененности, обеспеченности населения озелененными территориями, посадки деревьев и кустарников 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 аллей из посадок деревьев и (или) кустарников вдоль улиц и тротуаров.

**3.8.7** При озеленении санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) необходимо обеспечить:

– 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.

**3.8.8** При разработке градостроительной и проектной документации, размещении и проектировании проектирование 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;

– размещение вновь создаваемых парков, скверов, бульваров на участках, расположенных в границах СЗЗ, санитарных разрывах объектов (производств), являющихся источниками сверхнормативного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

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

**3.8.10** При расчете обеспеченности населения озелененными территориями общего пользования не учитываются озелененные территории или их части, расположенные в границах СЗЗ, санитарных разрывах объектов (производств), являющихся источниками сверхнормативного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

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

**3.9** 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, должно быть обеспечено:

**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 рыбоаккумулятора (низового лотка), рабочей камеры или контейнера (выходного лотка) и блока питания;

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

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

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

**3.9.5** проектирование рыбоаккумуляторов 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 размещении, проектировании, строительстве объектов захоронения отходов необходимо обеспечить:

**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 проектировании и строительстве объектов с применением тепловых насосов должно быть обеспечено:

**3.11.1** ограничение глубины установки тепловых насосов первым от поверхности водоносным горизонтом с учетом геологических и гидрогеологических условий участка недр;

Примечание – При сооружении геотермальных коллекторов расстояние до верхнего уровня подземных вод должно быть не менее 2 м.

**3.11.2** соблюдение установленного режима охраны и использования особо охраняемой природной территории – при проектировании и строительстве тепловых насосов в границах особо охраняемых природных территорий;

**3.11.3** соблюдение следующих условий для тепловых насосов, использующих в качестве источника тепла подземные воды:

– для водовмещающих участков недр – сооружение обсадных колонн, затрубная цементация, организация наблюдательных скважин для измерения уровня, температуры воды, и отбора проб для определения качества подземных вод и иные мероприятия, обеспечивающие предотвращение перетекания между различными водоносными горизонтами, залегающими ниже первого от поверхности водоносного горизонта;

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

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

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

**3.11.4** возврат подземных вод, добытых для обеспечения работы теплового насоса, использующего в качестве источника тепла подземные воды, в тот же водоносный горизонт.

При этом расстояние между скважинами для добычи подземных вод и их возврата должно быть не менее 15 м.

#### **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 (каменными, 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 двух. В случае фактического наличия двух и более эксплуатируемых (нерекультивированных) внутрихозяйственных карьеров на момент введения в действие настоящих ЭкоНиП, размещение землепользователем новых внутрихозяйственных карьеров запрещается, эксплуатируемые внутрихозяйственные карьеры эксплуатируются до истечения установленных сроков их эксплуатации;

**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;

**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 должна быть установлена 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 Республики Беларусь;

**5.2.6** в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов;

**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;

**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 карьере 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, рыбозаведения 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 санитарно-гигиенические 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 могут использоваться 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 золотые, 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 ( $\text{pH} = 5,5\text{--}8,2$ ), 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, сапропель, 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 санитарно-эпидемиологических требований.

**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 выполаживание откосов.

Для карьеров глубиной от 6 до 10 м допускается выполаживание 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 бERM, 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, противоэрозионными 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° 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 подстиляется 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 некоторых вопросах нормирования 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:

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

где  $C_{БПК5}$  – среднесуточная концентрация БПК<sub>5</sub> в составе сточных вод, поступающих на очистку, мгО<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:

$$C_{дсi} = [(n-1)(C_{пдki} - C_{\phi i})] + C_{пдki}, \quad (2)$$

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

$C_{пдki}$  – 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  $C_{пдki}$ , 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  $C_{фi}$  мг/дм<sup>3</sup>, при этом  $C_{фi}$  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 постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16 «О некоторых вопросах нормирования сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод».

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

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

где  $Q$  – 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;

$k_{см}$  – 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:

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

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

$k_{гв}$  – коэффициент, учитывающий гидравлические условия в водотоке.

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

$$k_{ГУ} = k_{ИЗВ} \times k_{ВЫП} \times \sqrt[3]{\frac{D}{q}}, \quad (5)$$

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:

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

где  $T_{доп}$  – 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 сбросов всех видов сточных вод в поверхностные водные объекты через каналы мелиоративных систем, для определения допустимой концентрации фоновый и контрольный створы устанавливаются в поверхностном водном объекте.

**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>;

$W$  – средний расход (объем) сточных вод сбрасываемых в поверхностный водный объект, м<sup>3</sup>/год.

**7.4.2** Средний расход (объем) поверхностных сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, определяется 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 поливочных сточных вод, м<sup>3</sup>/год.

Объемы дождевых, талых и поливочных сточных вод определяются в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов.

## **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 ( $\text{м}^3/\text{с}$ ,  $\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $\text{м}^3/\text{сут}$ );
- определения качества сбрасываемых сточных вод в окружающую среду, в том числе через систему канализации населенных пунктов;
- 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 на подпитку систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения;
- 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.

**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, 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 подпунктов 1.3, 1.4 настоящих ЭкоНиП, расход (объем) рассчитывается:

**9.9.1** добытой (изъятной) 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 (изъятной) воды,  $\text{м}^3$ ;  
 $\pi = 3,14$ ;

$r$  – 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 (изъятый) 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 (изъятый) 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 научных организаций, деятельность которых связана с исследованиями в области охраны и использования вод.

**9.11** Расчет объема добытой (изъятый, 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 (изъятый, 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.

**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 окружающую среду через систему канализации населенных пунктов, в том числе дождевой, 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.

## **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 атмосферном воздухе (далее – норм выбросов):

**10.1.1** стационарные источники выбросов, выбрасывающих твердые частицы, должны оснащаться газоочистными установками со степенью улавливания твердых частиц не менее 95 процентов для обеспечения концентрации не более 50 мг/м<sup>3</sup> (а для асфальтобетонных заводов не более 100 мг/м<sup>3</sup>) в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям, если в таблицах Приложения Е для технологических процессов не указаны иные нормы выбросов твердых частиц;

**10.1.2** при сжигании газообразных, жидких, твердых видов топлив в котельных установках 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 %), не должны превышать значений норм выбросов определенных в таблице Е.1 (Приложение Е);

**10.1.3** при сжигании газообразных, жидких, твердых видов топлив в котельных установках 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 котельных установок, 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 данной установки не позднее 31 декабря 2022 г. или разрабатывается план мероприятий по достижению не позднее 31 декабря 2022 г. норм выбросов для данной установки согласно таблицам Е.10–Е.13 (Приложение Е) для соответствующего вида топлива.

Для котельных установок, 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 данной установки не позднее 31 декабря 2026 г. или разрабатывается план мероприятий по достижению не позднее 31 декабря 2026 г. норм выбросов для данной установки согласно таблицам Е.10–Е.13 (Приложение Е) для 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, отходы (кузнечные горны, процессы литья и плавки металлов, стекловаренные печи, нефтеперерабатывающие и химические процессы) концентрации загрязняющих веществ в мг/м<sup>3</sup> 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 таблице Е.16 (Приложение Е);

**10.1.6** при сжигании газообразных, жидких, твердых топлив, отходов для производства цемента и извести концентрации загрязняющих веществ в мг/м<sup>3</sup> 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).

**10.2** При использовании отходов в качестве топлива концентрации загрязняющих веществ в мг/м<sup>3</sup> 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) – при сжигании медицинских отходов, отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники.

Примечание – Опасные отходы, образовавшиеся в результате уничтожения медицинских отходов, лекарственных средств, не требующие специальных методов обезвреживания, могут быть обезврежены сжиганием при температуре не ниже 850 град. С.

Опасные отходы, образовавшиеся в результате уничтожения медицинских отходов, лекарственных средств, требующие специальных методов обезвреживания, могут быть обезврежены сжиганием при температуре не ниже 1200 град. С.

– таблице Е.21 (Приложение Е) – при сжигании отходов древесноволокнистых, древесностружечных плит, иных отходов, содержащих связующие неминерального происхождения;

– таблице Е.22 (Приложение Е) – при сжигании коммунальных отходов (в том числе при температуре более 2000 С);

– таблице Е.23 (Приложение Е) – при термической обработке и химическом преобразовании натуральных и синтетических веществ (пиролиз, термолиз, температурное обезвреживание и иные процессы подобного типа);

– таблице Е.24 (Приложение Е) – при сжигании иных видов отходов, не указанных в таблицах Е.19–Е.23 (Приложение Е).

**10.3** Номинальная мощность котельной установки, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания определяется как сумма всех мощностей установленных котлов, двигателей внутреннего сгорания (агрегатов), подключенных к стационарному источнику выброса (дымовой трубе) при их возможной одновременной работе.

В случае, если выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от двух (и более) одновременно работающих котлов или двигателей внутреннего сгорания (агрегатов) осуществляются в общую дымовую трубу, норма выбросов для стационарного источника выбросов устанавливается как для установки мощностью, равной сумме мощностей каждого котла или двигателя внутреннего сгорания (агрегата).

Расчет значения нормы валового выброса загрязняющего вещества производится по формуле:

$$BV = c^{\alpha} \times B \times V^{\alpha} \times 3,6 \times T \times 10^{-6}, \quad (12)$$

где  $BV$  – норма валового выброса  $i$ -того загрязняющего вещества, т/год;

$c^{\alpha}$  – норма выброса  $i$ -того загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м<sup>3</sup> согласно таблицам Е.2–Е.24 (Приложение Е);

$B$  – средний расход топлива, отхода, м<sup>3</sup>/с (кг/с);

$V^{\alpha}$  – теоретический объем сухих отработавших газов, образующийся при использовании топлива, отхода, приведенный к коэффициенту избытка воздуха и нормальным условиям, м<sup>3</sup>/кг (м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>);

$T$  – время работы установки в год, ч.

**10.4** В случае совместного сжигания в котельной установке, энергетической установке с двигателем внутреннего сгорания двух (и более) различных видов топлива нормы выбросов устанавливаются как сумма средневзвешенных предельных значений норм выброса для каждого топлива. Средневзвешенное предельное значение нормы выброса для топлива определяется путем умножения нормы выброса на тепловой вклад этого топлива и делением полученного результата на сумму тепловых вкладов, вносимых всеми видами топлива.

В случае, если отработавшие газы двигателя внутреннего сгорания используются в качестве воздуха-окислителя для сжигания топлива в котельной установке, оснащенной 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 случае если отвод отработавших газов двигателя внутреннего сгорания (агрегата) и дымовых газов котельных установок (иных установок) осуществляется в общую дымовую трубу при их возможной одновременной работе, то норма выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$C_j = \frac{C_{ДВС}^{3,5} \times V_{ДВС}^{3,5} \times B_{ДВС} + C_{КУ}^{3,5} \times V_{КУ}^{3,5} \times B_{КУ}}{V_{ДВС}^{3,5} \times B_{ДВС} + V_{КУ}^{3,5} \times B_{КУ}}, \quad (13)$$

где  $C_{ДВС}^{3,5}$  – норма выбросов двигателя внутреннего сгорания при нормальных условиях и содержании кислорода в отработавших газах 15 %, определяемая согласно таблицам Е.14, Е.15 (Приложение Е), мг/м<sup>3</sup>;

$V_{ДВС}^{3,5}$  – теоретический объем сухих отработавших газов, образующийся при использовании топлива в двигателе внутреннего сгорания, приведенный к коэффициенту избытка воздуха  $\alpha = 3,5$  и нормальным условиям, м<sup>3</sup>/кг (м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>);

- $B_{двс}$  – максимальный расчетный расход топлива на номинальной нагрузке двигателе внутреннего сгорания, кг/с ( $\text{м}^3/\text{с}$ );
- $C_{KV}^{3,5}$  – норма выбросов котельной установки при нормальных условиях и содержании кислорода в дымовых газах 15 %, определяемая согласно таблицам Е.2–Е.13, Е.16–Е.24 (Приложение Е), пересчитанная на содержание кислорода в дымовых газах 15 %,  $\text{мг}/\text{м}^3$ . В случае если для какого-либо топлива в таблицах Е.2–Е.13, Е.16–Е.24 (Приложение Е) не установлена норма выбросов по какому-либо загрязняющему веществу, то  $C_{KV}^{3,5}$  для данного загрязняющего вещества принимается согласно таблицам Е.14, Е.15 (Приложение Е);
- $V_{KV}^{3,5}$  – теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании топлива в котельной установке, приведенный к коэффициенту избытка воздуха  $\alpha = 3,5$  и нормальным условиям,  $\text{м}^3/\text{кг}$  ( $\text{м}^3/\text{м}^3$ );
- $B_{KV}$  – максимальный расчетный расход топлива на номинальной нагрузке котельной установки.

**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.

**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 менее чем 3 % всех среднесуточных значений выбросов загрязняющего вещества в течение месяца, не превышают значение норм выброса более чем в 1,1 раза.

**10.7** В случае периодических измерений, проводимых в рамках производственного аналитического контроля в области охраны окружающей среды норма выбросов считается не превышенной тогда, когда среднее значение, рассчитанное по формуле (14) на основе 4 (четырех) 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 %.

Среднее значение фактической концентрации загрязняющих веществ в течение одного периодического измерения определяется на основании проведения не менее 3 (трех) 20-минутных измерений.

При проведении измерений в рамках аналитического контроля в области охраны окружающей среды, осуществляемого уполномоченной Минприроды подчиненной организацией, в случае, если результат одного периодического измерения указывает на превышение значения нормы выброса согласно таблицам Е.2–Е.24, Е.29–Е.42 (Приложение Е) (или значения нормы выброса установленной в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух), для установления факта превышения значений норм выбросов такое измерение повторяется еще раз в течение 30 дней с последующим усреднением полученных значений концентраций загрязняющих веществ при двух периодических измерениях.

Норма выбросов считается не превышенной, если среднее значение фактической концентрации загрязняющего вещества при двух периодических измерениях, проведенных в течение 30 дней, не превышает значения нормы выброса, умноженной на коэффициент 1,1.

**10.8** Значение фактической среднегодовой концентрации загрязняющего вещества (в том числе используемой для расчета значения нормы валового выброса загрязняющего вещества по формуле (12)) рассчитывается по формуле:

$$C_{cp} = \frac{C^H + \sum_{n=1}^4 C_n^H}{5}, \quad (14)$$

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

$C^H$  – значение нормы выброса согласно таблицам Е.2–Е.24, Е.29–Е.42 (Приложение Е) (или нормы выброса, установленной в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух), мг/м<sup>3</sup>;

$C_n^H$  – значение фактической измеренной концентрации загрязняющих веществ, полученной как среднее значение одного  $n$ -ного периодического измерения (как результат проведения не менее 3 (трех) 20-минутных измерений), мг/м<sup>3</sup>.

**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 при проведении аналитического контроля должны вести учет:

- количества эксплуатируемых транспортных средств, в том числе в разрезе групп (транспортные средства, работающие на дизельном топливе, бензине, газовом топливе, бензине и газовом топливе);

- эксплуатируемых 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 лакокрасочных материалов при нормальной эксплуатации установки не допускается превышение значений норм выбросов летучих органических соединений (далее – ЛОС), определенных в таблицах Е.29–Е.42 (Приложение Е).

Устанавливаются следующие виды норм выбросов ЛОС для установки:

- 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;
- в граммах (г) ЛОС на единицу деятельности (поверхности) (г ЛОС на квадратный метр (м<sup>2</sup>), г ЛОС на пару обуви и т.д.;
- в граммах (г) ЛОС на килограмм (кг) исходного количества твердого вещества;

– в процентах (%) пропускной способности бензина для видов деятельности, относящихся к хранению и (или) распределению бензина.

**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, а также природных территорий, подлежащих специальной охране (далее – природоохранные территории) должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе таких природоохранных территорий согласно таблице Е.43 (Приложение Е).

Примечания:

1 К природным территориям, подлежащим специальной охране, относятся:

- 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;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий.

Нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе природоохранных территорий также применяются в случае, если граница зоны воздействия объектов воздействия на атмосферный воздух, находящихся за пределами таких природоохранных территорий, пересекается с границей природоохранной территории и составляет более 30 % такой территории.

**10.12** С целью обеспечения экологической безопасности населенных пунктов с населением свыше 20 тыс. чел. (а также иных населенных пунктов, где осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха) должны соблюдаться предельные значения для концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, значения индекса качества атмосферного воздуха и граничные значения, используемые для его расчета, согласно таблицам Е.44–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,  $мкг/м^3$ ;

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

$O_3$  – концентрация озона с периодом осреднения 8 часов,  $мкг/м^3$ ;

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

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

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 превышения значения базового уровня для предельного значения концентрации загрязняющего вещества и соответствующего ему значения индекса качества атмосферного воздуха согласно таблице Е.44 (Приложение Е) для такой территории разрабатываются мероприятия по сокращению и (или) предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, внедрению наилучших доступных технических методов, строительству и вводу в эксплуатацию сооружений (газоочистных установок), обеспечивающие снижение значения базового уровня для предельного значения концентрации загрязняющего вещества и соответствующего ему значения индекса качества атмосферного воздуха.

**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 здоровье людей и экосистемы, основанные на величине сокращения (увеличения) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно таблице Е.46 (Приложение Е).

## **11 Требования в области обращения с отходами производства**

С целью обеспечения экологической безопасности при обращении с отходами производства их производителями должно быть обеспечено:

- нормирование образования отходов производства, подлежащих хранению, захоронению с учетом нормативов образования отходов производства по показателям согласно таблице Ж.1 (Приложение Ж) с учетом осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности;
- разработка и утверждение нормативов образования отходов производства подлежащих хранению, захоронению.

## **12 Требования к проведению аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга окружающей среды**

**12.1** Для обеспечения экологической безопасности должно быть организовано проведение аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга окружающей среды с учетом требований подпунктов 1.3 и 1.4 в соответствии с:

- перечнем загрязняющих веществ и показателей качества, подлежащих контролю инструментальными методами (Приложение К);
- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды в зависимости от объекта контроля при осуществлении

аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды природопользователями согласно пункту 13;

– периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемой при подготовке территориальными органами Минприроды заявок на проведение аналитического контроля согласно пункту 14.

**12.2** При проведении аналитического контроля, локального мониторинга 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** При проведении аналитического (лабораторного) контроля в области охраны и использования вод юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, должна составляться схема аналитического (лабораторного) контроля в области охраны и использования вод, которая включает карту – схему с нанесенными географическими координатами выпуска сточных вод, фоновых и контрольных створов; план график с указанием перечня контролируемых параметров, периодичности проведения аналитического (лабораторного) контроля, применяемых методик.

В случае сброса сточных вод в поверхностные водные объекты через каналы мелиоративных систем (по котором дальность транспортирования сточных вод к поверхностному водному объекту превышает 1 км), фоновые и контрольные створы в схеме аналитического (лабораторного) контроля в области охраны и использования вод не устанавливаются.

Карта – схема аналитического (лабораторного) контроля в области охраны и использования вод представляет собой графическое изображение (с привязкой к местности) технологической схемы очистки сточных вод на внутриплощадочных 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 (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 производственного аналитического контроля.

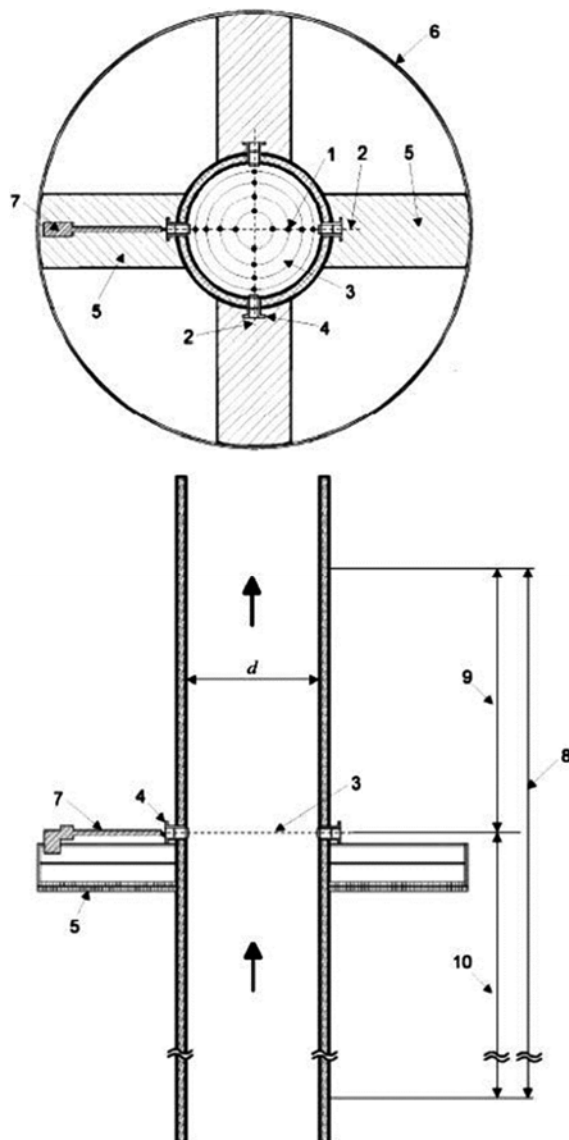
Схема аналитического (лабораторного) контроля утверждается водопользователем.

