

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
21 ноября 2022 г. № 23-Т

**Об изменении постановления Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды
Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т**

На основании части четвертой статьи 30 Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» и пункта 9 Положения о Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 июня 2013 г. № 503, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т, изложить в новой редакции (прилагаются).

2. Настоящее постановление вступает в силу с 1 марта 2023 г.

Министр

А.П.Худык

СОГЛАСОВАНО

Брестский областной
исполнительный комитет

Витебский областной
исполнительный комитет

Гомельский областной
исполнительный комитет

Гродненский областной
исполнительный комитет

Минский областной
исполнительный комитет

Могилевский областной
исполнительный комитет

Минский городской
исполнительный комитет

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
18.07.2017 № 5-Т
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)



ЭТАЛОН

Официальная правовая информация
Информационно-поисковая система "ЭТАЛОН", 07.03.2023
Национальный центр правовой информации Республики Беларусь

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

**ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»**

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие экологические нормы и правила (далее – ЭкоНиП) устанавливают следующие требования экологической безопасности к хозяйственной и иной деятельности, в процессе которой используются природные ресурсы и (или) оказывается воздействие на окружающую среду (далее – хозяйственная и иная деятельность):

требования при планировании, осуществлении и прекращении хозяйственной и иной деятельности;

требования по 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 к ведению учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду;

требования при обращении с отходами производства;

требования к ведению учета отходов;

требования к отбору проб и проведению измерений в области охраны окружающей среды, проведению локального мониторинга окружающей среды;

требования к периодичности отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений природопользователями;

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

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

требования при эксплуатации автомобильных дорог, трубопроводов, воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций, к техническому обслуживанию технических помещений (подвальный этаж (подвал), подполье, чердак, технический этаж, машинное помещение лифтов, электрощитовая и другие технические помещения);

требования при обращении с оборудованием и отходами, содержащими полихлорированные бифенилы (далее – ПХБ);

требования к составу и содержанию технологических регламентов использования и (или) обезвреживания отходов (далее – технологический регламент).

2. Настоящие ЭкоНиП применяются юридическими и физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями:

при планировании и (или) осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

при проведении контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды;

при определении размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде;

при проведении государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду;

при проведении экологического аудита;

при проведении экологической сертификации;

при обращении с оборудованием и отходами, содержащими ПХБ, в том числе при упаковке поврежденного оборудования, сливе диэлектрических жидкостей на основе ПХБ, ликвидации последствий разливов ПХБ, перевозке и хранении оборудования и отходов, содержащих ПХБ;

при обращении с отходами и ведении их учета.

3. При осуществлении контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды для соблюдения требований настоящих ЭкоНиП применяются: средства измерений утвержденного типа, прошедшие государственную поверку средств измерений или калибровку в соответствии с законодательством об обеспечении единства измерений;

стандартные образцы утвержденного типа;

методики (методы) измерений, прошедшие аттестацию методик (методов) измерений в соответствии с законодательством об обеспечении единства измерений.

ГЛАВА 2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

4. В настоящих ЭкоНиП применяются термины и их определения в значениях, установленных Кодексом Республики Беларусь о земле, Водным кодексом Республики Беларусь, Законом Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды», Законом Республики Беларусь от 5 сентября 1995 г. № 3848-XII «Об обеспечении единства измерений», Законом Республики Беларусь от 16 декабря 2008 г. № 2-3 «Об охране атмосферного воздуха», Законом Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3 «Об обращении с отходами», Правилами пользования централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации) в населенных пунктах, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 сентября 2016 г. № 788, а также следующие основные термины и их определения:

биогаз – газообразное топливо, получаемое в результате анаэробного (без доступа кислорода) сбраживания биомассы;

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

внутрихозяйственный карьер – горная выработка, предназначенная для добычи землепользователем в границах предоставленного ему земельного участка открытым способом общераспространенных полезных ископаемых, запасы которых не учтены в государственных балансах запасов полезных ископаемых и геотермальных ресурсов недр, для целей, не связанных с извлечением дохода от использования добытых полезных ископаемых, без предоставления горного отвода, установления нормативов в области использования и охраны недр;

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

жидкости на основе ПХБ – промышленные химикаты, представляющие собой смесь хлорбифенилов, которые используются в качестве диэлектриков и охлаждающих жидкостей: пента-, тетра- и трихлордифенилы (коммерческие названия: арохлор, пирален, аскарел, клофен, канехлор, совол, совтол-10 и другие);

зеленая зона города – установленная в градостроительной документации зона, примыкающая к границам города по его периметру и включающая леса, озелененные территории, выполняющие санитарно-гигиенические, рекреационные, инженерно-

технические, культурные, эстетические или иные несельскохозяйственные функции, и иные территории;

зона отдыха – природная территория, предназначенная для организации массового отдыха населения, оздоровления и туризма, как в границах населенного пункта, так и за его пределами;

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

идентификация ПХБ – установление фактического наличия ПХБ в сырье, материалах, оборудовании и отходах;

измерительная плоскость – плоскость, перпендикулярная оси газохода или дымовой трубы (далее – газоход) в месте отбора проб и проведения измерений;

измерительный участок – область в газоходе, включающая измерительную(ые) плоскость(и) и участки трубы до и после измерительной плоскости;

измерительная линия – линия в измерительной плоскости, измеренная в мм, на которой расположены точки отбора проб и проведения измерений, ограниченная внутренними стенками газохода;

измерительный порт – отверстие в стенке газохода на измерительной линии, через которую обеспечивается доступ к отходящему газу;