**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** Измерительный участок (измерительная секция) должен обеспечивать отбор проб и проведение измерений в соответствующем измерительном сечении (измерительная плоскость).

**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 выше и ниже по направлению движения потока 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 выше по направлению движения потока от измерительного сечения и составляет не менее пяти гидравлических диаметров, а ниже по направлению движения потока – два гидравлических диаметра (или пять гидравлических диаметров от

верха трубы. Примеры измерительных участков и рабочих площадок представлен 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 должно быть расположено таким образом, чтобы можно было смонтировать рабочие площадки с соответствующим оборудованием;

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

**12.5.5** Для отбора проб и проведения измерений в стенке газохода должно быть оборудовано входное отверстие (измерительный порт), позволяющее беспрепятственно вводить в газоход изогнутые пневмометрические трубки, подключаемые к приборам зонды.

Если расстояние между входным отверстием и противоположной внутренней стенкой газохода достаточно большое (например, более 2 м), могут быть установлены два расположенных друг напротив друга входных отверстия в одном измерительном сечении, при этом рабочая площадка расширится соответствующим образом.

**12.5.6** В прямоугольных газоходах входные отверстия следует устанавливать на длинной стороне согласно рисунку Л.2 (Приложение Л).

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 обеспечивать доступ к измерительному сечению и быть оборудовано стационарно установленной рабочей площадкой, обеспечивающей безопасную и эффективную работу персонала.

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

- 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 и более га – не менее 20 пробных площадок.

**12.6.3** Наблюдению подлежит верхний слой земли (включая почвы) в интервале глубин 0–20 см.

**12.6.4** 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, количества и местоположения пробных площадок.

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

**12.6.5** 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.

**12.6.6** Пробные площадки с указанием их номера и координат наносятся на карту-схему расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на окружающую среду.

При химическом загрязнении земель, образующемся в результате эксплуатации объектов хранения, захоронения, использования и (или) обезвреживания отходов, пробные площадки располагаются по концентрическим окружностям на дифференцированных расстояниях от источника химического загрязнения земель с учетом розы ветров, с указанием их номера и географических координат.

**12.6.7** Отбор проб почв на пробных площадках осуществляется путем смешивания точечных проб, отобранных методом конверта размером не менее 20 метров квадратных.

В случае отсутствия возможности закладки пробной площадки допускается отбор отдельных точечных проб почвы (не менее 5).

**12.6.8** Проведение локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляется природопользователями по параметрам и с периодичностью наблюдений, устанавливаемыми Минприроды.

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

**12.6.9** Оценка содержания в почве химических веществ осуществляются в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов, устанавливающих нормативы допустимых концентраций химических веществ в землях (почвах).

### **13 Периодичность отбора проб и проведения измерений в зависимости от объекта контроля и его характеристик при осуществлении аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды природопользователями**

**13.1** Периодичность отбора проб и проведения измерений 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 осуществляется:

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

**13.1.2** не реже одного раза в квартал – для организованных стационарных источников выбросов, технологического оборудования и процессов согласно таблицам Е.2–Е.24, Е.29–Е.42 (Приложение Е), а также для организованных стационарных источников выбросов, для которых установлены временные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по перечням показателей, установленным для данного источника выбросов в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении;

**13.1.3** 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, аналитического (лабораторного) или производственного, контроля в области охраны окружающей среды установлено превышение нормативов (временных нормативов) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников согласно подпункту 10.7 или отсутствуют установленные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в случаях:

– изменения технологии и объемов производства, качества и вида применяемого топлива, сырья, веществ или отходов, а также после проведения реконструкции, ремонта, модернизации технологического, вентиляционного оборудования;

– появления дополнительных, установления неучтенных источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов, установления неучтенных режимов работы источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов, изменения мест нахождения источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов;

– установления (выявления) факта превышения установленных нормативов (временных нормативов) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– 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;

**13.1.4** в сроки и по перечню показателей, установленных руководством природопользователя или территориальными органами Минприроды в случаях:

– обращения граждан и юридических лиц о загрязнении атмосферного воздуха в жилой зоне, находящейся в зоне воздействия или в непосредственной близости от зоны воздействия природопользователя;

– поступления информации об аварии или инциденте на объектах воздействия природопользователя, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– возникновения сомнений, значительном расхождении с ранее полученными значениями параметров источников выбросов, полученных в ходе планового аналитического контроля;

– возникновения споров по вопросу установления ответственности за загрязнение атмосферного воздуха;

– 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 после газоочистных установок 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 или значительном расхождении с ранее полученными значениями параметров источников выбросов, полученных в ходе планового аналитического контроля;

– наладке после ремонта, или замены основных элементов газоочистных установок.

**13.3** Периодичность отбора проб и проведения измерений 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 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 руководством природопользователя или территориальным органом Минприроды, при:

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

– поступлении обращений граждан или юридических лиц на загрязнение атмосферного воздуха в жилой зоне, находящейся в зоне воздействия или в непосредственной близости от зоны воздействия объекта автомобильного транспорта.

**13.4** Периодичность отбора проб и проведения измерений при проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в границах зоны воздействия.

При проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в границах зоны воздействия, отбор проб и проведение измерений по показателям, установленным в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении, отбор проб и проведение измерений 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;

**13.4.4** в сроки и по перечню показателей, установленных руководством природопользователя или территориальным органом Минприроды при:

– поступлении обращений граждан или юридических лиц на загрязнение атмосферного воздуха в жилой зоне, находящейся в зоне воздействия или в непосредственной близости от зоны воздействия природопользователя;

– 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 проводится с периодичностью:

**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, аналитического (лабораторного) или производственного, контроля в области охраны окружающей среды 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;

**13.5.4** позволяющей обеспечить контроль устранения причин, повлекших превышение (несоблюдение) нормативов (временных нормативов) сбросов или нормативов качества воды поверхностных водных объектов, но не реже одного 1 раза в день, а по длящимся нарушениям не реже одного раза в неделю, до достижения (соблюдения) установленных нормативов;

**13.5.5** в сроки и по перечню показателей, установленных водопользователем или территориальным органом Минприроды при:

- поступлении обращений граждан или юридических лиц о загрязнении поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод водопользователя;

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

- возникновении сомнений, значительном расхождении с ранее полученными значениями параметров сбросов сточных вод, полученных в ходе планового аналитического контроля;

- 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.

**13.6** Периодичность отбора проб и проведения измерений 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 соответствии с перечнем показателей, установленным в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении, проводятся:

**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 или значительном расхождении с ранее полученными значениями параметров сбросов сточных вод, полученных в ходе планового аналитического контроля;

- при наладке после ремонта, или замены основных элементов очистных сооружений сточных вод.

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

Если объектом аналитического контроля являются подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения, отбор проб и проведение измерений проводятся:

**13.7.1** с установленной периодичностью и по перечню показателей, для объектов контроля, включенных в систему локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются подземные воды;

**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 при осуществлении контроля качества земель (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения

Если объектом аналитического контроля 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 (включая почвы);

**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) предельно допустимых концентраций, ориентировочно 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 делящимся, масштабным нарушениям – до и после завершения этапа работ, до достижения (соблюдения) установленных нормативов, двукратного показателя фоновых концентраций;

– в сроки и по перечню параметров, установленных руководством природопользователя или территориальным органом Минприроды, при:

а) поступлении обращений граждан и юридических лиц о загрязнении земель (включая почвы), в том числе в результате размещения отходов вне санкционированных мест;

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

**13.9** При осуществлении контроля качества топлива, хранимого на объектах хранения природопользователя, отбор проб и проведение измерений на соответствие содержания веществ, влияющих на количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при сжигании топлива, обязательным для соблюдения требованиям технических нормативных правовых актов на это топливо проводятся не реже одного раза в два года.

**13.10** Если объектом аналитического контроля являются отходы, направляемые на хранение, захоронение, использование и (или) обезвреживание, отбор проб и проведение измерений по перечню показателей согласно таблице К.6 (Приложение К) проводятся ежегодно.

#### **14 Периодичность отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемая при подготовке территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь заявок на проведение аналитического контроля**

**14.1** Отбор проб и проведение измерений 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 проведение аналитического контроля, в том числе с учетом природопользователей:

1) включенных в координационный план контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь;

2) которым в текущем году были выданы новые разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексные природоохранные разрешения;

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 проведения аналитического контроля;

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

Отбор проб и проведение измерений не проводится в отношении веществ для которых нормативы допустимых выбросов установлены ниже предела количественного определения методики.

**14.2** Отбор проб и проведение измерений при осуществлении контроля 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 проведение аналитического контроля.

Периодичность аналитического контроля 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 проведения аналитического контроля.

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)

**14.3** Отбор проб и проведение измерений при осуществлении контроля качества 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 проведение аналитического контроля с учетом природопользователей:

1) включенных в координационный план контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь;

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 проведения аналитического контроля.

4) при получении информации об аварии или инциденте и потенциальной угрозе загрязнения поверхностных вод.

**14.4** Отбор проб и проведение измерений при осуществлении контроля 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 проведение аналитического контроля земель (включая почвы), с учетом природопользователей, включенных в координационный план контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь;

– внепланово:

1) с периодичностью, позволяющей обеспечить контроль устранения причин, повлекших превышение (несоблюдение) 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).

**14.5** Отбор проб и проведение измерений при осуществлении контроля 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** Отбор проб и проведение измерений при осуществлении контроля отходов, направляемых на хранение, захоронение, использование и (или) обезвреживание, проводятся по перечню показателей согласно таблице К.6 (Приложение К) и в сроки, определяемые территориальными органами Минприроды на проведение аналитического контроля отходов.

**14.7** При определении периодичности отбора проб и проведения измерений в случае, если характеристики объекта контроля позволяют определить различную периодичность отбора проб и проведения измерений, основанием для принятия решения являются данные аналитического контроля за предшествующий период.

Если по результатам не менее 5 циклов отборов проб и измерений в течение не менее одного года не было выявлено фактов нарушений установленных нормативов в области охраны окружающей среды, обоснованным является проведение отбора проб и проведение измерений с меньшей периодичностью.

Если по результатам аналитического контроля, 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 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;

– содержание загрязняющих веществ в отработавших газах двигателей мобильных источников выбросов, проверенных на объектах контроля у лиц, осуществляющих на момент проверки их эксплуатацию, превышающих норматив хотя бы по одному загрязняющему веществу на одном из режимов работы двигателей 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;

– 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:

$$M_{ij} = (Y_{il}^{\Phi AKT} - Y_{il}^H) \times B \times 10^{-6}, \quad (16)$$

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;

$Y_{il}^{\Phi AKT}$  – 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;

$Y_{il}^H$  – 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:

$$M_{ij} = (Z_{il}^{\Phi AKT} - Z_{il}^H) \times B \times K \times 10^{-5}, \quad (17)$$

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;

$Z_{il}^{\Phi AKT}$  – 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), %;

$Z_{il}^H$  – 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 перерасчета 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:

$$M_{ij} = N_{il} \times (K_{il}^n - 1), \quad (18)$$

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;

$K_{il}^n$  – 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 более чем 3 % 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 более чем 3 % всех среднесуточных средних значений выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества от  $j$ -го стационарного источника, 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  $j$ -го стационарного источника в течение 30 календарных дней, предшествующих дате установления превышения норматива выбросов, определяемое согласно данным учетной документации в области охраны окружающей среды, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования, ч.

В случае протокола измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов), оформленного испытательной лабораторией (центром) не менее чем за 3 календарных дня до даты, предшествующей дате установления превышения норматива выбросов, и представленного юридическим лицом до начала проведения измерений в области охраны окружающей среды, время работы  $j$ -го стационарного источника рассчитывается как количество часов с момента завершения предыдущего измерения в области охраны окружающей среды до начала проведения текущего измерения в области охраны окружающей среды.

$m_{ijk}^{cp}$  – 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  $j$ -го стационарного источника в течении 30 календарных дней, предшествующих дате установления превышения норматива выбросов, определяемое согласно данным учетной документации в области охраны окружающей среды, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования, ч.

В случае наличия протокола измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов), оформленного испытательной лабораторией (центром) не менее чем за 3 календарных дня до даты, предшествующей дате установления превышения норматива выбросов, и представленного юридическим лицом до начала проведения измерений в области охраны окружающей среды, время работы  $j$ -го стационарного источника рассчитывается как количество часов с момента завершения предыдущего измерения в области охраны окружающей среды до начала проведения текущего измерения в области охраны окружающей среды;

$V_{jk}$  – 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 течение 15 календарных дней после официального запроса в территориальные органы Минприроды 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 рассчитывается по формуле:

$$N_{ij} = \frac{d_{ij} \times N_i^H}{n_m}, \quad (22)$$

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;

$d_{ij}$  – определенная в соответствии с подпунктом 15.1.1.2 доля  $j$ -го стационарного источника в нормативах выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества для объекта воздействия на атмосферный воздух причинителя вреда;

$N_i^H$  – норматив выброса  $i$ -го загрязняющего вещества, установленный в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении, для объекта воздействия на атмосферный воздух причинителя вреда, т/год;

$n_m$  – время работы, месяцев в год, которое принимается с учетом сезонности работы равным: 6 месяцам в год для сезонных котельных, 7 месяцам в год для асфальтобетонных заводов, 12 месяцам в год для прочих стационарных источников, или определяется по количеству времени, установленному в проекте нормативов допустимых выбросов.

**15.1.1.2** Доля  $j$ -го стационарного источника в нормативе выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества для объекта воздействия на атмосферный воздух, определяется по формуле:

$$d_{ij} = \frac{m_{ij}^H}{m_i^H}, \quad (23)$$

где  $d_{ij}$  – доля  $j$ -го стационарного источника в нормативе выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества для объекта воздействия на атмосферный воздух причинителя вреда;

$m_{ij}^H$  – значение норматива выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества, установленного для  $j$ -го стационарного источника, миллиграммов в кубическом метре, граммов в секунду, т/год;

$m_i^H$  – значение норматива выбросов  $i$ -го загрязняющего вещества в целом по всем стационарным источникам для объекта воздействия на атмосферный воздух причинителя вреда, миллиграммов в кубическом метре, г/сек, т/год.

**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>;

$m_{ij}^H$  – 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 согласно подпункту 15.1.1 по формулам (20), (21) с применением к полученному результату коэффициента, равному количеству месяцев осуществления выбросов без разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного разрешения.

**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).

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 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 государственный контроль в области охраны окружающей среды, 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.

**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 или 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:

– 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.

– расчетным методом на основании данных, зафиксированных в акте проверки соблюдения законодательства об охране окружающей среды, по формуле:

$$M_{ij} = (m_{ij}^{ДО} - m_{ij}^H) \times T_j \times 3600 \times 10^{-6}, \quad (25)$$

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 очистки согласно данным паспорта на данную газоочистную установку или проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, миллиграммов в кубическом метре, г/сек;

$m_{ij}^H$  – значение норматива выбросов  $i$ -го источника загрязняющего вещества, установленного для  $j$ -го стационарного источника после очистки из проекта нормативов, г/сек;

$T_j$  – фактическое время работы  $j$ -го стационарного источника с неработающей газоочистной установкой при работе подключенного к ней технологического оборудования, но не более 300 календарных дней, или фактическое время 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, но не более 150 календарных дней, предшествующих дате установления превышения норматива выбросов, определяемое согласно данным учетной документации в области охраны окружающей среды, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования, ч.

В случае наличия протокола измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов), оформленного испытательной лабораторией (центром) не менее чем за 3 календарных дня до даты, предшествующей дате установления превышения норматива выбросов, и представленного юридическим лицом до начала проведения измерений в области охраны окружающей среды, время работы  $j$ -го стационарного источника рассчитывается как количество часов с момента завершения предыдущего измерения в области охраны окружающей среды до начала проведения текущего измерения в области охраны окружающей среды.

В случае, если причинителем вреда 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 о времени работы  $j$ -го стационарного источника,  $T_j$  принимается равным 300 календарным дням.

**15.1.5** Масса загрязняющих веществ, содержащихся в отработавших газах двигателей мобильных источников выбросов, проверенных на объектах контроля у лиц, осуществляющих на момент проверки их эксплуатацию, превышающих норматив хотя бы по одному загрязняющему веществу на одном из режимов работы двигателей отдельно по группам определяется исходя из массы израсходованного топлива.

**15.1.5.1** Количество топлива, использованного в результате работы механических транспортных средств с превышением установленных нормативов содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей таких механических транспортных средств, определяется для механических транспортных средств одной группы по каждому загрязняющему веществу по формуле:

$$Q_T = \sum_{k=1}^n Q_{уд} \times \left( \frac{U_K^\Phi}{U_K^n} - 1, 05 \right), \quad (26)$$

где  $Q_T$  – 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  $\frac{U_K^\Phi}{U_K^n}$ .

$n$  – количество механических транспортных средств  $k$ -й группы, не соответствующих нормативам содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей хотя бы по одному загрязняющему веществу на одном из режимов работы двигателя, проверенных в соответствии с минимальным объемом выборки механических

транспортных средств для осуществления контроля на соответствие нормативам согласно таблице М.1 (Приложение М). 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;

$Q_{уд}$  – 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;

$U_K^{\phi}$  – 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;

$U_K^n$  – уровень токсичности (дымности) согласно таблицам Е.26–Е.28 (Приложение Е) 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 водный объект рассчитывается по формуле (27) 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 в случае, 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

$$M_i = V_i \times (C_{факт}^i - C_{дон}^i) \times 10^{-6}, \quad (27)$$

где  $M_i$  – масса сброшенного  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, принимаемая для расчета размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде загрязнением водных объектов, т;

$V_i$  – объем сточных вод, определяется через произведение среднего за интервал времени расхода сточных вод ( $м^3/с$ ) на интервал времени и размерность объема,  $м^3$ :

$C_{факт}^i$  – концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества в сточных водах в контрольном месте отбора проб воды, согласно данным протокола испытаний сточных вод,  $г/м^3$ ;

$C_{дон}^i$  – 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,  $мг/дм^3$  ( $г/м^3$ ).

При отсутствии установленной допустимой концентрации  $i$ -го загрязняющего вещества в составе сточных вод:

– сбрасываемых непосредственно в поверхностный водный объект – она принимается равной значениям показателей качества и концентраций химических и иных веществ в фоновом створе;

– сбрасываемых в поверхностный водный объект через каналы мелиоративных систем (по которым дальность транспортирования сточных вод к поверхностному водному объекту составляет более одного километра) – она принимается равной нормативам качества воды поверхностных водных объектов.

а) в случае превышения нормативов (временных нормативов) сбросов, установленных в разрешении на специальное водопользование, комплексном природоохранном разрешении – за период времени с даты отбора проб сточных вод с превышением допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, до даты отбора проб сточных вод с концентрацией загрязняющего вещества, не превышающей допустимую концентрацию загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект,.

Датой отсутствия превышения допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, считается дата 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 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, считается дата 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 государственный аналитический контроль в области охраны окружающей среды.

б) в случае сброса загрязняющего вещества в составе сточных вод в поверхностный водный объект без разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного разрешения, если получение такого разрешения обязательно в соответствии с законодательством, незаконного сброса загрязняющего вещества в составе сточных вод в поверхностный водный объект:

1) при наличии разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного разрешения, срок действия которого истек, – за период времени с даты прекращения действия предыдущего разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного 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 причинителем вреда.

В случае, если причинителем вреда 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;

2) при отсутствии разрешения на специальное водопользование, комплексного природоохранного разрешения при незаконном сбросе загрязняющего вещества в составе сточных вод в поверхностный водный объект – за 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 причинителем вреда.

в) в случае сброса загрязняющих веществ, их смесей в поверхностные водные объекты в результате аварий и инцидентов – за период времени с даты отбора проб с превышением допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод,

сбрасываемых в поверхностный водный объект, до установления концентрации загрязняющего вещества, в контрольном створе на уровне фоновых значений на основании данных учетной документации в области охраны окружающей среды, измерений в области охраны окружающей среды и (или) информации, представленной причинителем вреда.

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);

$C_{фон}$  – 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 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 норматива предельно допустимых концентраций химических и иных веществ в землях (включая почвы)) с целью определения степени деградации земель.

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 нормативами предельно допустимой химических и иных веществ и веществами без установленных нормативов предельно допустимой концентрации химических и иных веществ, 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, установленная по 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:

$$M_{сыв} = M_{пол} - M_{пер} - M_k - M_p, \quad (30)$$

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;

$M_k$  – 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;

$M_p$  – 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:

$$M_{ноб} = V_{ноб} \times \rho_{ноб} \times K_{ун}, \quad (31)$$

где  $M_{ноб}$  – масса навоза, помета, незаконно размещенного в окружающую среду, т;

$V_{ноб}$  – 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>;

$\rho_{ноб}$  – плотность навоза, помета, для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, принимаемая равной 0,7 тонн в метре кубическом;

$K_{ун}$  – 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 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 Республики Беларусь, 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 Республики Беларусь.

Приложение А

### 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 м<sup>3</sup>/сут: \_\_\_\_\_  
в том числе:
    - а) на хозяйственно-питьевые нужды, м<sup>3</sup>/сут: \_\_\_\_\_
    - б) на производственные нужды:
      - воды питьевого качества, м<sup>3</sup>/сут: \_\_\_\_\_
      - воды технического качества, м<sup>3</sup>/сут: \_\_\_\_\_
  - 15.5. объем оборотного и повторного использования воды: \_\_\_\_\_
    - а) в системе оборотного водоснабжения, м<sup>3</sup>/сут: \_\_\_\_\_
    - б) повторное использование воды, м<sup>3</sup>/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 и куда осуществляется сброс очищенных сточных вод): \_\_\_\_\_
  - 16.4. сооружения по внеплощадочной очистке хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод (технологическая схема очистки, состав и производительность сооружений по очередям строительства, наличие и местоположение выпуска очищенных сточных вод в открытый водоприемник): \_\_\_\_\_

- 16.5. сооружения по очистке поверхностных сточных вод (технологическая схема очистки, состав и производительность сооружений по очередям строительства): \_\_\_\_\_
- 16.6. наименование водоприемника очищенных поверхностных сточных вод, 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	pH				
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): \_\_\_\_\_

№ п/п	Наименование вещества	Значения максимальных концентраций в долях ПДК/ЭБК			
		в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе СЗЗ без учета фона	на границе зоны воздействия без 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):

№ п/п	Наименование вещества	Величина валового выброса загрязняющего вещества от существующих источников (после очистки) до разработки новых проектных решений, т/год	Предлагаемая в проекте величина валового выброса загрязняющих веществ (с учетом 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, наименование технологического оборудования	Номер источника выброса	Параметры источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов				Название загрязняющего вещества	Предлагаемый в проекте норматив			
		высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура, °С	скорость, м/с	нормативное содержание кислорода, %	объем, куб. м/с		мг/м³, при нормальных условиях	г/с	т/год	
							при реальных условиях	при нормальных 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 Е.2–Е.24, Е.29–Е.42 (Приложение Е);

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 газовоздушной 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)

М.П.

\_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Примечание. Экологический паспорт проекта является обязательным приложением к заключению государственной экологической экспертизы проектной документации от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

**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 (% 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 – сероводорода, г/м <sup>3</sup> , не более**	0,0036 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:	
не более 100 м	60
101–500 м	50
501–1000 м и более	40
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 таблице А.3
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 А.4 (Приложение А), 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, м²/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-выносливые	среднесоле-выносливые	солевыно-сливые	к выбросам загрязняющих веществ в 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 трехколючковая			+	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 роста <sup>1)</sup>	Отношение к основным факторам среды		Применение для организации основных	
		плодородие почвы <sup>2)</sup>	освещенность <sup>3)</sup>	озелененных территорий <sup>4)</sup>	элементов 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 (мелколистный)	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 пурпуристая	Б	Н	ПТВ	П, Скв.	гр., од.
Снежноягодник 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 дубровколистая	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 – медленно растущие (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. – бордюр. 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
<p>Примечания</p> <p>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.</p> <p>2 Для обоснования параметров мощности снимаемого плодородного слоя используются следующие показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание гумуса – максимальные и минимальные интервалы его значений, запасы гумуса;</li> <li>– содержание общего азота, валовых форм фосфора и калия, показателя кислотности pH (водного и солевого);</li> <li>– сумма и состав поглощенных оснований и степень насыщенности основаниями; содержание легкорастворимых солей (сухого остатка), водорастворимых токсичных солей, гипса и карбонатов;</li> <li>– сумма частиц диаметром менее 0,01 миллиметра.</li> </ul>	

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 западиноподобных 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	Стокорегилирующие 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 провально-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

**Форма представления сводных данных расчета допустимой концентрации загрязняющих веществ  
в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект**

Сводные данные расчета допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе \_\_\_\_\_ сточных вод \_\_\_\_\_,  
(вид сточных вод) (наименование водопользователя),  
сбрасываемых в \_\_\_\_\_  
(наименование поверхностного водного объекта)

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ (показателей качества)	Единица измерения	Фактические значения показателей и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, поступающих на очистку		Фактические значения показателей и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект		Эффективность очистки, %		Допустимые значения показателей и концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект		Норматив качества воды поверхностных водных объектов	Значения показателей качества и концентраций химических и иных веществ в фоновом створе
			среднее	максимальное	среднее	максимальное	фактическая	проектная	проектные	расчетные		

**Нормы и нормативы в области атмосферного воздуха****Таблица Е.1 – Нормы выбросов при сжигании газообразных, жидких, твердых топлив в котельных установках 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: 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
Дрова	2000	350	100

**Таблица Е.2 – Нормы выбросов при сжигании газообразного топлива для котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 1 июля 2006 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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 котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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 котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 1 июля 2006 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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 котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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 котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 1 июля 2006 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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 котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 1 июля 2006 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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

**Таблица Е.8 – Нормы выбросов при сжигании твердого топлива, за исключением биомассы, для котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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 котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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

**Таблица Е.10 – Нормы выбросов при сжигании газообразного топлива для котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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 котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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 «	75	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 котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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	2500	600	Не нормируется
« 0,3 « 2,0 «	150	1000	500	2000
« 2,0 « 25 «	100	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 котельных установок номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г.**

Теплопроизводительность котельной установки, 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 «	100	750	500	600
« 2,0 « 25 «	50	500	400	400
« 25 « 50 «	50	500	300	300
« 50 « 100 «	50	400	300	300

**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	150 100 <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	100 150 <sup>2)</sup>	50 <sup>3), 4)</sup>	300	150	Не нормируется
	Газообразное топливо, исключая природный газ	120 200 <sup>2)</sup>	50 <sup>3), 4)</sup>			
	Жидкое топливо	100 200 <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  $75 \times \eta/35$ , где  $\eta$  – 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 95 <sup>1)</sup>	Не нормируется		Не нормируется
Св. 1		200 750 <sup>2)</sup>	95 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	225 190 <sup>1)</sup>	Не нормируется		Не нормируется
Св. 1		380	190 100 <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	380 225 <sup>1)</sup>	Не нормируется		50
От 1 включ. до 20		750	225 100 <sup>1)</sup>	650	500	
Св. 20 включ.		450	225			
От 0,1 включ. до 5	Дизельные двигатели с воспламенением от сжатия, жидкое топливо, исключая биотопливо	1850	450 380 <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, отходы (кузнечные горны, процессы литья и плавки металлов, стекловаренные печи, нефтеперерабатывающие и химические процессы)**

Загрязняющее вещество	Норма выбросов, мг/м <sup>3</sup>
Твердые частицы	80
Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)	500

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  $\alpha = 1,91$ )

**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) 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) 30 (установки для производства извести мощностью более 50 тонн/сутки, за исключением печей для обжига извести, используемых в целлюлозной промышленности) 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) 500 (для установок, введенных в эксплуатацию после 01.01.2013 г.) 500 с 01.01.2020 г. (для установок, введенных в эксплуатацию до 01.01.1995 г.) 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 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.) 500 мг/м <sup>3</sup> (для установок, введенных в эксплуатацию после 01.01.2013 г.) 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		

**Таблица Е.20 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при сжигании 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 нг/м <sup>3</sup>
Углеводороды полициклические ароматические суммарно		0,1 мг/м <sup>3</sup>
Полихлорированные дибензодиоксины и полихлорированные дибензофураны (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-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 11 % (коэффициент избытка воздуха $\alpha = 2,1$ ).		

**Таблица Е.21 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при сжигании 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>
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 сжигании коммунальных отходов (в том числе при температуре более 2000° С)**

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 dibenzodioxins и полихлорированные dibenzofurans (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenzo-1,4-dioxin)		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 химическом преобразовании натуральных и синтетических веществ (пиролиз, термолиз, температурное обезвреживание и иные процессы подобного типа)**

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 сжигании отходов**

Загрязняющее вещество		Норма выбросов, мг/м <sup>3</sup>
Твердые частицы		10 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 dibenzodioxins и полихлорированные dibenzofurans (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenzo-1,4-dioxin)		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 $\alpha = 2,1$ )		

**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 фактическим выбросом загрязняющих веществ более 75 тонн в год	Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода оксид, кислород, углерода диоксид Твердые частицы (в случае их наличия в выбросах)
2 Энергетическая деятельность и иные устройства сжигания: 2.1 Котельные установки и иные устройства сжигания с указанной номинальной тепловой мощностью: – 50 МВт и более; – 20 МВт и более – при работе на твердом топливе 2.2 Газотурбинные установки мощностью более 10 МВт 2.3 Газомоторные установки мощностью более 15 МВт	
Топливо: – твердое (уголь, сланцы, лигнин, лигнит, торф, древесина, отходы)	Твердые частицы, углерода оксид, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), 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 Технологические печи первичной переработки и печи для дожига 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: – грануляционные башни карбамида; – скруббера – нейтрализаторы цеха слабой азотной кислоты и аммонийной селитры; – узлы абсорбции – десорбции производства карбамида; – абсорбционные колонны азотной кислоты; – абсорберы циклогексанона; – установки очистки газов от оксида углерода производства циклогексанона; – печи и установки сжигания цеха восстановления едкого натра; – сушильные барабаны производства минеральных удобрений; – аммонизаторы-грануляторы; – контактные аппараты цеха серной кислоты; – печи пиролиза производства полиэтилена; – абсорберы производства мономеров; мерсеризаторы и гомогенизаторы химических цехов	Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид), углерода оксид, серы диоксид, углерода диоксид, кислород, фтористые соединения, аммиак, твердые частицы
5 Производство и переработка черных и цветных металлов:	
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

6 Минералоперерабатывающая промышленность:	
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 %)
7 Производство — целлюлозы из древесины или других волокнистых материалов — 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 %)
8 Сжигание и иная термическая переработка отходов	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, объемная доля, %	Углеводороды, объемная 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
	M <sub>1</sub> , N <sub>1</sub>	n <sub>min</sub>	0,5	100
		n <sub>пов</sub>	0,3	
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	
	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	
4	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 <sub>пов</sub>	2,0	500
	Год выпуска ТС после 2001 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>	2,0	700
				n <sub>пов</sub>	1,5	400
ТС, оборудованные системой нейтрализации отработавших газов		СНГ, СПГ	<3	n <sub>min</sub>	0,5	100
				n <sub>пов</sub>	0,3	100
		СНГ, СПГ	≥3	n <sub>min</sub>	1,0	600
				n <sub>пов</sub>	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 <sub>L</sub> , м <sup>-1</sup> , не более	Пункт требований Правил 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 (М1, М2)	60 г/м <sup>2</sup>	
Изготовление кабин грузовых автомобилей (N1, N2, N3)	85 г/м <sup>2</sup>	
Изготовление грузовых автомобилей (N1, N2, N3)	90 г/м <sup>2</sup>	Кроме изготовления кабин
Изготовление автобусов (М3)	225 г/м <sup>2</sup>	
Изготовление автофургонов	90 г/м <sup>2</sup>	
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/м <sup>3</sup>	Годовая пропускная способность бензина: 5 000 м <sup>3</sup> и более
Автозаправочные станции	0,01 % по весу от пропускной способности	Пропускная способность бензина более 100 м <sup>3</sup> /год
<p>В качестве бензохранилищ на терминалах в случае превышения пороговых значений, указанных в таблице, должны использоваться либо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– резервуары с фиксированной крышей, подсоединенные к пароуловительной установке с параметрами выбросов, не превышающими ПЗВ, приведенных в таблице, или;</li> <li>– резервуары с внутренней или внешней плавающей крышей, оборудованные первичным и дополнительным затворами, с параметрами выбросов, удовлетворяющими показателям эффективности сокращения, приведенным в таблице;</li> <li>– 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 %.</li> </ul> <p>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.</p>		

**Таблица Е.31 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при повторной окраске транспортных средств (включает в себя кузовной ремонт)**

Вид деятельности	Норма выбросов ЛОС	Примечание
Предварительная подготовка и очистка	850 (г/л)	г/л – количество ЛОС на литр израсходованных материалов
Кузовная шпатлевка/замазка	250(г/л)	
Грунтовка	780(г/л)	
Верхнее покрытие	420(г/л)	
Специальные покрытия	840(г/л)	
<p>Нанесение авторемонтных покрытий означает любые промышленные или коммерческие технологические операции по нанесению покрытий и сопутствующие операции по обезжириванию, предназначенные для:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– нанесения оригинального покрытия на всю поверхность дорожных транспортных средств или ее часть с применением авторемонтных лакокрасочных материалов, когда эти операции осуществляются за пределами производственной линии завода-изготовителя, или нанесения покрытий на поверхность прицепов (включая полуприцепы);</li><li>– нанесение авторемонтных покрытий, определяемое как нанесение покрытий на всю поверхность дорожных транспортных средств или ее часть в процессе ремонта, консервации или декоративной отделки за пределами завода-изготовителя.</li></ul>		

**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 покрытия на мебель и древесные материалы	60 г/м <sup>2</sup>	
Нанесение покрытий на дерево	ПЗВ <sub>о</sub> = 100 мг/м <sup>3</sup> ПЗВ <sub>н</sub> = не более 25 % от исходного количества растворителя по весу Или общее ПЗВ не более 1,6 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	Потребление растворителей 15–25 т/год
Нанесение покрытий на дерево	ПЗВ <sub>о</sub> = 50 мг/м <sup>3</sup> для сушки, и 75 мг для нанесения покрытий ПЗВ <sub>н</sub> = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу Или общее ПЗВ не более 1,0 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	Потребление растворителей 25–200 т/год
Нанесение покрытий на дерево	ПЗВ <sub>о</sub> = 50 мг/м <sup>3</sup> для сушки, и 75 мг для нанесения покрытий ПЗВ <sub>н</sub> = не более 15 % от исходного количества растворителя по весу Или общее ПЗВ не более 0,75 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	Потребление растворителей >200 т/год
Нанесение покрытия на пластмассовые обрабатываемые изделия	ПЗВ <sub>о</sub> = 50 мг/м <sup>3</sup> для сушки, и 75 мг для нанесения покрытий ПЗВ <sub>н</sub> = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу Или общее ПЗВ не более 0,375 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	добавляемых твердых частиц-вес покрытия после просушки
Нанесение покрытия на металлические поверхности	ПЗВ <sub>о</sub> = 50 мг/м <sup>3</sup> для сушки, и 75 мг для нанесения покрытий ПЗВ <sub>н</sub> = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу Или общее ПЗВ не более 0,375 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	добавляемых твердых частиц-вес покрытия после просушки
Нанесение покрытия на металлические и пластмассовые поверхности	ПЗВ <sub>о</sub> = 50 мг/м <sup>3</sup> для сушки, и 75 мг для нанесения покрытий ПЗВ <sub>н</sub> = не более 15 % от исходного количества растворителя по весу Или общее ПЗВ не более 0,75 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	для установок, потребляющих менее 15 тонн растворителей в год
Нанесение покрытия на обмоточные провода	5 г/кг провода для крупных проводов (диаметром > 0,1 мм), 10 г/кг провода для тонких проводов (диаметром 0,01–0,1 мм)	

Нанесение покрытий на кожу в производстве мебели и таких кожно-галантерейных изделий небольших размеров потребительского назначения, как сумки, ремни, бумажники и т.д.	ПЗВ 150 г/м <sup>2</sup>	потребление растворителей более 10 т/год
Нанесение покрытий на кожу в других сферах производства	ПЗВ 85 г/м <sup>2</sup>	
Нанесение покрытий на текстиль, волоконные материалы, пленку и бумагу	ПЗВ <sub>о</sub> = 100 мг/м <sup>3</sup> ПЗВ <sub>н</sub> = не более 25 % от исходного количества растворителя по весу Или общее ПЗВ не более 1,6 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	за исключением нанесения рулонной трафаретной печати на текстильные изделия
<p>Деятельность по нанесению покрытий означает любую деятельность по однократному или многократному нанесению сплошной пленки покрытия на поверхности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– поверхности автофургонов и грузовых автомобилей, относимых к транспортным средствам категорий N1, N2 и N3, за исключением кабин грузовых автомобилей;</li> <li>– автобусы, относимые к транспортным средствам категорий M2 и M3;</li> <li>– прочие металлические и пластмассовые поверхности, включая поверхности воздушных и морских судов, подвижного железнодорожного состава и т.д.;</li> <li>– деревянные поверхности;</li> <li>– текстиль, волоконные материалы, пленочные и бумажные поверхности; и</li> <li>– кожу.</li> </ul> <p>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.</p> <p>Нанесение покрытий на обмоточные провода означает любые технологические операции по нанесению покрытий на металлические проводники, используемые для изготовления обмоток трансформаторов, двигателей и т.д.;</p> <p>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</p>		

**Таблица Е.35 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при химической чистке**

Вид деятельности	Норма выбросов ЛОС	Примечание
Машина открытого цикла и стандартные машины закрытого цикла	5 г/кг очищенного текстиля	
Очистка поверхности	0,1 % используемого растворителя	
<p>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.</p> <p>Очистка поверхностей означает любую деятельность, за исключением химической чистки, который предполагает использование органических растворителей для удаления загрязнения с поверхности материала, включая обезжиривание; состоящую из нескольких стадий деятельность по очистке, которая предшествует любой другой стадии обработки или следует за ней, следует рассматривать в качестве единого процесса очистки поверхности. Эта деятельность предполагает очистку поверхности изделий, а не очистку технологического оборудования.</p>		

**Таблица Е.36 – Нормы выбросов загрязняющих веществ при процессах печати**

Вид деятельности	Норма выбросов ЛОС	Примечание
Для глубокой печати	$PЗВ_0 = 75 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 15 % от исходного количества растворителя по весу Или общее $PЗВ$ не более 0,8 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	потребление растворителей 25–200 т/год
Для глубокой печати	$PЗВ_0 = 75 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 15 % от исходного количества растворителя по весу Или общее $PЗВ$ не более 0,8 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	потребление растворителей > 200 т/год
Офсетная термопечать	$PЗВ_0 = 100 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 30 % от исходного количества растворителя по весу	потребление растворителей 15–25 т/год
Офсетная термопечать	$PЗВ_0 = 20 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 30 % от исходного количества растворителя по весу	потребление растворителей 25–200 т/год
Офсетная термопечать	$PЗВ_0 = 20 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 10 % от исходного количества растворителя по весу	потребление растворителей > 200 т/год
Глубокая печать и флексография на упаковочных материалах и ротационная трафаретная печать	$PЗВ_0 = 100 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу Или общее $PЗВ$ не более 0,1 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	потребление растворителей > 30 т/год
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– 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 отталкивать 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– ламинирование, связанное с деятельностью по печатанию: склеивание двух или более гибких материалов для получения слоистых материалов;</li> <li>– лакирование: деятельность по нанесению на гибкий материал слоя лака или клеящего вещества для дальнейшего склеивания упаковочного материала.</li> </ul>		

**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	$PЗВ_o = 150 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 5 % от исходного количества растворителя по весу Или общее $PЗВ$ не более 5 % от исходного количества растворителя по весу	крупные установки с ежегодным потреблением растворителя более 1000 т
Экстракция растительного и животного жира и очистка растительного масла	животный жир – 1,5 касторовое масло – 3 семена рапса – 1,0 семена подсолнечника – 1,0 соевые бобы – 1,2 другие семена и материалы растительного происхождения – 3,0 все процессы фракционирования за исключением рафинирования гидратацией – 1,5 рафинирование гидратацией – 4,0	кг ЛОС/т продукта
Пропитка древесины	$PЗВ_o = 100 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 45 % от исходного количества растворителя по весу или 11 кг ЛОС /м <sup>3</sup> пропитываемой древесины.	все установки
Производство пива	0,004 кг/м <sup>3</sup> пива	производительность более 1 000 м <sup>3</sup> /год
Производство керамических изделий, огнеупорные изделия	20 мг/м <sup>3</sup>	
Производство обуви	25 г/пара обуви	потребление растворителей более 5 т/год
<p>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;</p> <p>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;</p> <p>Пропитка древесины означает любую деятельность по насыщению лесоматериалов консервантом</p>		

**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	$PЗВ_o = 50 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 25 % от исходного количества растворителя по весу 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	$PЗВ_o = 50 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу Или общее $PЗВ$ не более 1 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	потребление растворителей 15–200 т/год

Прочие технологические операции, связанные с нанесением клейких покрытий	$PЗВ_o = 50 \text{ мг/м}^3$ $PЗВ_n$ = не более 15 % от исходного количества растворителя по весу Или общее $PЗВ$ не более 0,8 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента	потребление растворителей > 200 т/год
--	--	---------------------------------------

**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 $PЗВ$ – 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	$PЗВ_o = 50 \text{ мг/м}^3$ для сушки $PЗВ_n$ = не более 10 % от исходного количества растворителя по весу 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	$PЗВ_o = 50 \text{ мг/м}^3$ для сушки $PЗВ_n$ = не более 5 % от исходного количества растворителя по весу 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	$PЗВ_o = 75 \text{ мг/м}^3$ для сушки $PЗВ_n$ = не более 20 % от исходного количества растворителя по весу	потребление растворителей до 5 т/год
Очистка поверхностей	$PЗВ_o = 75 \text{ мг/м}^3$ для сушки $PЗВ_n$ = 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	$PЗВ_o = 20 \text{ мг/м}^3$ для сушки $PЗВ_n$ = не более 5 % от исходного количества растворителя по весу	потребление растворителей > 50 т/год
Установки, введенные в эксплуатацию после 01 января 2018	$PЗВ_o = 20 \text{ мг/м}^3$ для сушки $PЗВ_n$ = 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, а также природных территорий, подлежащих специальной охране**

Код	Наименование вещества	Номер по CAS	Формула	Величина ЭБК (мкг/м³)		
				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 – Предельные значения для концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с населением свыше 20 тыс. чел.**

Наименование вещества	Номер по CAS	Период осреднения	Предельное значение концентрации загрязняющего вещества, мкг/м³	Базовый уровень для предельного значения концентрации загрязняющего вещества
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	10102-44-0	1 час	200	не должна быть превышена более чем 18 раз в календарном году (значение индекса качества атмосферного воздуха более 5 зарегистрировано более чем 18 раз в календарном году)
		календарный год	40	среднегодовое значение
Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	7446-09-5	1 час	350	не должна быть превышена более чем 24 раза в календарном году (значение индекса качества атмосферного воздуха более 5 зарегистрировано более чем 24 раза в календарном году)
		24 часа	125	не должна быть превышена более чем 3 раза в календарном году

Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)	630-08-0	8 часов	10 000	не должна быть превышена (значение индекса качества атмосферного воздуха более 5 не должно быть зарегистрировано в календарном году)
Озон	10028-15-6	8 часов	120	не должна быть превышена более чем 25 дней в календарном году в среднем за 3 последних года (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	не должна быть превышена более чем 35 раз в календарном году (значение индекса качества атмосферного воздуха более 3 зарегистрировано более чем 35 раз в календарном году)
		календарный год	40	среднегодовое значение
Твердые частицы фракции размером до 2,5 мкм		24 часа	36	не должна быть превышена более чем 35 раз в календарном году (значение индекса качества атмосферного воздуха более 3 зарегистрировано более чем 35 раз в календарном году)
		календарный год	25	среднегодовое значение

**Таблица Е.45 – Значение индекса качества атмосферного воздуха и граничные значения, используемые для его расчета**

Значение индекса качества атмосферного воздуха	Описание уровня загрязнения, с учетом его влияния на здоровье населения	Цветовой код уровня загрязнения (индекса качества атмосферного воздуха)	Граничные значения, используемые для расчета индекса качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup>					
			PM2.5, 24 ч	PM10, 24 ч	NO <sub>2</sub> , 1 ч	CO, 8 ч	O <sub>3</sub> , 8 ч	SO <sub>2</sub> , 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 здоровье людей и естественные экологические системы**

Наименование показателя	Единица измерения	Азота оксиды (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, 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, подлежащей риску, рассчитывается по формуле:

$$ЦУ = BC_{2010\%пл} + ((B_{год} - B_{2010}) \times IC_{\%пл}),$$

где  $BC_{2010\%пл}$  – базовое состояние 2010 года, % площади страны, подлежащей риску;

$B_{год}$  – величина выбросов за расчетный год, тыс. т;

$B_{2010}$  – величина выбросов за базовый 2010 год, тыс. т;

$IC_{\%пл}$  – изменение состояния % площади страны на одну тыс. т выбросов.

Достигнутый уровень совокупного показателя загрязнения, моль на га в год рассчитывается по формуле:

$$СПЗ_{год} = BC_{2010моль} + ((B_{год} - B_{2010}) \times IC_{моль}),$$

$BC_{2010моль}$  – базовое состояние совокупного показателя загрязнения 2010 года, моль на га в год;

$B_{год}$  – величина выбросов за расчетный год, тыс. т;

$B_{2010}$  – величина выбросов за базовый 2010 год, тыс. т;

$IC_{моль}$  – 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:

$$ДКОС_{год} = 207,596 \times ((B_{год} - B_{2010}) \times IC_{\%пл}) \times ((B_{год} - B_{2010}) \times IC_{моль}) \times П_6,$$

где  $ДКОС_{год}$  – достигнутое улучшение (в случае снижения выбросов) или ухудшение (в случае увеличения выбросов) качества атмосферного воздуха, почвы и воды в расчетном году, тыс. долл. США;

$B_{год}$  – величина выбросов за расчетный год, тыс. т;

$B_{2010}$  – величина выбросов за базовый 2010 год, тыс. т;

$IC_{\%пл}$  – изменение состояния % площади страны на одну тыс. т выбросов;

$IC_{моль}$  – изменение состояния совокупного показателя загрязнения моль на га на одну тыс. т выбросов;

$П_6$  – 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 (в пересчете на азота 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, 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 здоровье людей и экосистемы, в 2015 году снизились суммарно на 1,65 млрд. долл.				

Приложение Ж

**Показатели нормативов образования отходов производства**

**Таблица Ж.1**

Технологический процесс, выполнение работ, оказание услуг	Наименование образующихся отходов и попутных продуктов	Значение показателей нормативов образования отходов производства
<b>1.1. Черная металлургия</b>		
Производство чугуна	Шлак ваграночный гранулированный	До 8,1 кг/т чугуна
Производство чугуна с использованием кокса литейного	Шлак ваграночный	60,2 кг/т чугуна
Производство чугуна с использованием лома чугуна, чугуна литья	Шлак ваграночный	103,6 кг/т чугуна
Производство чугуна	Шламы очистки ваграночных газов	6,6 кг/т чугуна
Производство стали	Шлаки сталеплавильные	До 178,0 кг/т стали
Производство стали	Железосодержащая пыль окатышей	3,8 кг/т стали
Производство стали	Пыль газоочистных установок	До 28,0 кг/т стали
1.1.2. Черная металлургия, производство и выпуск готовой продукции:	Металлоотходы (остатки чугуна и стали, сплески, обрезь, немерные концы, недокат, облой, выдра, стружка, литейный мусор, брак, окалина, железосодержащая пыль мехобработки, путанка и т.п.)	
сталь		До 30,0 кг/т стали
чугунное литье, включая трубы		До 347,0 кг/т продукции
стальное литье		До 564,0 кг/т продукции
прокат		До 299,5 кг/т продукции
поковки и штамповки		До 216,0 кг/т продукции
стальные трубы		До 83,0 кг/т труб
метизы		До 67,0 кг/т продукции
алюминиевое литье		До 82,0 кг/т продукции
холодная вырубка		До 315,0 кг/т продукции
продукция прочих видов		До 43,0 кг/т продукции
1.1.3. Переработка сталеплавильного шлака	Металл из шлака	65,0 кг/т продукции
1.1.4. Транспортировка металлолома железнодорожным транспортом	Металлоотходы мусора зачистки железнодорожных вагонов	15,0 кг/т металлолома
<b>1.2. Химическая и нефтехимическая промышленность, нефтедобыча, нефтеподготовка и транспорт нефти</b>		
1.2.1. Горно-химическая промышленность		
Производство хлористого калия	Твердые галитовые отходы:	
	флотационный способ	2,8–3,3 т/т стандартной продукции
	галургический способ	3,2–3,28 т/т стандартной продукции
	Шламы галитовые глинисто-солевые:	
	флотационный способ	0,3–0,37 т/т стандартной продукции
	галургический способ	0,42–0,45 т/т стандартной продукции

1.2.2. Основная химия		
Производство аммиака на основе паровой конверсии метана в трубчатых печах под давлением 40 атм (абс.)	Конденсат (после использования тепла)	1,338 т/т продукции
Производство серной кислоты контактным способом	Шлам, образующийся при использовании серы технической	1,62 т/т продукции
Производство серной кислоты методом сжигания элементарной серы	Шлам серный	0,003 т/т продукции
Производство метилакрилата	Полимерные отходы из колонн и агрегатов	0,0035 т/т продукции
Производство сульфата аммония	Шлам (от отстоя маточника)	0,001 т/т продукции
Производство экстракционной фосфорной кислоты на основе апатита (дигидратной, 100 % $P_2O_5$ )	Фосфогипс-дигидрат (сухой)	4,3 т/т продукции
Производство калиевой селитры	Шлам (от фильтрации) Соль (после сушки)	0,01 т/т продукции 4,0 т/т продукции
1.2.3. Промышленность химических волокон и нитей		
Производство (ткацкое) хлопчатобумажных тканей	Хлопчатобумажные отходы	0,015 т/т продукции
	Натрия гидроокись	0,0006 т/т продукции
	Кислота уксусная	0,0025 т/т продукции
	Пыль хлопковая	0,0058 т/т продукции
	Шлам красильного производства	0,013 т/т продукции
Производство нити вискозной технической для корда и технических изделий	Отходы в виде жгута (кислые)	0,004 т/т продукции
	Шлам цинкосодержащий	0,03 т/т продукции
	Отходы в виде вискозы с прогонкой при заменах фильер и гарнитур	0,0158 т/т продукции
Производство нити вискозной текстильной	Отходы вискозной текстильной нити	0,025–0,128 т/т продукции
Производство вискозной сосисочной оболочки	Отходы вискозной сосисочной оболочки	0,466 кг/тыс. м продукции
Производство текстильной капроновой нити	Отходы смолистые	0,001–0,002 т/т продукции
	Отходы фильерные	0,0005–0,032 т/т продукции
	Отходы волокнистые (невытянутые)	0,0203–0,0518 т/т продукции
	Отходы волокнистые (вытянутые)	0,0456–0,0648 т/т продукции
Производство технической капроновой и кордной ткани (оборудование отечественного производства)	Капролактамы экстракционных вод	0,158 т/т продукции
	Отходы фильерные	0,0015 т/т продукции
	Отходы волокнистые (вытянутые)	0,0531 т/т продукции
	Отходы волокнистые (невытянутые)	0,098 т/т продукции
	Отходы крученые	0,024 т/т продукции
	Обрезки кордной ткани	0,0004 т/т продукции
Производство технической и кордной ткани	Отходы смолистые	0,0025–0,0097 т/т продукции
	Капролактамы экстракционных вод	0,1155 т/т продукции
	Отходы фильерные	0,0168–0,0405 т/т продукции
	Отходы волокнистые (вытянутые)	0,0754–0,1084 т/т продукции
	Отходы волокнистые (невытянутые)	0,0012–0,0032 т/т продукции
	Отходы крученые	0,022 т/т продукции
Производство нити полиэфирной текстильного назначения	Обрезки кордной ткани	0,0004 т/т продукции
	Отходы полиэфирных волокон и нитей	0,033 т/т продукции
Производство нити полиэфирной технического назначения	Метанол	0,386 т/т продукции
	Отходы полиэфирных волокон и нитей	0,033 т/т продукции
Производство волокна полиэфирного гранулятным способом и производство полиэфирного волокна непрерывным способом	Метанол	0,386 т/т продукции
	Смола (слитки)	0,012 т/т продукции
	Щетина (фильерная рвань)	0,001 т/т продукции
	Отходы волокнистые (невытянутые)	0,054 т/т продукции
	Отходы волокнистые (вытянутые)	0,040 т/т продукции
	Метанол	0,356 т/т продукции

Производство полиакрилонитрильного волокна «Нитрон-Д» ДМФ-способом	Отработанные фильтр-полотна с коагулированным полимером и загрязнениями	0,000 158 т/т продукции
	Отработанные фильтр-полотна при выпуске матированного волокна	0,000 19 т/т продукции
Производство полиэфирной текстильной нити	Прядильный кулич	0,0006 т/т продукции
	Путанка фильерная	0,006 т/т продукции
	Отходы гранулята	0,005 т/т продукции
	Отходы волокнистые (невытянутые)	0,0387 т/т продукции
	Отходы волокнистые (вытянутые)	0,0398 т/т продукции
Производство полиэтилентерефталата	Отходы полиэфирных волокон и нитей	0,033 т/т продукции
Производство диметилтерефталата	Кубовые остатки производства диметилтерефталата	0,079 т/т продукции
Производство полиэтилентерефталата и полиэфирного волокна непрерывным способом	Кубовые остатки производства полиэтилентерефталата и полиэфирного волокна	0,036 т/т продукции
Производство полиамида 6 первичного	Отходы смолистые	0,0014 т/т продукции
	Капролактамовая вода	0,1076 т/т продукции
Производство полипропиленовой нити и тарной ткани	Отходы полипропиленовой нити и ткани	0,193 т/т продукции
1.2.4. Промышленность синтетических смол и пластических масс		
Производство этилена и пропилена и осушка попутного нефтяного газа	Цеолиты природные синтетические в гранулах (отработанные)	0,19 т / 1000 куб. м продукции (попутного нефтяного газа)
	или молекулярные сита	0,05–0,15 кг/т продукции
	Кокс из куба колонн	0,000 08 т/т продукции
	Полимеры из колонн и кипятильников	0,000 01 т/т продукции
Производство полиэтилена (сырьевой продукт)	Отходы полиэтилена (жгуты, глыбы, россыпь гранул и т.п.)	0,010 т/т продукции
Производство полиэтиленовой пленки	Отходы полиэтиленовой пленки	0,013 т/т продукции
Производство окисленных восков	Некондиционный окисленный воск при чистке колонн после щелочной термообработки	0,0205 т/т продукции
Производство полиэтиленовой эмульсии	Отходы эмульсии после фильтрации	0,010 т/т продукции
1.2.5. Промышленность пластмассовых изделий, стеклопластиков, стекловолокна и изделий из них		
Производство пенопласта на основе эмульсионного поливинилхлорида (ПВХ-1)	Отходы пенопласта (полосы и обрезки)	0,136 т/т продукции
Производство пенопласта на основе эмульсионного полистирола (ПС-1)	Отходы пенопласта (полосы и обрезки)	0,035 т/т продукции
Производство пенопласта на основе эмульсионного полистирола (ПС-4)	Отходы пенопласта (полосы и обрезки)	0,015 т/т продукции
Производство прессованных изделий из пресс-порошков пенопласта АГ-4С и пенопласта АГ-4В	Пресс-остатки (облой, грат)	0,120–0,5 т/т продукции
Производство прессованных технических изделий из фенолформальдегидных порошков	Пресс-остатки (облой, грат)	0,029–0,100 т/т продукции
Производство прессованных изделий на основе фенопластов У 1-301-07 и фенопластов 76	Пресс-остатки (волокнит, облой, заусенцы)	0,083–0,100 т/т продукции
Производство прессованных изделий из порошковых фенопластов	Пресс-остатки и отходы механической обработки изделий	0,2–0,55 т/т продукции
Производство прессованных изделий аминопластов	Пресс-остатки и отходы механической обработки изделий	0,067–0,100 т/т продукции
Производство прессованных технических изделий из карбамидных пресс-порошков	Пресс-остатки (облой, грат)	0,035 т/т продукции

Производство эластичного листового пенополиуретана на основе полиэфира П-2200	Обрывы, куски, обрезки, корки блоков	0,085 т/т продукции
Производство эластичного листового пенополиуретана на основе простых полиэфиров (лапрол 3003)	Обрывы, куски, обрезки, корки блоков	0,103 т/т продукции
Производство эластичного рулонного пенополиуретана на основе полиэфира П-2200	Обрывы, куски, обрезки, корки рулонов	0,424 т/т продукции
Производство блочного пенополиуретана на основе полиэфира П-2200	Обрывки, куски, обрезки, корки блоков	0,215 т/т продукции
Производство формованных изделий из пенополиуретана на основе лапрола 3003	Остатки от заливок, обрезки кромок готовых изделий, брак и т.п.	0,056 т/т продукции
Производство формованных изделий из полужесткого пенополиуретана на основе лапрола 5003-2В-10 и полиизоцианата	Остатки от заливок, обрезки кромок готовых изделий, брак и т.п.	0,074 т/т продукции
Производство формованных изделий из интегрального пенополиуретана на основе лапрола 5003-2Б-10 и полиизоцианата	Остатки от заливок, обрезки кромок готовых изделий, брак и т.п.	0,032 т/т продукции
Производство полиэтиленовой пленки «Повиден» и изготовление пакетов на ее основе	Отходы пленки, содержащие сополимер винилхлорида и винилизохлорида	0,023 т/т продукции
Производство полиэтиленовой пленки из полиэтилена высокого давления и изготовление пакетов на ее основе	Отходы полиэтилена высокого давления	0,005 т/т продукции
Производство выдувных изделий из полиэтилена	Отходы полиэтилена	0,013 т/т продукции
Производство литья (литых изделий) из поликарбоната	Отходы поликарбоната	0,048 т/т продукции
Производство полипропиленовой пленки	Отходы полипропиленовой пленки	0,159 т/т продукции
Производство клеящей прозрачной защитной пленки ПВХ и покрытий на ее основе	Обрезки пленки (подложки)	0,066 т/т продукции
Производство пленки ПВХ (без клеящегося покрытия)	Отходы от переработки исходной массы (суммарные)	0,052 т/т продукции
Производство изделий из сополимера стирола МСН (кроме литья)	Отходы сополимера	0,163 т/т продукции
Производство литья (литых изделий) из полистирола и его сополимеров (МС, МСН, САН, АБС)	Отходы полистирола и сополимеров	0,027–0,11 т/т продукции
Производство литья (литых изделий) из полимера 610	Отходы полимера	0,170 т/т продукции
Производство изделий из полиамидов	Отходы полиамидов	0,04–0,36 т/т продукции
Производство изделий из пластмасс на основе ПА 12-1-0	Отходы полиамидов	0,330 т/т продукции
Производство изделий из пластмасс на основе ПА 12-11-1	Отходы полиамидов	0,150 т/т продукции
Производство литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полиэтилена низкого давления	Отходы полиэтилена	0,024–0,05 т/т продукции
Производство литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полипропилена	Отходы полипропилена	0,024–0,07 т/т продукции
Производство изделий из полиметилметакрилата	Отходы полиметилметакрилата	0,048 т/т продукции
Производство изделий из интегрального пенополиуретана (ППУ)	Отходы (суммарные) эластичного ППУ (вспененная масса, куски, пропитанные восковой эмульсией, смазка и т.п.)	1,05 т/т продукции

Производство пластика АБС	Осадки сточных вод (влажность 70–90 %)	0,003 т/т продукции
Производство листового стеклопластика, в том числе полиэфирного	Отходы (обрезки) стеклопластика	0,025–0,033 т/т продукции
Производство изделий из стеклопластиков	Отходы стеклопластиков	0,108 т/т продукции
Производство фольгированного стеклотекстолита	Пресс-отходы	0,017 т/т продукции
	Отходы стеклоткани	0,023 т/т продукции
	Обрезки	0,065 т/т продукции
Производство полиакрилонитрильного волокна «Нитрон С» соевым способом на предприятиях промышленности пластмассовых изделий, стеклопластиков и стекловолокна	Отработанный фильтровальный порошок (перлит)	0,0067 т/т продукции
	Отработанные фильтр-полотна с коагулированным полимером	0,0258 т/т продукции
Производство пресс-материала (премикса) марки ПСК-5Н (20Н, 30Н)	Отходы стеклопластиков (куски, обрезки, содержащие полимерную смолу и стеклонаполнитель)	0,025 т/т продукции
Производство пресс-материала марки ДСП-4Р-2 материалоемкости	Отходы стеклопластиков (куски, обрезки, содержащие полимерную смолу и стеклонаполнитель)	0,04 т/т продукции
Производство пресс-материала марки ГСП-8 (16, 24, 32)	Отходы стеклопластиков (куски, обрезки, содержащие полимерную смолу и стеклонаполнитель)	0,031 т/т продукции
Производство пресс-материала марки ГСП-40	Отходы стеклопластиков (куски, обрезки, содержащие полимерную смолу и стеклонаполнитель)	0,034 т/т продукции
Производство препрега АП-66-151 и АП-70-151	Отходы стекломатериала, содержащего полимерную смолу и стекловолокнистый наполнитель	0,034 т/т продукции
	Отходы связующего вещества	0,019 т/т продукции
	Отходы ацетона	0,019 т/т продукции
Производство стекловолокна, ровинга, матов, холстов	Отходы стекловолокна (грубые)	0,287 т/т продукции
	Пыль стеклянная	0,004 т/т продукции
Производство стеклошариков	Песок кварцевый	0,003 т/т продукции
	Мел	0,005 т/т продукции
	Доломит	0,005 т/т продукции
Производство крупногабаритных прессованных изделий из препрега	Отходы препрега	0,030–0,117 т/т продукции
1.2.6. Лакокрасочная промышленность		
Производство фталевого ангидрида	Кубовые остатки	0,090 т/т продукции
Производство эмалей	Отходы эмалей (зачистка оборудования)	0,003 т/т продукции
Отходы от замывки оборудования при производстве эмалей и лаков	Отработанный растворитель	0,6 кг/кг используемого на замывку
Производство лаков	Отходы лаков (зачистка оборудования)	0,0207 т/т продукции
	Отработанные фильтры Кюно	0,0123 т/т продукции
Производство масляных красок, эмалей и грунтов, алкидных лаков и смол	Отходы лакокрасочные	0,004 т/т продукции
	Шлам стоков	0,200 т/куб. м стоков
Производство масляных густотертых красок и шпатлевок	Отходы красок и шпатлевок	0,002 т/т продукции
	Шлам стоков	0,200 т/тыс. куб. м стоков
Производство дисперсии ПВА	Отходы ПВАД	0,0058 т/т продукции
	Замывочная вода	260 кг/т продукции
Производство эмалей, лаков, грунтов	Бумажные мешки из-под сырья	1,5–3,0 кг/т продукции
	Ветошь, загрязненная лакокрасочными материалами (ЛКМ)	0,3 кг/т продукции
Очистка производственных сточных вод на предприятиях лакокрасочной промышленности	Скоп очистных сооружений	5,5 кг/куб. м очищенных сточных вод

1.2.7. Шинная промышленность		
Изготовление резиновых смесей, обработка на вальцах, каландре и другом оборудовании	Отходы резиновых смесей	0,5 % от изготовленной массы
Пропитка текстильного корда	Отходы пропитанного корда	0,3 % от изготовленной массы
Обрезинка текстильного корда и тканей, их раскрой	Резинотканевые отходы	3,0 % от изготовленной массы
Перезарядка бухт с проволокой при обрезинивании	Отходы необрезиненной проволоки	0,5 % от переработанного сырья
Обрезинка проволоки, изготовление бортовых колец	Отходы обрезиненной проволоки	2,0 % от изготовленной массы
Перезарядка шпульт с металлокордом, обрезинка металлокорда, раскрой обрезиненного металлокорда	Отходы необрезиненного и обрезиненного металлокорда	2,5 % от изготовленной массы
Разбраковка шин, проведение анализов и испытаний готовой продукции	Отходы шин с текстильным кордом	0,8 % от изготовленных шин
	Отходы шин с металлокордом	0,5 % от изготовленных шин
Изготовление бортовых крыльев, брекерров	Отходы резинометаллические	0,05 % от изготовленной массы
Разбраковка ездовых камер, камеры после эксплуатации на транспорте	Отходы ездовых камер	0,5 % от изготовленных камер
Обрезка выпрессовок с вулканизированных изделий	Выпрессовки	0,5 % от изготовленных изделий
Разбраковка ободных лент (ободные ленты после эксплуатации на транспорте)	Отходы ободных лент	0,02 % к изготовленным ободным лентам
Разбраковка подпрессовочных диафрагм (подпрессовочные диафрагмы после эксплуатации на вулканизационном оборудовании)	Отработанные подпрессовочные диафрагмы	100 % эксплуатируемых подпрессовочных диафрагм
Разбраковка бутиловых диафрагм (бутиловые диафрагмы после эксплуатации на вулканизационном оборудовании)	Отработанные бутиловые диафрагмы	100 % эксплуатируемых бутиловых диафрагм
Разбраковка диафрагм от сборочных станков (диафрагмы после эксплуатации на сборочном оборудовании)	Отработанные диафрагмы от сборочных станков	100 % эксплуатируемых диафрагм
Отсев при восстановительном ремонте на шиноремонтном производстве, после эксплуатации на транспорте	Изношенные шины с текстильным кордом	20,0 % от восстанавливаемых шин 100 % от эксплуатируемых шин
	Изношенные шины с металлокордом	30,0 % от восстанавливаемых шин 100 % от эксплуатируемых шин
Приготовление резиновых смесей для обрезинки корда и используемых тканей в производстве шин	Отходы резиновые невулканизированные	1–1,5 % от изготовленной массы
Обрезинка (покрытие резиновой смесью) корда и тканей шин на каландровых линиях шинного производства	Отходы бракованного корда и других тканей	1,6–2,5 % от массы изготовленных шин
Изготовление бортовых колец и обрезинки металлокорда	Отходы металлические (автоплетенки, проволоки, корда)	До 5 % от массы изготовленных шин
1.2.8. Производство резинотехнических изделий (РТИ)		
Производство формовых РТИ	Отходы резиновые невулканизированные	0,035 т/т продукции
	Отходы резиновые вулканизированные	0,199–0,5 т/т продукции
Производство неформовых РТИ	Отходы резиновые невулканизированные	0,026 т/т продукции
	Отходы резиновые вулканизированные	0,04–0,5 т/т продукции

Производство резиновых пластин (технических)	Отходы резиновые невулканизированные	0,008 т/т продукции
	Отходы резиновые вулканизированные	0,035 т/т продукции
Производство товарной резины	Отходы резиновые невулканизированные	0,015 т/т продукции
Производство резиновых рукавов	Отходы резиновые невулканизированные	0,004 т/т продукции
	Отходы резиновые невулканизированные	0,012 т/тыс. пог.м
Производство формовых резинотканевых изделий	Отходы резинотканевые невулканизированные	0,035 т/т продукции
Производство неформовых резинотканевых изделий	Отходы резинотканевые невулканизированные	0,009 т/т продукции
	Отходы резинотканевые вулканизированные	0,040 т/т продукции
Производство резинотканевых технических пластин	Отходы резинотканевые невулканизированные	0,007 т/т продукции
Производство прорезиненных тканей	Отходы резинотканевые невулканизированные	0,009 т/тыс. пог.м
	Отходы резинотканевые вулканизированные	0,069 т/тыс. пог.м
	Текстильные отходы	0,126 т/тыс. пог.м
Производство ремней клиновых	Отходы резинотканевые невулканизированные	0,029 т/тыс. усл.ед.
	Текстильные отходы	0,010 т/тыс. усл.ед.
Производство рукавов напорных прокладочных	Отходы резинотканевые невулканизированные	0,010 т/тыс. пог.м
	Отходы резинотканевые вулканизированные	0,044 т/тыс. пог.м
	Текстильные отходы	0,010 т/тыс. пог.м
Производство рукавов всасывающих	Отходы резинотканевые невулканизированные	0,003 т/тыс. пог.м
	Отходы резинотканевые вулканизированные	0,047 т/тыс. пог.м
	Текстильные отходы	0,010 т/тыс. пог.м
Производство рукавов спиральных	Отходы резинотканевые невулканизированные	0,015 т/тыс. пог.м
	Отходы резинотканевые вулканизированные	0,126 т/тыс. пог.м
	Текстильные отходы	0,010 т/тыс. пог.м
Производство конвейерной ленты	Отходы резинотканевые вулканизированные	0,053 т/тыс. пог.м
Охлаждение изготавливаемых металлических деталей	Отработанная смазочно-охлаждающая жидкость (эмульсол)	100 % от используемой смазочно-охлаждающей жидкости
Смазывание оборудования и выдавливание отработанного масла в смеси с ингредиентами резиновой смеси через лабиринтные уплотнения	Отработанное масло из лабиринтных уплотнений резиносмесителя	100 % от использованных масел для изоляции ингредиентов при смешении от проникновения наружу резиновых смесей
1.2.9. Производство асбестотехнических изделий		
Производство фрикционного материала и изделий из него (тормозных накладок, колодок, фрикционных дисков и т.п.)	Отходы асбеста, пыль шлифовальная	44–68 кг/тыс. шт. изд.
1.2.10. Производство резиновой обуви		
Производство резиновой обуви	Отходы резины	0,049–0,15 т/тыс. пар продукции
Сапоги формовые	Отходы резиновые вулканизированные	0,08 т/тыс. пар продукции
	Отходы резинотканевые вулканизированные	0,012 т/тыс. пар продукции

Галоши формовые	Отходы резиновые вулканизированные	0,05 т/тыс. пар продукции
Спортивная обувь	Отходы резиновые вулканизированные	0,05 т/тыс. пар продукции
	Отходы резиноканевые вулканизированные	0,046 т/тыс. пар продукции
	Отходы резиноканевые невулканизированные	0,23 т/тыс. пар продукции
Кожаная обувь	Отходы резиновые вулканизированные	0,1 т/тыс. пар продукции
	Отходы резиноканевые вулканизированные	0,007 т/тыс. пар продукции
Утепленная обувь	Отходы резиновые вулканизированные	0,1 т/тыс. пар продукции
	Отходы резиноканевые вулканизированные	0,05 т/тыс. пар продукции
	Отходы резиноканевые невулканизированные	0,06 т/тыс. пар продукции
Галоши клееные	Отходы резиновые невулканизированные	0,08 т/тыс. пар продукции
	Отходы резиноканевые невулканизированные	0,108 т/тыс. пар продукции
1.2.11. Производство кислорода и инертных газов		
Производство кислорода	Щелочь (отработанный раствор)	0,023 т/тыс. куб. м кислорода
Производство ацетилена	Кислота серная (отработанная)	1,1 т/тыс. куб. м ацетилена
1.2.12. Продукция содового производства		
Производство жженой извести на основе известняка (полуфабрикат и товарная продукция)	Известняк-недопал ( $\text{CaCO}_3 - 100\%$ )	0,148 т/т продукции
1.2.13. Продукция азотного производства		
Производство аммофоса, сложносмешанных удобрений	Фосфогипс-дигидрат	4,45 т/т продукции
Производство аммонизированного суперфосфата марки 8:30	Фосфогипс-дигидрат	2,75 т/т продукции
Производство аммонизированного суперфосфата марки 8:33	Фосфогипс-дигидрат	2,98 т/т продукции
Производство капролактама (на предприятиях азотного производства)	Аммония сульфат (кристаллический)	2,106 т/т продукции
	Сода кальцинированная (плав)	2,846 т/т продукции
Производство синтетического метанола на основе пароуглекислой конверсии природного газа в трубчатых печах	Смесь метанильных фракций	47,2 кг/т продукции
	Кубовый остаток	0,27 куб. м/т продукции
1.2.14. Нефтехимия, газопереработка и нефтепереработка		
Очистка масляных компонентов отбеливающими глинами (масляный компонент VD-1, 2, 3, 4; нейтральное масло второй очистки, КС-19 и др.)	Бумажные и картонные фильтры, пропитанные нефтепродуктами	0,06–2,0 кг/т перерабатываемого сырья
	Отбеливающая глина	До 180,0 кг/т перерабатываемого сырья
	Ткани фильтровальные с вредными загрязнениями, преимущественно органическими	0,05–1,0 кг/т перерабатываемого сырья
Азотно-кислородные установки (осушка азота)	Отработанный перлит	1,1–2,0 кг/т азота
Очистка моноэтаноламина на установке «Детол»	Фильтровальные массы, отработанные со специфическими вредными примесями (уголь активированный АГ-3)	0,011–0,02 кг/т сырья блока получения водорода установки «Детол»
Производство нефтяных битумов	Отходы продуктов переработки нефти	4,0–7,0 кг/т перерабатываемого сырья

Производство сукцинимидных присадок (С-5А марок А, Б, В, С-5АБ) на установке «Присадки-2»	Шлам производства сукцинимидных присадок	12,0–16,0 кг/т присадки С-5А
Производство алкилфенольных присадок (В-354, ЦД-7, А.Ф.ДФК, ДТФКС) на установке «Присадки-1»	Шлам производства алкилфенольных присадок	60,0–80,0 кг/т присадки В-354 80,0–100,0 кг/т присадки ЦД-7, А.Ф.ДФК, ДТФКС
Получение алкилфенола на установке «Присадки-1»	Катализаторы и контактные массы (типа КУ-2-8, КУ-23, Purolite-CT-175)	6,0–10,0 кг/т алкилфенола
Осушка водородсодержащего газа на установке «Детол»	Катализаторы, содержащие окись алюминия, отработанные (активированная окись алюминия)	0,003–0,006 кг/т бензола установки «Детол»
Изомеризация ксилола	Катализаторы, содержащие кремний, отработанные (типа КИ-16)	0,64–1,3 кг/т сырья установки «Изомеризация ксилолов»
Паровой углеводородный риформинг на установке «Детол»	Катализаторы, содержащие никель, отработанные (типа ГИАП-16-01)	0,006–0,01 кг/т сырья блока получения водорода установки «Детол»
Очистка гидрогенизата от сернистых соединений (установка Л-35-11/600)	Катализаторы, содержащие никель, отработанные (типа «никель на кизельгуре»)	0,0167–0,02 кг/т сырья установки Л-35-11/600
Очистка водородсодержащего газа на установке «Детол»	Катализаторы, содержащие никель, отработанные (типа НКМ-1)	0,0753–0,1 кг/т сырья блока получения водорода установки «Детол»
Высокотемпературная конверсия окиси углерода на установке «Детол»	Катализаторы, содержащие хром, отработанные (типа СТК-1)	0,0093–0,0151 кг/т сырья блока получения водорода установки «Детол»
Гидродеалкилирование толуола или смеси толуола с ксилолами на установке «Детол»	Катализаторы, содержащие хром, отработанные (типа «Гудри», ДВ-3М10)	0,34–0,07 кг/т бензола
Обессеривание углеводородного газа на установке «Детол»	Катализаторы, содержащие цинк, отработанные (типа ГИАП-10, ГИАП-16)	0,008 93–0,01 кг/т сырья блока получения водорода установки «Детол»
Низкотемпературная конверсия окиси углерода на установке «Детол»	Катализаторы, содержащие цинк, отработанные (типа НТК-4)	0,021–0,1 кг/т сырья блока получения водорода установки «Детол»
Производство сульфонатных присадок (С-150). Выпуск сульфоната аммония (полупродукт присадки С-150). Установка «Присадки-3»	Катализаторы, содержащие ванадий, отработанные (типа СВД)	0,4–1,5 кг/т сульфоната аммония
Производство серной кислоты (УРСК)	Катализаторы, содержащие ванадий, отработанные (типа СВС)	0,25–1,0 кг/т серной кислоты
Осушка водородсодержащего газа от влаги (установки «Риформинг», «Детол»), осушка азота в воздушных компрессорах (АКУ-1, АКУ-2, АУ-3)	Сорбенты (отработанные молекулярные ситацеолиты)	0,021–0,04 кг/т сырья установок риформинга 0,0772 – 0,14 кг/т бензола установки «Детол» 0,018–0,03 кг/т азота на установках АКУ-1, 2, 3
Очистка экстракта ароматических углеводородов на глинах типа А-4М от непредельных углеводородов (установки «Суммарные ксилолы», «Детол»)	Сорбенты (адсорбент типа А-4М)	0,135–0,25 кг/т сырья установок «Суммарные ксилолы», «Детол»
Производство ароматических углеводородов (установки «Суммарные ксилолы», «Детол», «Параксил-Парекс», «Изомеризация ксилолов», «Таторей»)	Сорбенты (адсорбент типа ADS-27/27L, F-54, F-24)	0,063–1,5 кг/т сырья
Производство сульфонатных присадок (марка С-150). Выпуск сульфоната аммония (полупродукт присадки С-150). Установка «Присадки-3»	Силикагель	1,4–2,5 кг/т сульфоната аммония
Осушка воздуха для технологических нужд	Силикагель	0,087–0,160 кг/т воздуха (ЦВК-1,2) 0,15–0,30 кг/т воздуха установки инертного газа

Переработка попутного нефтяного газа и жидкого углеводородного сырья	Цеолиты синтетические; фильтровальные массы, отработанные со специфическими вредными примесями (активированный уголь); катализатор, содержащий окись алюминия	90 % от исходного сырья
<b>1.3. Машиностроение и металлообработка</b>		
<b>1.3.1. Металлообработка</b>		
Производство литевых изделий из чугуна на предприятиях машиностроения и металлообработки	Шлак ваграночный	До 186,0 кг/т металла
	Земля формовочная горелая	До 224,0 кг/т продукции
	Лом огнеупорных изделий	До 194,0 кг/т продукции
Производство литевых изделий из стали на предприятиях машиностроения и металлообработки	Шлак сталеплавильный	До 110,0 кг/т металла
	Земля формовочная горелая	До 783,0 кг/т продукции
	Лом огнеупорных изделий	До 196,0 кг/т продукции
	Отходы керамических форм литья по выплавляемым моделям	До 2400,0 кг/т продукции
Производство литевых изделий из алюминия	Шлак от плавки цветного металла	До 22,0 кг/т металла
	Лом и отходы алюминия и алюминиевых сплавов	До 1,0 кг/т продукции
Обработка чугуна литья	Металлоотходы в виде кусков, чугунной крошки, стружки и т.п.	В среднем 35 % от массы заготовок
Обработка стального литья	Металлоотходы в виде кусков, крошки, стружки и т.п.	В среднем 30 % от массы заготовок
Обработка проката черных металлов	Металлоотходы в виде кусков, крошки, стружки, высечка и т.п.	В среднем 17 % от массы заготовок
Обработка отливок и проката цветных металлов	Металлоотходы в виде металлической стружки, кусков металла и т.п.	До 55 % от массы заготовок
Вырезка заготовок деталей по контуру методом плазменной резки	Металлоотходы в виде кусков	До 36 % от массы заготовок
Изготовление деталей методом гибки	Металлоотходы в виде кусков	До 20 % от массы заготовок
Обработка металла (изготовление деталей) на расточных, координатно-расточных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем до 26,4 кг за смену или до 3,3 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на токарных и токарно-револьверных, токарно-копировальных, токарно-винторезных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 23,2 кг за смену или 2,9 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на продольно-строгальных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 46,9 кг за смену или 5,9 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на фрезерных (универсально-фрезерных, зубофрезерных) станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем до 74,0 кг за смену или до 9,3 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на карусельных, токарно-карусельных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 93,0 кг за смену или 11,6 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на отрезных круглопилильных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 16,0 кг за смену или 2 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на сверлильных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем до 22,4 кг за смену или до 2,8 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на протяжных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 15,2 кг за смену или 1,9 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на станках типа «Обрабатывающий центр»	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 9,6 кг за смену или 1,2 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на агрегатных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 46,4 кг за смену или 5,8 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на прессах (штамповках)	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 25,6 кг за смену или 3,2 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на зубошвинговальных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 0,8 кг за смену или 0,1 кг/час

Обработка металла (изготовление деталей) на долбежных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 20,0 кг за смену или 2,5 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на строгальных станках	Металлическая стружка, куски металла и т.п.	В среднем 137,0 кг за смену или 17,1 кг/час
Обработка металла (изготовление деталей) на заточных станках	Пыль металлическая и т.п.	В среднем 2,9 кг на 1 тыс. отработанных деталей
Обработка металла (изготовление деталей) на шлифовальных станках	Пыль металлическая и т.п.	В среднем 0,98 кг на 1 тыс. отработанных деталей
Зачистка и шлифовка металлических изделий	Отходы абразивного порошка, пыли	В среднем до 1,6 кг на 1 тыс. деталей в зависимости от норм выработки
Зачистка и шлифовка металлических изделий	Отходы металла (шлам шлифовочный)	В среднем до 0,12 кг/т продукции в зависимости от норм выработки
1.3.2. Средние удельные показатели образования металлоотходов в машиностроении		
Производство технологического оборудования для металлургической, горно-химической промышленности, продукции энергетического машиностроения, котлостроения, кузнечно-прессового и литейного оборудования и подъемно-транспортных механизмов	Отходы металла	212,0 кг/т используемого металла
Станкостроение и производство технологического оборудования	Отходы металла	207,0 кг/т используемого металла
Инструментальное производство	Отходы металла	418,0 кг/т используемого металла
Автомобилестроение	Отходы металла	270,0 кг/т используемого металла
Производство тракторов, сельскохозяйственных и дорожно-строительных машин	Отходы металла	221,0 кг/т используемого металла
Производство изделий общемашиностроительного назначения	Отходы металла	288,0 кг/т используемого металла
1.3.3. Гальваническое производство	Осадки сточных вод при реагентном способе очистки (98–99,6 % влажности)	До 10 % от объема сточных вод
	Осадки сточных вод при электрокоагуляционном способе очистки (98 – 99,6 % влажности)	До 12 % от объема сточных вод
1.3.4. Окрасочное производство		
Окраска изделий	Отходы ЛКМ	До 25,0 кг/т используемых исходных материалов
1.3.5. Производство изделий из пластических масс, стеклопластика и стекловолокна (на предприятиях машиностроения)		
Производство формовых изделий из полистирола и его сополимеров	Отходы полимеров	До 0,19 т/т общей массы изделий
Производство формовых изделий из полиамидов	Отходы полиамидов	До 0,5 т/т общей массы изделий
Производство формовых изделий из пенополиуретана (ППУ) полужесткого	Отходы ППУ	До 0,15 т/т общей массы изделий
Производство формовых изделий из пенополиуретана (ППУ) интегрального	Отходы ППУ	До 1,0 т/т общей массы изделий
Производство прессованных изделий из фенолоформальдегидных пресс-порошков	Пресс-отходы	До 0,37 т/т общей массы изделий
Производство изделий из органического стекла	Отходы органического стекла	До 0,28 т/т общей массы изделий
Производство пластмассовых изделий из полиэтилена	Отходы полиэтилена	0,08 т/т общей массы изделий

Производство формовых изделий из полипропилена	Отходы полипропилена	0,2 т/т общей массы изделий
1.3.6. Производство асбестотехнических изделий (на предприятиях машиностроения)		
Изготовление паронита	Отходы паронита	До 100,0 кг/т продукции
Изготовление паронитовых изделий	Отходы паронита	До 8,0 кг/т продукции
1.4. Лесная, деревообрабатывающая и микробиологическая промышленность		
1.4.1. Лесозаготовка	Сучья, ветви, вершины	1,5–20 % от объема биомассы дерева
	Кора	5–9 % от объема биомассы дерева
	Пень и корни	11–13 % от объема биомассы дерева
	Древесная зелень	3–4 % от объема биомассы дерева
	Отходы раскряжевки (откомлевки, козырьки)	1–1,5 % от объема срубленного дерева
	Опилки	До 1 % от объема срубленного дерева
1.4.2. Лесопильное производство		
Окорка круглых лесоматериалов	Отходы окорки – луб	7,8–11,2 % от объема окариваемого сырья
	Кора	1,2–4,8 % от объема окариваемого сырья
	Отщеп	0,4–0,5 % от объема окариваемого сырья
Раскрой бревен на пилорамах (смешанный)	Горбыль, рейки	12–28 % от объема сырья
	Опилки	9–18 % от объема сырья
	Кора	7–12 % от объема сырья
Раскрой бревен на двухэтажных лесопильных рамах на:		
необрезные пиломатериалы	Горбыль, рейка	9–24 % от объема сырья
	Опилки	7–12 % от объема сырья
обрезные пиломатериалы	Горбыль, рейка	14–32 % от объема сырья
	Опилки	12–20 % от объема сырья
Агрегатная переработка бревен	Отсев щепы	1,8–2,3 % от объема сырья
Шпалопиление	Кусковые отходы от раскряжевки	1,5–2,0 % от объема хвойного сырья
	Кусковые отходы от распиловки	10–12 % от объема хвойного сырья
	Опилки	8–10 % от объема хвойного сырья
1.4.3. Деревообработка		
Производство столярных изделий (окна, двери и т.п.)	Опилки, стружка	15–35 % от объема исходных пиломатериалов
	Кусковые отходы	22,0–30,0 % от объема исходных пиломатериалов
Изготовление деревянных нестроганных деталей для домостроения (балки, лаги, стропила, обрешетка и т.п.)	Опилки	12–20 % от объема используемого сырья
	Кусковые отходы	20–28 % от объема используемого сырья
Изготовление фрезерованных деталей (наличник, раскладка, плинтус, поручни, обшивка и т.п.)	Опилки	3–10 % от объема исходных пиломатериалов
	Стружка	20,0–36,0 % от объема исходных пиломатериалов
	Кусковые отходы	5,0–25,0 % от объема исходных пиломатериалов
Производство упаковочной тары (ящиков)	Обрезки	15–36 % от исходных пиломатериалов
	Опилки	10–22 % от исходных пиломатериалов

Производство штучного паркета	Кусковые отходы	40,0–50,0 % от объема используемого пиломатериала
	Опилки	8,0–10,0 % от объема используемого пиломатериала
	Стружка	12,0–14,0 % от объема используемого пиломатериала
Производство паркетных изделий	Кусковые отходы	34,0–50,0 % от объема используемого пиломатериала
	Опилки, стружка	25–30 % от объема используемого пиломатериала
	Пыль шлифовальная	0,5–0,8 % от объема используемого пиломатериала
1.4.4. Фанерное производство	Карандаши	12–20 % от объема используемого сырья
	Обрезки шпона, шпон-рванина	23–45 % от объема используемого сырья
	Обрезки фанеры	4–6 % от объема используемого сырья
	Опилки, шлифовальная пыль	2–9 % от объема используемого сырья
	Отрезки кражей	1,5–3,0 % от объема используемого сырья
	Отторцовка	1,5–2 % от объема используемого сырья
	Опилки от разделки	1–1,5 % от объема используемого сырья
	Кора (внебалансовые)	10–16 % от объема используемого сырья
1.4.5. Производство шпона строганого	Горбыль	15–20 % от объема используемого сырья
	Отструг	4–7 % от объема используемого сырья
	Опилки	3–4 % от объема используемого сырья
	Обрезки шпона	32–35 % от объема используемого сырья
	Отрезки кражей	2–7 % от объема используемого сырья
	Кора	10–12 % от объема используемого сырья
1.4.6. Производство мебели	Обрезки пиломатериалов	25–40 % от объема пиломатериалов
	Стружка древесная	15–18 % от объема пиломатериалов
	Опилки древесные	8–16 % от объема пиломатериалов
	Обрезки столярных и древесных плит (ДВП, ДСП, МДФ)	6–16 % от объема плит
	Опилки, стружка от раскроя плит	1,5–2 % от объема плит
	Обрезки фанеры	6–10 % от объема фанеры
	Опилки от раскроя фанеры	0,5–2 % от объема фанеры
	Обрезки ГКЗ и ПКЗ	5–7 % от объема исходных материалов
	Опилки от раскроя ГКЗ и ПКЗ	0,3–0,5 % от объема исходных материалов
	Пыль шлифовальная	0,5–1 % от объема сырья всех видов

	Обрезки синтетических облицовочных материалов	6–18 % от объема исходных облицовочных материалов
	Обрезки шпона строганого	30–55 % от объема исходного шпона
	Опилки от раскроя шпона	0,5–5 % от объема исходного шпона
при использовании черновых заготовок (ЧМЗ)	Обрезки от ЧМЗ	6–11 % от объема ЧМЗ
	Стружка от ЧМЗ	18–29 % от объема ЧМЗ
	Опилки от ЧМЗ	0,4–1,2 % от объема ЧМЗ
	Обрезки от деталей фанеры, ДСП и МДФ	4–6 % от объема исходных заготовок плит
	Обрезки от деталей ДВП	1–2 % от объема исходных заготовок ДВП
	Опилки от раскроя деталей фанеры, ДВП, ДСП, МДФ	1–1,5 % от исходных заготовок плит
при шлифовании	Бумажно-тканевая основа отработанной шлифшкурки	100 % от площади использованной шлифшкурки
при облицовывании и склеивании	Отвердевшие карбамидоформальдегидные клеи	2,8–3 % от объема использованных клеевых смол
при отделке	Шлам ЛКМ	2,3–2,5 % от объемов использованных ЛКМ
	Ветошь и обтирочные ткани, загрязненные ЛКМ	100 % от объема использованных обтирочных материалов
при остеклении	Бой зеркал	0,4–0,5 % от объемов использованных зеркал
при упаковывании	Бой стекла	0,9–1,1 % от объемов использованного стекла
	Кусковые обрывки гофрокартона	2,9–3,2 % от объема использованного гофрокартона
1.4.7. Производство древесных пластиков	Обрезки шпона	5,0–6,0 % от объема используемого сырья
	Опилки	1,0–6,0 % от объема используемого сырья
	Отходы форматной обрезки	9,0–24,0 % от объема используемого сырья
1.4.8. Производство древесностружечных плит	Шлифовальная пыль, опилки	10–17 % от объема используемого сырья
	Кусковые	2,5–3,5 % от объема используемого сырья
	Отсев от сортировки щепы	7–8 % от объема используемого сырья
1.4.9. Производство спичек	Кора (внебалансовые)	9–11 % от объема используемого сырья
	Карандаши	11–17 % от объема используемого сырья
	Обрезки шпона	14–16 % от объема используемого сырья
	Шпон-рванина	26–28 % от объема используемого сырья
	Опилки, пыль	2–3 % от объема используемого сырья
	Некондиционные чураки	2–3 % от объема используемого сырья
	Кусковые отрезки	4–8 % от объема используемого сырья
1.4.10. Производство лыж	Горбыль	20–22 % от объема переработанного сырья
	Кусковые отрезки	10–12 % от объема переработанного сырья
	Рейки	5–6 % от объема переработанного сырья

	Стружка	18–20 % от объема переработанного сырья
	Опилки	11–18 % от объема переработанного сырья
	Пыль шлифовальная	0,6–1,2 % от объема переработанного сырья
1.4.11. Изготовление багета, багетных карнизов и рам	Шлам меловой от левкасной массы	1–1,2 % от объема расхода мела
	Обрезки багета с левкасом	0,2–0,3 % от объема выпускаемого багета
1.4.12. Производство древесноволокнистых плит (ДВП)	Отсев от сортировки щепы	2–5 % от объема использованной щепы
	Кусковые от обрезки ДВП	2–3 % от объема выпускаемых ДВП
	Опилки от обрезки и раскроя ДВП	0,5–1,5 % от объема выпускаемых ДВП
	Кусковые от раскроя ДВП	5–20 % от объема раскrojенных ДВП
	Кора (вне баланса)	0,9–1,5 % от объема использованного круглого сырья
1.4.13. Микробиологическая промышленность		
Производство фурфурола сырца	Целлолигнин	57,429 т/т производимой продукции
	Шлам отстойников локальных очистных сооружений	4 кг/куб. м сточных вод
Гидролизное производство	Лигнин гидролизный	152,5 кг/дал производимой продукции
	Шлам гидролизный	13,5 кг/дал производимой продукции
	Известковые отходы	0,66 кг/дал производимой продукции
	Шлам первичных отстойников локальных очистных сооружений	3,0–5,8 кг/куб. м сточных вод
1.5. Промышленность строительных материалов		
1.5.1. Производство кирпича		
Производство кирпича силикатного	Кирпичный бой	0,6–1,3 % от объема продукции
1.5.2. Производство керамзита	Керамзитовая пыль	1,0–1,5 % от массы сырья
1.5.3. Производство строительных железобетонных изделий	Металлоотходы	12–50 кг/т потребленных черных металлов
1.5.4. Производство отделочного материала (плит) из природного камня (гранита, мрамора и т.п.)	Шлам камнеобработки (резки), брак	25–33 % от обработанной массы природных камней
1.5.5. Использование оконного и других видов стекла в строительстве (отгрузка, транспортировка, разгрузка, хранение, раскрой)	Стеклобой	Для стекла толщиной 2 мм – 7,9 % от общей массы (объема стекла) Для стекла толщиной до 3 мм – 5,5 % от общей массы (объема стекла) Для стекла толщиной 4 мм – 2,4 % от общей массы (объема стекла) Для витринного стекла – 4,2 % от общей массы (объема стекла)
1.5.6. Производство изделий из ячеистого бетона	Бой	1,0–2,0 % от объема продукции
1.5.7. Производство керамики и изделий стройфарфора	Бой керамики	2,95 % от объема продукции (объема керамики и изделий стройфарфора)
1.6. Легкая промышленность		
1.6.1. Льняное производство		
Первичная обработка льна и прочих лубяных волокон	Костра льняная (от тресты)	60–65 % от массы сырья
	Костра конопляная (от тресты)	65–70 % от массы сырья

Переработка длинного льноволокна (льночесальное производство)	Концы веревок	0,5 % от массы сырья
	Крутцы	0,5 % от массы сырья
	Вытряска	2,0 % от массы сырья
	Пыль, костра	3,5 % от массы сырья
Изготовление льняной пряжи мокрым способом прядения	Пыль, костра	20,0 % от массы сырья
	Рвань мокропрядильная («жвака»)	2,2 % от массы сырья
Изготовление оческовой пряжи мокрым способом прядения	Вытряска	1,0 % от массы сырья
	Пыль, костра	27,0 % от массы сырья
	Рвань мокропрядильная («жвака»)	2,2 % от массы сырья
Переработка короткого льноволокна (льночесальное производство)	Концы веревок	1,0 % от массы сырья
	Вытряска	13,5 % от массы сырья
	Пыль, костра	16,5 % от массы сырья
Изготовление оческовой пряжи сухим способом прядения	Очес гребенной	20,0 % от массы сырья
	Рвань сухопрядильная	0,5 % от массы сырья
	Пыль, костра	4,5 % от массы сырья
Изготовление льняной ткани из пряжи сухого и мокрого прядения (ткацкое производство)	Рвань пряжная	1,5 % от массы пряжи
	Концы основные	1,2 % от массы пряжи
	Подметь	0,3 % от массы пряжи
	Пыль, костра	0,6 % от массы пряжи
Отделка готовой льняной ткани	Весовой лоскут и лоскут «лапша»	0,8 % от массы ткани
	Пух стригальный	0,5 % от массы ткани
1.6.2. Хлопчатобумажное производство		
Изготовление хлопчатобумажной пряжи (прядильное производство гребенной и кардной системы соответственно)	Пух подвальный, трубный и с фильтров	11,5 кг/т
	Окрайка	0,5 кг/т
	Орешек и пух трепальный	48,7 кг/т
	Орешек и пух чесальный	20,5 кг/т
	Очес кардный	37,2 кг/т
	Очес гребенной	244,04 кг/т
	Пух	2,58 кг/т
	Рвань ровницы	3,8 кг/т
	Колечки и мычка	25,6 кг/т
	Подметь чистая	2,5 кг/т
	Подметь грязная	2,2 кг/т
	Путанка	16,61 кг/т
	Отходы невидимые	19 кг/т
Групповые отраслевые нормативы образования вторичных материальных ресурсов в хлопчатобумажном производстве	Отходы I группы прядомые	19,4 % от сырья
	Отходы II группы прядомые	8,69 % от сырья
	Отходы III группы ватные	3,19 % от сырья
	Отходы IV группы низкосортные	3,34 % от сырья
	Отходы V группы обтирочные	0,18 % от сырья
	Отходы VI группы нескладируемые	2,75 % от сырья
Изготовление хлопчатобумажных тканей (ткацкое производство)	Ткацкие отходы (путанка, концы пряжи, подметь ткацкая)	1247,0 кг/млн. кв. м
	Ткацкие отходы (путанка, концы пряжи, подметь ткацкая):	
	по основе	4,6 % от массы сырья
	по утку	1,9 % от массы сырья
Отделка готовой хлопчатобумажной ткани	Весовой лоскут	1366,0 кг/млн. кв. м 1,8 % от количества выпущенной готовой продукции в пог.м
	Обрезка	431,25 кг/млн. кв. м 0,3 % от количества выпущенной готовой продукции в пог.м
1.6.3. Шерстяное производство		
Первичная обработка шерсти	Прядомые отходы	0,1 % от массы сырья
	Непрядомые отходы	1,3 % от массы сырья
	Шерстяной жир	1,85 % от массы сырья
Изготовление шерстяной пряжи (гребенное прядение)	Прядомые отходы (сдир, очес, концы пряжи и т.п.), непрядомые отходы (выпады, обор, очес, подметь и т.п.)	21,7 % от массы сырья

Изготовление шерстяной пряжи (аппаратное прядение)	Прядомые отходы (сдир, очес, концы пряжи и т.п.), непрядомые отходы (выпады, обор, очес, подметь и т.п.)	6,5 % от массы сырья
Изготовление шерстяной ткани (камвольное ткацкое производство)	Концы пряжи, подметь	1,75 % от массы пряжи
Изготовление шерстяной ткани (суконное ткацкое производство)	Концы пряжи, подметь	4,22 % от массы пряжи
Отделка готовых шерстяных камвольных тканей	Лоскут весовой, ворсальный сбой, стригальный кноп	0,4 % от массы готовой продукции
Отделка готовых шерстяных суконных тканей	Лоскут весовой, ворсальный сбой, стригальный кноп	0,6 % от массы готовой ткани 0,9 % от массы готовой ткани (одеяла, пледы)
Изготовление полушерстяной пряжи	Прядомые отходы (концы ленты, ровница мычка)	4,12 % от массы сырья
	Непрядомые отходы (очес крупный, мелкий выпад, подметь)	15,48 % от массы сырья
Изготовление ВО ПАН пряжи	Прядомые отходы, непрядомые отходы	10,2 % от массы сырья
1.6.4. Шелковое производство		
Изготовление пряжи из химических волокон и различных сочетаний химических (искусственных и синтетических) и натуральных (льняных, хлопчатобумажных) волокон	Отходы одиночных и крученых изделий (нитей) из сочетания:	
	химических волокон	12,06 % от массы сырья
	орселона 100 %	23,58 % от массы сырья
	натуральных и химических волокон + лен	19,79 % от массы сырья
	натуральных и химических волокон + х/б	15,54 % от массы сырья
Изготовление шелковых тканей (ткацкое производство)	Рвань химических нитей и волокон	Основа – 2,0 % от массы нитей (сырья) Уток – 4,9 % от массы нитей (сырья)
	Рвань химических нитей и волокон в сочетании с натуральными	Основа – 1,9 % от массы нитей (сырья) Уток – 4,7 % от массы нитей (сырья)
Отделка готовых шелковых тканей различных сочетаний нитей и волокон	Весовой лоскут шелковых тканей	1,6 % от количества выпущенной готовой продукции в пог.м
	Весовой лоскут синтетических (в том числе декоративных) тканей	2,5 % от количества выпущенной готовой продукции в пог.м
	Весовой лоскут технических тканей	2,6 % от количества выпущенной готовой продукции в пог.м
1.6.5. Текстильно-галантерейное производство		
Гардинные полотна и штучные изделия	Отходы технологические на суровые изделия	1,9 % от массы сырья
	на готовые изделия:	
	при разбраковке	10,0 % от массы сырья
	при пошиве	0,5 % от массы сырья
	при оплавке	25,0 % от массы сырья
Производство лентоткацких, плетеных и вязаных изделий (ленты, шнуры, тесьмы)	Вырезы при разбраковке на готовые изделия	12,0 % от массы сырья
	Технологические отходы производства	5,6 % от массы сырья
1.6.6. Производство ковровых изделий		
Шерстяное производство: изготовление шерстяной, смешанной, синтетической пряжи (аппаратное прядение)	Прядомые отходы (сдир, очес, концы пряжи, выпады, отходы вентилятора (ППМ-240-III) и т.п.), непрядомые отходы (подметь, песика и т.п.)	7,2 % от массы сырья
Производство ковровых изделий	Отходы по переходам технологического процесса – всего	25,92 % от массы сырья (пряжи)
	весовой лоскут	0,1–17,8 % от массы сырья (пряжи)

	обрезь	0,26–12,42 % от массы сырья (пряжи)
<b>1.6.7. Трикотажное производство</b>		
Перемотка и снование, вязание изделий, проведение раскройно-швейных, кеттельных операций	Отходы всех видов пряжи на все виды оборудования по операциям технологического процесса:	
	перемотка и снование	1,8 % от массы сырья
	вязание	8,5 % от массы сырья
	Раскройно-швейные и кеттельные операции	35,0 % от массы сырья и материалов
	Отделка полотен:	
	ворсование	1,7 % от массы материалов
	стрижка	26,0 % от массы материалов
Перемотка и снование, вязание изделий, проведение раскройно-швейных, кеттельных операций при производстве бельевого трикотажа	Отходы всех видов пряжи на все виды оборудования по операциям технологического процесса:	
	перемотка и снование	1,0 % от переработанной пряжи
	вязание	1,0 % от переработанной пряжи
	В том числе:	
	отходы от чистки и ремонта вязальных машин (в том числе ветошь)	1,0 % (0,2 %) от переработанной пряжи
	оверлочная обрезь от сшивки дефектных мест	0,01 % от переработанной пряжи
	отходы от лабораторных испытаний	0,05 % от переработанной пряжи
	Раскройно-швейные и кеттельные операции	27,5 % от раскроенного полотна
	Отделка полотен:	
	ворсование	1,7 % от переработанного полотна
	стрижка	22,4 % от переработанного полотна
	оверлочная обрезь от сшивки полотна	0,2 % от переработанного полотна
	кромка	3,0 % от переработанного полотна
	«спутники» для заправки полотна в оборудование (в том числе ветошь)	1,0 % (0,4 %) от переработанного полотна
	отходы от лабораторных испытаний	0,1 % от переработанного полотна
<b>1.6.8. Швейное производство</b>		
Раскрой ткани, материалов, пошив одежды	Отходы (обрезки):	
	шерстяных, полушерстяных материалов	21,5 % от массы продукции
	хлопчатобумажных материалов	20,8 % от массы продукции
	льняных материалов	13,7 % от массы продукции
	шелковых материалов	22,8 % от массы продукции
	нетканых материалов	16,5 % от массы продукции
	Отходы (обрезки) для всех видов тканей	23,0 % от массы продукции
<b>1.6.9. Кожевенное производство</b>		
Изготовление натуральных кож	Краевые участки от контурирования сырья	72,0 кг/т сырья (шкуры)
	Мездра	212,0 кг/т сырья (шкуры)
	Обрезь гольевая, спилковая и окантовочная	174,08 кг/т сырья (шкуры)
	Стружка кожевенная:	
	из кожевенного сырья	125,4 кг/т сырья (шкуры)
	из бахтармянного спилка	47,0 кг/т сырья (шкуры)

	Обрезь от хромовых кож (хромированная спилковая обрезь, обрезь хромированного полуфабриката, кожевенный лоскут и обрезь хромовых кож)	11,0 кг/т сырья (шкуры)
	Лоскут кожевенный	1,7 кг/т сырья (шкуры)
Изготовление искусственных мягких кож	Отходы искусственной кожи	5,0 % от массы продукции
1.6.10. Обувная промышленность		
Пошив (производство) обуви	Отходы кожи натуральной:	
	для верха обуви	31,3 кг / 100 кв. м сырья (кожи)
	для подкладки обуви	16,3 кг / 100 кв. м сырья (кожи)
	Обрезь хромовая	42,0 кг / 100 кв. м сырья (кожи)
	Вырубка от юфтевых кож	30,7 кг / 100 кв. м сырья (кожи)
	Вырубка кожевенная (жестких кож)	36,8 кг / 100 кв. м сырья (кожи)
	Отходы текстильных материалов:	
	ткань с термпокрытием (термобязь, термотрикотаж, термокорд)	4,4 кг / 100 кв. м сырья
	термопластические материалы для подносков	11,1 кг / 100 кв. м сырья
	термопластические материалы для задников	25,5 кг / 100 кв. м сырья
	Текстиль (искусственный, синтетический, трикотаж, ватин, полотно и т.д.)	17,3 кг / 100 кв. м сырья
	Отходы меха искусственного	7,4 кг / 100 кв. м сырья
	Отходы меха натурального	25,7 кг / 100 кв. м сырья
	Отходы поролона	2,5 кг / 100 кв. м сырья
	Отходы картонов обувных (с пропиткой)	24,0 кг / 100 кв. м сырья
	Отходы стелечного картона	33,9 кг / кв. м сырья
	Отходы искусственной кожи	17,3 кг / 100 кв. м сырья
	Отходы резины	88,4 кг / 100 кв. м сырья
	Отходы подошв и сырья резины	41,2 кг / 100 кв. м сырья
	Пыль из промышленных пылесборников	2,78 кг/тыс. усл. пар обуви
1.6.11. Меховое производство		
Выделка и окраска сырья (сырейно-красильное производство)	Шерсть-отходы	9,0 кг / 1000 кв. дм
	Части от невыделанных меховых шкурок	17,3 кг / 1000 шт.
	Лоскут меховой скорняжный, подножный и шубный разного рода, обрядка (сухая, складская) и др.	55,7 кг / 1000 кв. дм
	Отходы от невыделанных меховых шкурок (мездра, пленка, спилок)	22,0 кг / 1000 шт.
	Отходы от невыделанных шкур овчины (мездра, пленка, спилок)	400,0 кг / 1000 шт.
Подготовка, выкройка шкур или шкурок, пошив изделий (скорняжно-пошивочное производство)	Отходы от выделанных меховых шкурок:	
	подножный лоскут	4,0 кг / 1000 кв. дм мехового полуфабриката
	скорняжный лоскут	2,5 кг / 1000 кв. дм мехового полуфабриката
1.7. Пищевая промышленность		
1.7.1. Производство сахара	Жом свекловичный (сухих веществ 8–22 %)	83,0 % от массы переработанной свеклы
	Меласса (кормовая патока)	3,6–5,9 % от массы переработанной свеклы

	Свекловичный бой и хвостики свеклы	3,0 % от массы переработанной свеклы
1.7.2. Масложировое производство	Жмых подсолнечный	55,0–60,0 % от массы переработанных семян
	Шрот подсолнечный	49,69–52,71 % от массы переработанных семян
	Жмых льняной	60–68 % от массы переработанных семян
	Шрот льняной	53,03–60,0 % от массы переработанных семян
	Жмых рапсовый	56,0–66,0 % от массы переработанных семян
	Шрот рапсовый	52,0–59,0 % от массы переработанных семян
	Отработанный катализатор «никель на кизельгуре»	0,8–2,0 кг/т саломаса (гидрированных жиров)
	Отработанный катализатор «никель медный»	1,8 кг/т саломаса (расщепляемых жиров)
	Глицерин сырой	10,5 % от массы расщепляемых жиров
	Гудрон жирных кислот	17,8–20,5 % от массы сырых жирных кислот
	Отработанный фильтрующий порошок перлит	1,0 кг/т масла 0,5 кг/т саломаса
	Отработанный адсорбент F-160	20 кг/т масла 2,5 кг/т саломаса
1.7.3. Производство спирта этилового из пищевого сырья и ликеро-водочной продукции	Барда послеспиртовая:	
	зерновая	142,8 т / 1000 дал спирта
	картофельная	158,7 т / 1000 дал спирта
	мелассная (обездрожженная)	110 куб. м / 1000 дал спирта
	Диоксид углерода	4,5 т / 1000 дал спирта
	Отработанные дрожжи – сахаромидеты (влажность 75 %)	4,5 т / 1000 дал спирта
1.7.4. Производство пива	Зерновые отходы	4,5 % от массы ячменя, поступившего на очистку и сортировку
	Сплав зерновой	1,5 % от массы очищенного ячменя
	Ростки солодовые	Не более 4,5 % от массы солода
	Дробина пивная	27,0 % от объема готового пива
	Дрожжи пивные жидкие	1,58 % от объема пива
	Хмелевая дробина	60 % от задаваемого хмеля
	Белковый отстой (прессованный)	35 кг / 100 дал пива
	Отходы полировочные и аспирационные	1,4 % от исходных зернопродуктов
1.7.5. Переработка плодов фруктовых культур, в том числе для виноделия	Яблочные выжимки	10–34 % от массы переработанного сырья
	Отходы темноокрашенных плодов и ягод в зависимости от вида сырья	20–40 % от массы переработанного сырья
	Плодовые косточки	8 % от массы переработанного сырья
	Выжимки плодов и ягод, кроме яблочных (в том числе косточки), для винодельческого производства	10–49 % от массы переработанного сырья
	Отжатые дрожжевые осадки с массовой долей влаги не более 70 %	0,55 % к объему сусла, направленного на брожение
1.7.6. Переработка томатов (производство томатных соков и пасты)	Томатные вытерки с семенами	6 % от массы переработанного сырья
1.7.7. Переработка картофеля		

Производство сушеного картофеля	Отходы при переработке	37,0–43,3 % от массы переработанного сырья в зависимости от способа очистки и сезона переработки готовой продукции
Производство картофельных хлопьев	Отходы при переработке	40,0–44,1 % от массы переработанного сырья в зависимости от способа очистки и сезона переработки готовой продукции
Производство картофельной крупки	Отходы при переработке	41,0–43,0 % от массы переработанного сырья в зависимости от способа очистки и сезона переработки готовой продукции
1.7.8. Переработка кукурузы	Стержни початков кукурузы	20–22 % от массы перерабатываемого сырья
1.7.9. Крупяное производство		
Переработка зерна: пшеница, ячмень, овес, гречиха, просо, горох	Отходы III категории, механические потери	Не более 0,7 % к массе переработанного зерна (1,0 % при производстве шелушенного зерна)
Переработка зерна: гречиха	Лузга гречневая	21 % к массе переработанного зерна
1.7.10. Мукомольное производство		
Переработка зерна: пшеница, рожь, тритикале, ячмень, овес, гречиха и др.	Отходы III категории, механические потери	Не более 0,7–0,8 % к массе переработанного зерна (0,7 % без мойки зерна)
1.7.11. Комбикормовое производство		
Переработка зерна: пшеница, рожь, тритикале, ячмень, овес и др.	Отходы III категории	Не более 0,4 % к массе переработанного зерна (1,0 % при производстве шелушенного зерна)
1.7.12. Элеваторы, склады		
Хранение и подработка зерна: рожь, пшеница, тритикале ячмень, овес, гречиха, горох, просо	Отходы хранения и подработки зерна	Не более 5,0 % к массе подработанного зерна
		Не более 8,0 % к массе подработанного зерна
1.7.13. Крахмально-паточное производство		
Производство крахмала	Картофельная мезга	3,85 % от массы картофеля а.с.в.
	Мезга кукурузная (а, в, с)	9–12,0 % к массе используемой кукурузы
Производство патоки	Осадок производства патоки	2,0 кг/т товарной патоки
1.7.14. Переработка винограда	Виноградные выжимки	10–12 % от массы перерабатываемого винограда
	Семена	18–22 % от массы виноградных выжимок
1.7.15. Производство глюкозы и продуктов на ее основе	Диатомитовый фильтрационный осадок	0,155 т/т глюкозы
	Угольный фильтрационный осадок	0,138 т/т глюкозы
	Гидрол	0,555 т/т товарной продукции
1.7.16. Производство концентратов	Отходы при производстве концентратов первых и вторых блюд	1,5 % от общего количества используемого сырья или 15 кг/т готовой продукции
1.7.17. Производство полуфабрикатов	Отходы при производстве полуфабрикатов мучных изделий и сладких блюд	1 % от общего количества используемого сырья
1.7.18. Производство лимонной кислоты		
Поверхностный способ производства	Гипсовый шлам	2,36 % т/т мелассы
	Фильтрат цитрата кальция	7 % куб. м/т мелассы
	Мицеллий	0,46 % т/т мелассы

Глубинный способ производства	Гипсовый шлам	2,36 т/т мелассы
	Фильтрат цитрата кальция	15 куб. м/т мелассы
	Мицеллий	0,92 т/т мелассы
1.7.19. Производство молочной кислоты		
Поверхностный способ производства	Известковый осадок	0,14 % т/т мелассы
	Гипсовый шлам	0,46 % т/т мелассы
Глубинный способ производства	Известковый осадок	0,41 % т/т мелассы
	Гипсовый шлам	0,83 % т/т мелассы
1.7.20. Производство растворимых кофе и кофейных напитков	Шлам кофейный	50 % от массы исходного сырья
1.7.21. Выпуск чайной продукции	Чайная пыль	2,2 % кг/т расфасованного чая
1.7.22. Производство табачно-махорочных изделий	Пыль	8,18–8,23 % от объема переработанного первичного сырья
	Жилки	1,51–1,68 % от объема переработанного первичного сырья
	Мелочь	1,97–2,12 % от объема переработанного первичного сырья
	Смесь фарматуры и отходов табачно-ферментационного производства	0,77–1,01 % заготовки неферментированного табака
1.7.23. Использование тары в пищевой промышленности		
Затаривание пищевой продукции в стеклянные банки	Бой стекла:	
	от пустых банок	4,4–8,0 % от применяемой тары
	от заполненных банок	0,59–0,65 % от применяемой тары
Затаривание пищевой продукции в бутылки:	Бой стекла	
вин		3 % от применяемой тары
шампанского		4 % от применяемой тары
коньяка		3 % от применяемой тары
пива		3,5 % от применяемой тары
безалкогольных напитков		3,5 % от применяемой тары
минеральной воды		5 % от применяемой тары
ликеро-водочных изделий		2,95 % от применяемой тары
молочных продуктов		2,1 % от применяемой тары
растительного масла		3 % от применяемой тары
соков, сиропов		5 % от применяемой тары
уксуса		3 % от применяемой тары
2. Эксплуатация и обслуживание автомобильного транспорта		
2.1. Очередное и сезонное техническое обслуживание, текущий ремонт автомобилей (ТО-1, ТО-2, ТР)	Отработанные моторные масла автомобилей:	
	легковых	0,56 л на 100 л израсходованного топлива
	грузовых, работающих на бензине и сжиженном газе	0,71 л на 100 л израсходованного топлива
	грузовых, работающих на дизельном топливе	0,77 л на 100 л израсходованного топлива
	автобусов, работающих на бензине и сжиженном газе	0,73 л на 100 л израсходованного топлива
	автобусов, работающих на дизельном топливе	0,85 л на 100 л израсходованного топлива
	внедорожных автомобилей-самосвалов и другой подобной техники, работающей на дизельном топливе	1,17 л на 100 л израсходованного топлива

	Отработанные трансмиссионные масла автомобилей:	
	легковых	0,02 л на 100 л израсходованного топлива
	грузовых, работающих на бензине и сжиженном газе	0,04 л на 100 л израсходованного топлива
	грузовых, работающих на дизельном топливе	0,05 л на 100 л израсходованного топлива
	автобусов, работающих на бензине и сжиженном газе	0,03 л на 100 л израсходованного топлива
	автобусов, работающих на дизельном топливе	0,06 л на 100 л израсходованного топлива
	внедорожных автомобилей-самосвалов и другой подобной техники, работающей на дизельном топливе	1,17 л на 100 л израсходованного топлива
	Отработанные специальные масла (гидравлические):	
	автомобилей с установленным на них рабочим оборудованием с гидравлическим приводом и автобусов, работающих на дизельном топливе	0,1 л на 100 л израсходованного топлива
	автобусов, работающих на бензине и сжиженном газе	0,01–0,1 л на 100 л израсходованного топлива (в зависимости от марки автобуса)
	внедорожных автомобилей-самосвалов и другой подобной техники	0,6 л на 100 л израсходованного топлива
	Замасленная обтирочная ветошь от обслуживания автомобилей:	
	легковых	1,05 кг на 10 тыс. км пробега*
	грузовых	2,18 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	3,0 кг на 10 тыс. км пробега
	Отработанные масляные фильтры	0,137 кг на 10 тыс. км пробега
	Карбидный шлам от ацетиленовой сварки	0,594 кг на 1 кг израсходованного карбида кальция
	Отработанные моющие растворы «Лабомид» от мойки агрегатов и узлов	4,0 кг на 1 усл. ремонт
2.2. Ремонт деталей, узлов и агрегатов автомобилей	Лом черных металлов, образующихся при ремонте автомобилей (непригодные детали и узлы, куски металла, металлическая стружка, остатки сварочных электродов, проволоки и т.п.):	
	легковых	8,0 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	20,2 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	26,3 кг на 10 тыс. км пробега
	Лом черных металлов от замены агрегатов автомобилей:	
	легковых	22,5 кг на 10 тыс. км пробега**
	грузовых	86,0 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	62,0 кг на 10 тыс. км пробега
	Лом цветных металлов, образующихся при ремонте автомобилей:	
	легковых	0,19 кг на 10 тыс. км пробега

	грузовых	0,55 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	0,77 кг на 10 тыс. км пробега
	Лом цветных металлов от агрегатов автомобилей:	
	легковых	3,5 кг на 10 тыс. км Пробега**
	грузовых	31,8 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	44,5 кг на 10 тыс. км пробега
2.3. Шиномонтажные, шиноремонтные и вулканизационные работы	Изношенные шины и автомобильные камеры автомобилей:	
	легковых	3,7 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	19,1 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	17,3 кг на 10 тыс. км пробега
	Отходы резинотехнических материалов, образующихся при проведении вулканизационных работ для автомобилей:	
	легковых	0,1 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	0,2 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	1,2 кг на 10 тыс. км пробега
2.4. Ремонт или замена аккумуляторных батарей	Отработанные электролиты от аккумуляторных батарей автомобилей:	
	легковых	0,6 л на 10 тыс. км пробега
	грузовых	2,7 л на 10 тыс. км пробега
	автобусов	0,94 л на 10 тыс. км пробега
	Лом свинца от отработанных аккумуляторных батарей автомобилей:	
	легковых	0,94 кг на 10 тыс. км Пробега***
	грузовых	4,18 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	1,31 кг на 10 тыс. км пробега
	Сточные воды от промывки аккумуляторных батарей (деталей, аккумуляторов) и используемого оборудования (посуды) автомобилей:	
	легковых	0,05 л на 10 тыс. км пробега
	грузовых	0,42 л на 10 тыс. км пробега
	автобусов	0,41 л на 10 тыс. км пробега
2.5. Деревообрабатывающие и обойные работы, распаковка материалов и запасных частей из упаковочной тары	Отходы деревянной тары, образующиеся при проведении работ для автомобилей:	
	легковых	1,4 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	100,9 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	45,5 кг на 10 тыс. км пробега
	Отходы текстильных материалов, образующиеся при проведении работ для автомобилей:	
	легковых	0,2 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	0,1 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	1,0 кг на 10 тыс. км пробега
	Отходы кожевенных материалов (искусственных кож), образующиеся при проведении обойных работ для автобусов	0,5 кг на 10 тыс. км пробега
	Отходы пластмассовых материалов (фурнитуры, тары) и полиэтилена, образующиеся при проведении работ для автомобилей:	
	легковых	0,4 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	0,7 кг на 10 тыс. км пробега

	автобусов	1,1 кг на 10 тыс. км пробега
	Макулатура, образующаяся при проведении работ для автомобилей:	
	легковых	0,8 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	1,9 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	1,1 кг на 10 тыс. км пробега
2.6. Окрасочные работы	Отходы лакокрасочных материалов от покраски автомобилей:	
	легковых	0,3 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	0,8 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	1,0 кг на 10 тыс. км пробега
3. Очистка сточных вод автопредприятий, стоянок, гаражей индивидуального автотранспорта (из расчета на один автомобиль)		
3.1 оборудованных очистными сооружениями при мойке автомобилей механическим методом	Осадки сточных вод (влажностью 95–98 %) от мойки автомобилей и их деталей:	
	легковых	5,54 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)*
	грузовых	146,3 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	автобусов	22,2 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	Маслoneфтеотходы, обводненные (80 %) от мойки автомобилей и их деталей:	
	легковых	0,87 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	грузовых	2,99 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	автобусов	1,73 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
3.2 оборудованных очистными сооружениями при мойке автомобилей методом напорной флотации	Осадки сточных вод (влажностью 95–98 %) от мойки автомобилей и их деталей:	
	легковых	3,29 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	грузовых	80,79 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	автобусов	12,7 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	Флотомаслошлам (влажностью 90 %) от мойки автомобилей и их деталей:	
	легковых	3,22 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	грузовых	69,99 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)
	автобусов	11,73 кг на 10 тыс. км пробега (сухого вещества без учета массы воды)

	Отработанный фильтрующий материал очистных сооружений**:	
	а) зернистый (дробленый керамзит, керамзитовый и кварцевый песок) при очистке сточных вод от мойки автомобилей:	
	легковых	2,14–4,70 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	13,7–30,1 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	2,8–6,2 кг на 10 тыс. км пробега
	б) полимерный (пенополиуретан) при очистке сточных вод при мойке автомобилей:	
	легковых	2,1 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	27,4 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	5,6 кг на 10 тыс. км пробега
	в) синтетический (сипрон) при очистке сточных вод от мойки автомобилей:	
	легковых	2,4 кг на 10 тыс. км пробега
	грузовых	45,8 кг на 10 тыс. км пробега
	автобусов	9,4 кг на 10 тыс. км пробега

Приложение К

**Перечень загрязняющих веществ и показателей качества, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю в области охраны окружающей среды**

**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

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
	0551	Углеводороды аlicиклические
	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 (гидроксибензол)
71-36-3	1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)
64-17-5	1061	Этанол (этиловый спирт)
67-56-1	1052	Метанол (метилловый спирт)
123-86-4	1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)
628-63-7	1202	Пентилацетат (н-амилацетат, уксусной кислоты н-пентилловый 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,н,и)перилен
53-70-3	0720	Дибензо(а,н)антрацен
193-39-5	0729	Индено(1,2,3-сд)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 дибензодиоксины и полихлорированные дибензофураны (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-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 суммарно (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	Код	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
Полициклические ароматические углеводороды		
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
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-трифлорметиланилин (Трефлан))
Хлорорганические пестициды		
1024-57-3		Гептахлорэпоксид
118-74-1		Гексахлорбензол
608-73-1		Гексахлорциклогексан (Гамма-изомер, Линдан)
58-89-9		Гексахлорциклогексан, смесь изомеров (ГХЦГ, гексахлоран)
76-44-8		Гептахлор
50-29-3		ДДТ общее содержание:
789-02-6		ДДТ пара-пара (1,1,1 трихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан)
72-54-8		ДДТ орто-пара (1,1,1 трихлор-2,4-бис(4-хлорфенил)-этан)
72-55-9		ДДД (1,1 дихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан)
		ДДЕ (1,1 дихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этилен)
309-00-2		Циклодиеновые пестициды суммарно, в том числе:
60-57-1		алдрин,
72-20-8		диэлдрин,
465-73-6		эндрин,
		изодрин
35367-38-5		Эндосульфат (1,4,5,6,7,7-Гексахлор-8,9,10-тринорборн-5-ен-2,3-илен-бис-метил)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))
608-93-5		Пентахлорбензол
12002-48-1		Трихлорбензол (смесь изомеров) (1,2,3-трихлорбензол и 1,2,4-трихлорбензол)
—		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 диметилловый эфир дифенилоксида – 73,5 %)
93-58-3		Метилловый эфир бензойной кислоты (метилбензоат)
99-75-2		Метилловый 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
14797-55-8		Нитраты
7664-93-9		Сульфаты
16887-00-6		Хлориды
–		Нефтепродукты
Хлорорганические пестициды		
309-00-2		Алдрин
118-74-1		Гексахлорбензол
608-73-1		Гексахлорциклогексан (гамма-изомер, линдан)
58-89-9		Гексахлорциклогексан (далее ГХЦГ), смесь изомеров
76-44-8		Гептахлор
1024-57-3		Гептахлорэпоксид
60-57-1		Диэлдрин
72-43-5		Метоксихлор
35367-38-5		Эндосульфат
72-20-8		Эндрин
50-29-3		ДДТ общее содержание:
789-02-6		ДДТ пара-пара (1,1,1 трихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан)
72-54-8		ДДТ орто-пара (1,1,1 трихлор-2,4-бис(4-хлорфенил)-этан)
72-55-9		ДДД (1,1 дихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан)
		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
7439-97-6		Ртуть

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
<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

Таблица К.6 – Перечень веществ и показателей, подлежащих контролю в отходах, направляемых на хранение, захоронение, использование и (или) обезвреживание

Номер по CAS	Код	Наименование вещества, показателя
–		Нефтепродукты
		Хлорорганические пестициды
309-00-2		Алдрин
118-74-1		Гексахлорбензол
608-73-1		Гексахлорциклогексан (гамма-изомер, линдан)
58-89-9		Гексахлорциклогексан (далее ГХЦГ), смесь изомеров
76-44-8		Гептахлор
1024-57-3		Гептахлорэпоксид
60-57-1		Диэлдрин
72-43-5		Метоксихлор
35367-38-5		Эндосульфат
72-20-8		Эндрин
50-29-3		ДДТ общее содержание:
789-02-6		ДДТ пара-пара (1,1,1 трихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан)
72-54-8		ДДТ орто-пара (1,1,1 трихлор-2,4-бис(4-хлорфенил)-этан)
72-55-9		ДДД (1,1 дихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан)
		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
7439-97-6		Ртуть

Приложение Л

## Конструкции мест отбора проб и проведения измерений 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.

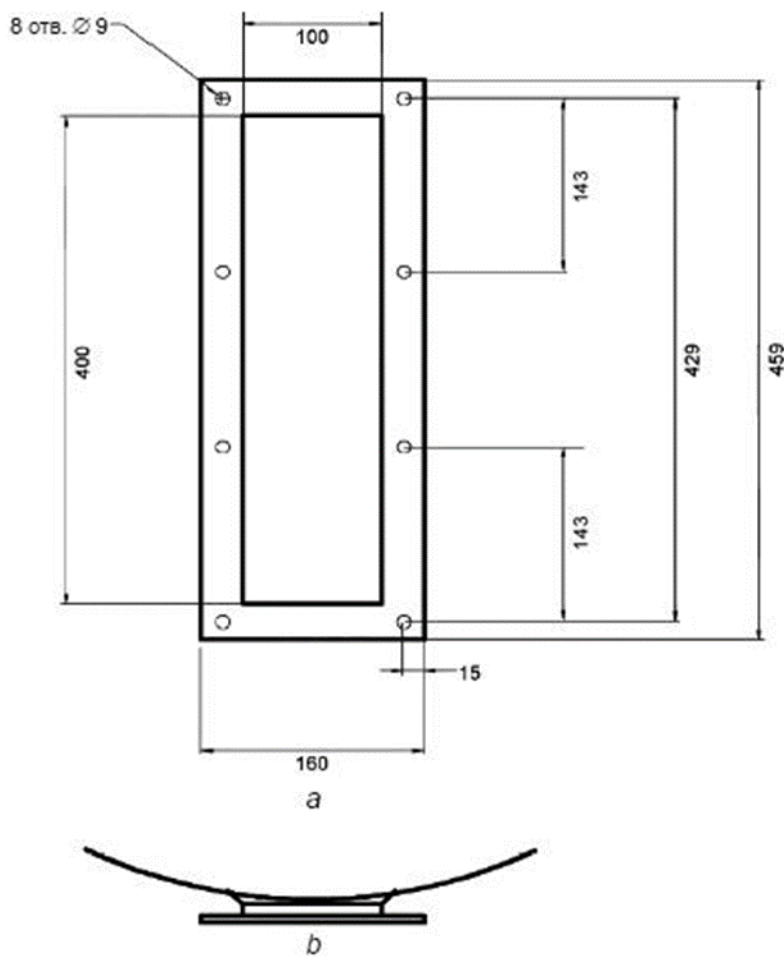
Широко применяют входные отверстия круглого сечения, и в газоходах диаметром более 0,7 м рекомендуется применять входные отверстия с минимальным диаметром 125 мм.

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.

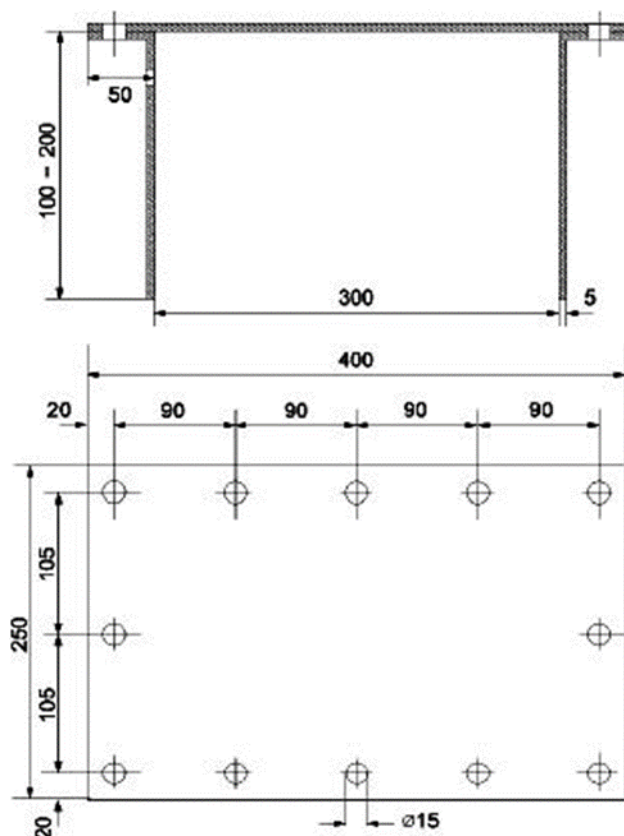
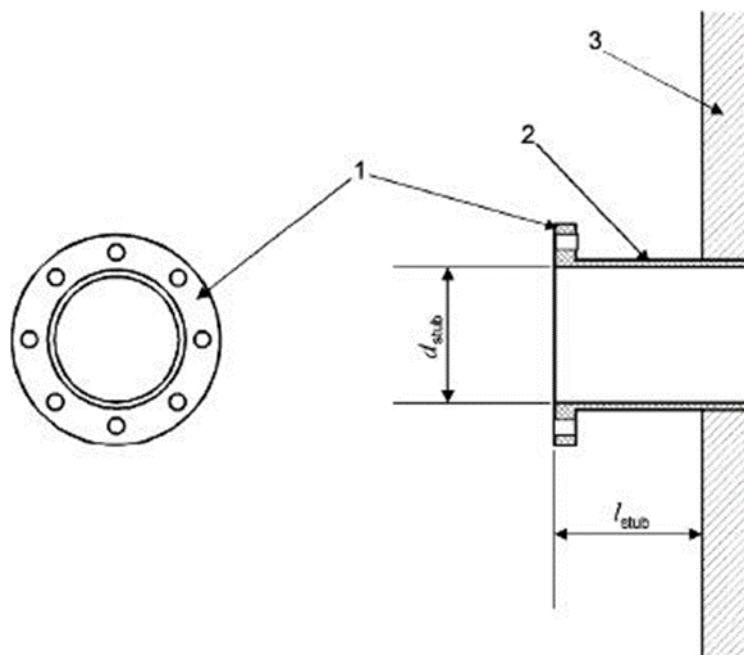
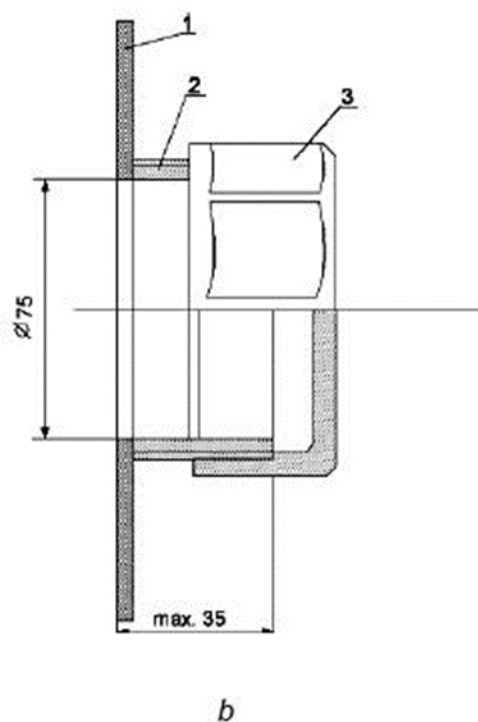
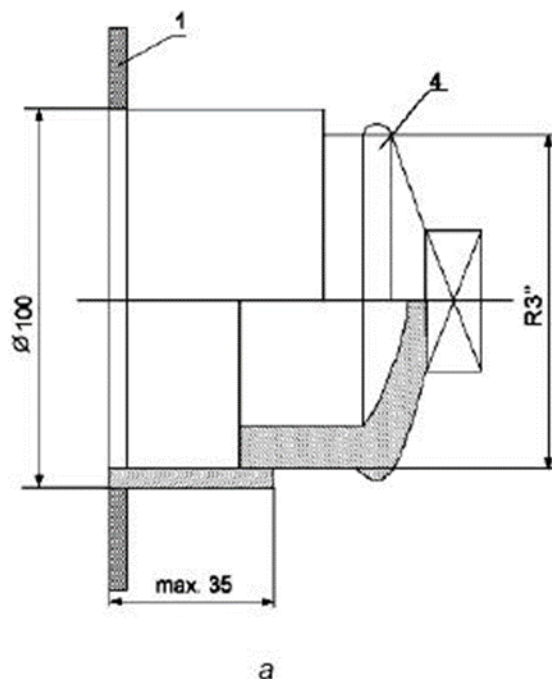


Рисунок Л.2 – Пример прямоугольного входного отверстия с крышкой



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

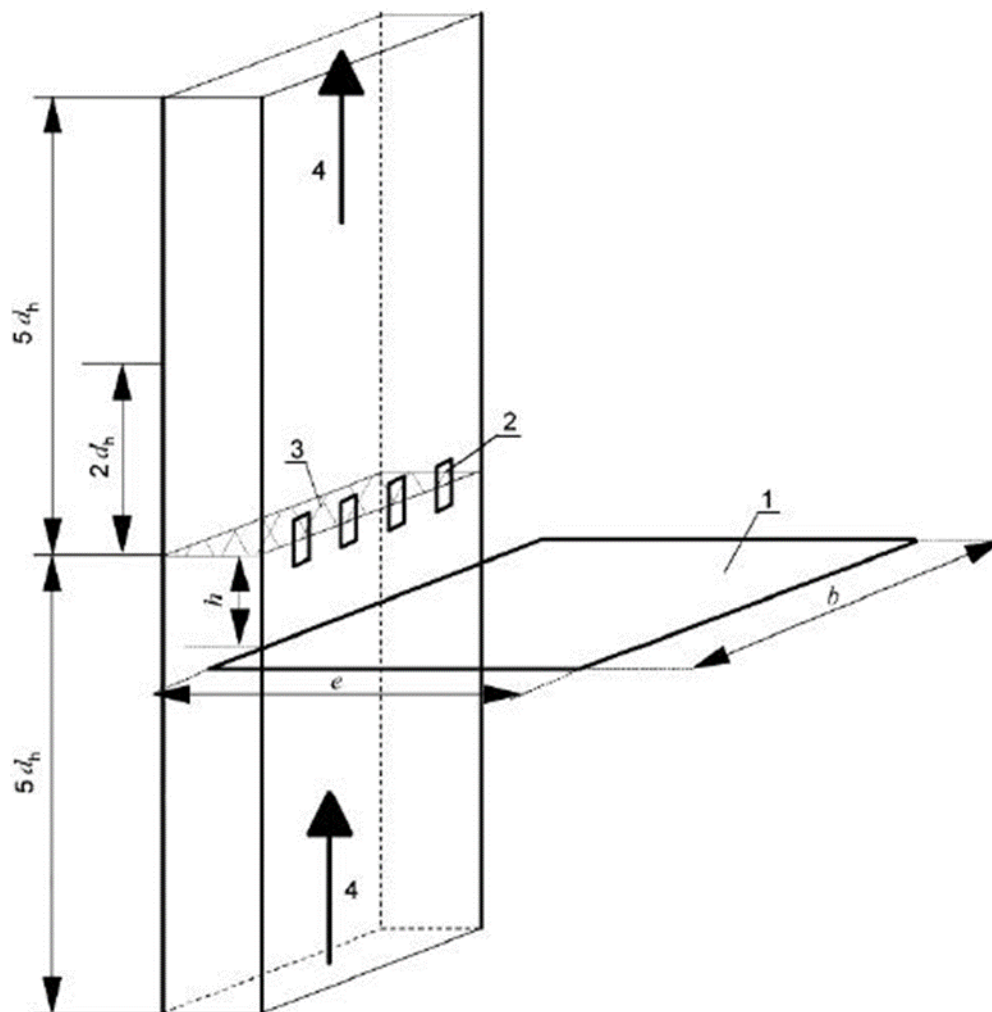


1 – стенка газохода; 2 – ниппель газохода диаметром 75 мм; 3 – заглушка; 4 – пробка

Рисунок Л.4 – Пример круглого входного отверстия с внутренним диаметром 75 мм с внутренней резьбой (а) и наружной резьбой (b)

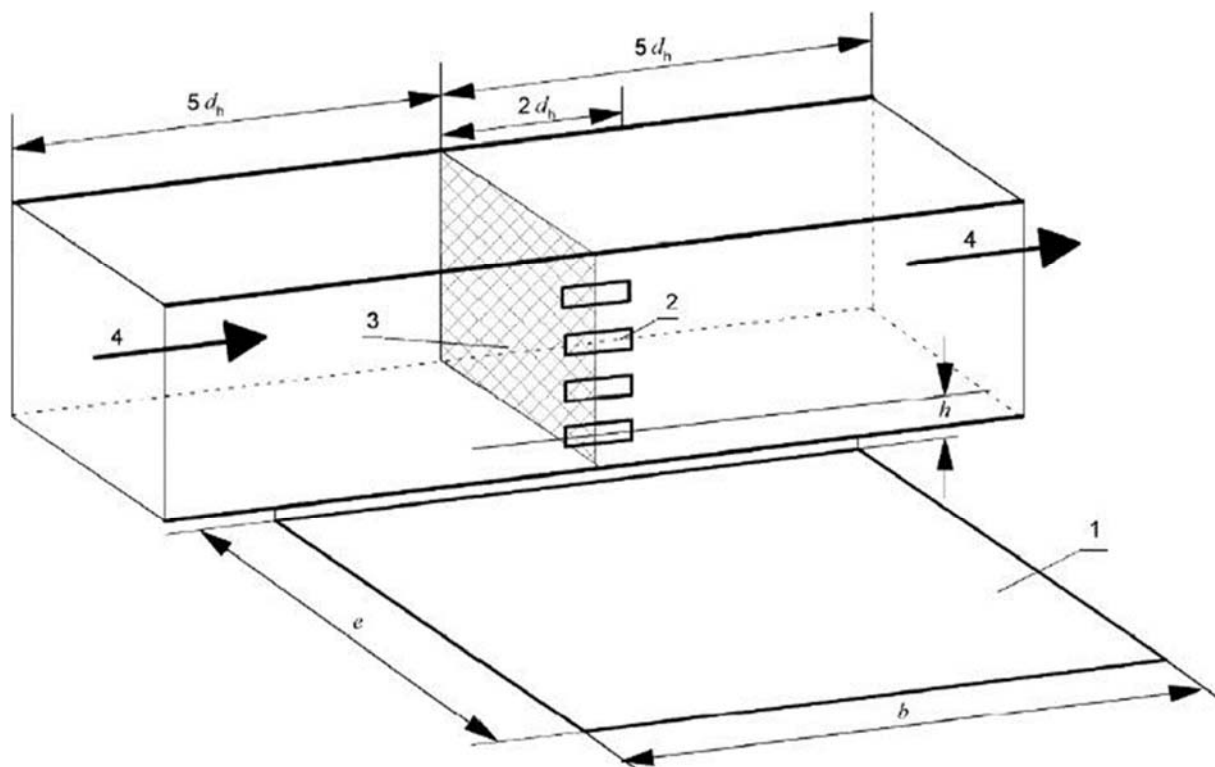
## Л.2 Пример измерительных участков и рабочих площадок

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.



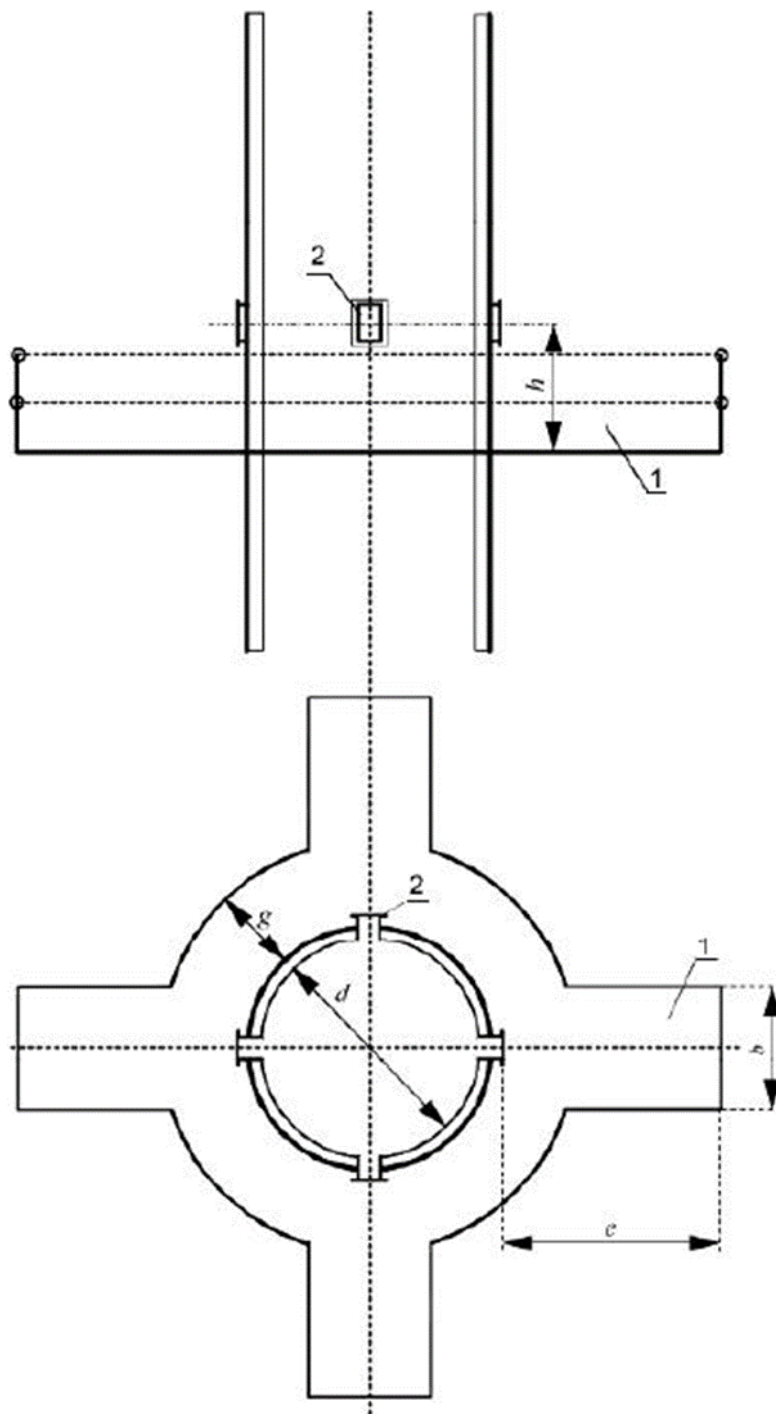
1 – рабочая площадка; 2 – входное отверстие 3 – измерительное сечение; 4 – направление движения потока;  
 $b$  – длина рабочей зоны;  $d$  – гидравлический диаметр газохода;  $e$  – ширина рабочей зоны;  $h$  – минимальная  
 высота свободной зоны над рабочей площадкой

Рисунок Л.5 – Пример рабочей площадки и размещение входных отверстий  
 в вертикальном прямоугольном газоходе



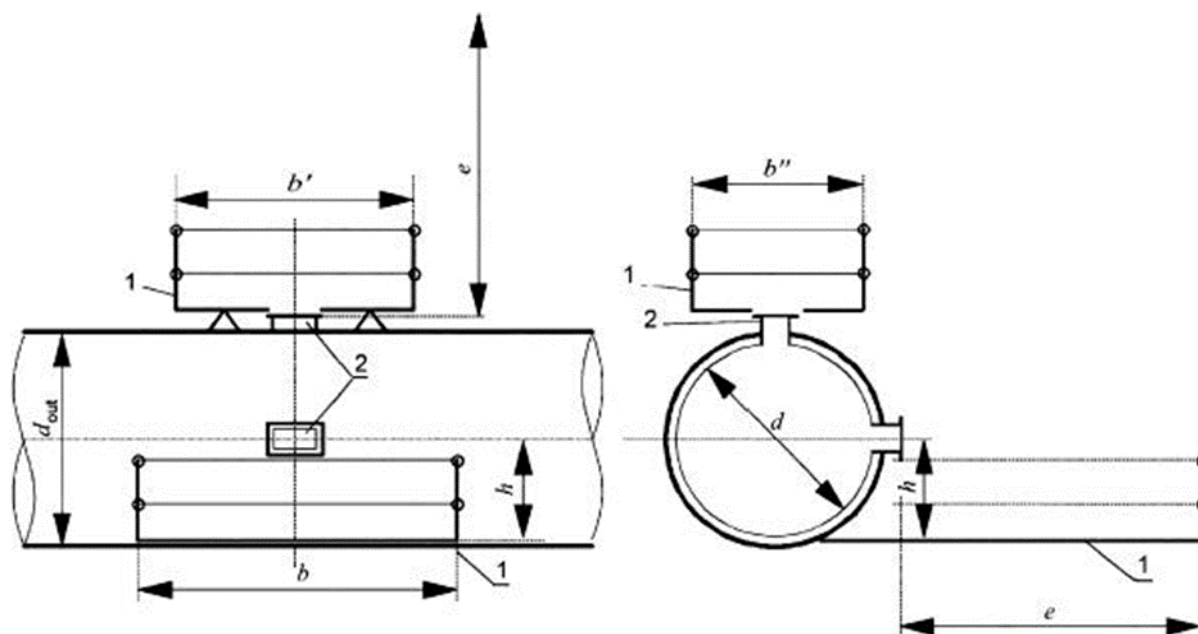
1 – рабочая площадка; 2 – входное отверстие; 3 – измерительное сечение; 4 – направление движения потока;  
 $b$  – длина рабочей зоны;  $d$  – гидравлический диаметр газохода;  $e$  – ширина рабочей зоны;  $h$  – минимальная  
 высота свободной зоны над рабочей площадкой

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 газохое

Приложение М

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

Таблица М.1

Количество эксплуатируемых транспортных средств	Доля транспортных средств, подлежащих контролю*
До 5 единиц	80 %
От 5 до 10 единиц	70 %
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 эксплуатируемых транспортных средств	

Приложение Н

### Масса нефти, нефтепродуктов на 1 квадратном метре водной поверхности в зависимости от внешних признаков нефтяной пленки

Таблица Н.1

№ п/п	Внешние признаки нефтяной пленки	Масса нефти, нефтепродуктов, граммов на 1 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