измерительная точка – место на измерительной линии, в котором отбирают пробу отходящего газа и (или) проводят измерения;

инвентаризация ПХБ – деятельность по определению количественных и качественных показателей ПХБ, оборудования и отходов, содержащих ПХБ;

источники водоснабжения – подземные воды, поверхностные воды, системы водоснабжения и водоотведения (канализации) юридических лиц;

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

лососевые виды рыб (лат. Salmonidae) – семейство рыб в отряде лососеобразных, включая пресноводные и проходные формы рыб, обитающие в Атлантическом и Тихом океанах, в пресных водах в средних и северных широтах Северного полушария;

межень – периоды внутри годового цикла, в течение которых наблюдается низкая водность, возникающая вследствие резкого уменьшения притока воды к водосборной площади;

место отбора проб и проведения измерений – место, включающее конструкционное и техническое оборудование, в том числе измерительный участок, измерительные порты, рабочие площадки, систему электроснабжения;

мобильная подъемная рабочая платформа – передвижной механизм, предназначенный для перемещения рабочего персонала и оборудования для осуществления работ по отбору проб и проведению измерений, который состоит из рабочей площадки с системой управления, системой доступа, выдвижного устройства и шасси;

обеспеченность населения озелененными территориями – отношение суммарной площади благоустроенных озелененных территорий, находящихся в пределах доступности для рекреационного использования населением (радиуса доступности озелененной территории), к численности населения, проживающего в населенном пункте или его части;

оборудование, содержащее ПХБ, – трансформаторы и конденсаторы, в которых в качестве охлаждающей или диэлектрической жидкости используются жидкости на основе ПХБ;

отходы, содержащие ПХБ – отходы, образующиеся в процессе обращения с оборудованием, содержащим ПХБ, и жидкостями на основе ПХБ;

озелененные территории – ботанические сады, дендрологические парки, зоологические парки (сады), питомники древесных, кустарниковых и иных растений, озелененные территории санитарно-защитных зон (далее – СЗЗ), 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 другое;

плодородный слой почвы – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами;

ПХБ – класс химических ароматических соединений, содержащих в молекуле от одного до десяти атомов хлора, с общей формулой $C_nH_{n-2-x}Cl_x$;

привлекательная скорость течения воды – скорость течения воды, оптимальная для привлечения рыб в рыбопропускное сооружение;

приемники сточных вод – гидротехнические сооружения и устройства (системы водоотведения (канализации) юридических лиц, земляные накопители (накопители-регуляторы, шламонакопители, золошлаконакопители, хвостохранилища), водонепроницаемые выгребы) или компоненты природной среды, в том числе поверхностные водные объекты, недра, а также подземные водные объекты через сооружения биологической очистки в естественных условиях (поля фильтрации, грунтовые фильтрационные площадки для доочистки сточных вод, поля подземной фильтрации, фильтрующие траншеи, фильтрующие колодцы, песчано-гравийные фильтры, вентилируемые площадки подземной фильтрации, грунтово-растительные площадки), технологические водные объекты, в которые сбрасываются или могут сбрасываться сточные воды¹;

¹ В случае сбросов сточных вод в окружающую среду через каналы мелиоративных систем и (или) водоотводящие каналы, относящиеся к гидротехническим сооружениям и устройствам, приемниками сточных вод будут являться поверхностные водные объекты, к которым такие каналы присоединены (впадают).

рабочая площадка для отбора проб и проведения измерений – ровная поверхность с ограждением для осуществления работ по отбору проб и проведению измерений;

радиус доступности озелененной территории – расстояние от мест концентрации рекреационного спроса (жилой, общественной застройки) до объекта озеленения;

резервные озелененные территории – неблагоустроенные озелененные территории, определенные градостроительной документацией для последующего рекреационного благоустройства с целью оптимизации системы озелененных территорий населенного пункта;

рельеф местности – совокупность всех неровностей местности (равнинной или холмистой), включая овраги, балки, канавы, тальвеги и иные подобные выемки в грунте;

рыбоход – рыбопропускное сооружение, в котором рыба самостоятельно преодолевает напор воды при передвижении из нижнего бьефа гидроузла в верхний;

рыбозащитные сооружения и устройства – сооружения и устройства, предназначенные для предотвращения травмирования и гибели рыб в различных гидротехнических сооружениях и устройствах, а также для направления рыб в рыбопропускные сооружения;

свободная площадь рабочей площадки для отбора проб и проведения измерений – свободная от каких-либо препятствий зона рабочей площадки за пределами газохода, в которой осуществляют перемещение и работу с измерительными зондами;

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

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

сносящая скорость течения воды – скорость течения воды, при превышении которой рыб сносит потоком;

собственники (владельцы) оборудования и отходов, содержащих ПХБ – юридические лица, приобретшие право владения, пользования и распоряжения оборудованием и (или) отходами (включая образовавшиеся в результате их экономической деятельности), содержащими ПХБ;

тепловой насос – устройство для переноса тепловой энергии от источника низкопотенциальной тепловой энергии (с низкой температурой) к потребителю (теплоносителю) с более высокой температурой, в том числе геотермальные коллекторы (с прямым забором подземных вод и их возвратом) и геотермальные зонды закрытого типа, использующим в качестве источников тепла низкотемпературное геотермальное тепло недр (подземные геотермальные воды, тепло горного массива недр);

технологический регламент – технологический документ, устанавливающий порядок ведения технологических процессов использования и (или) обезвреживания отходов, режим работы оборудования, технологические методы, средства и нормы, параметры влияния на окружающую среду технологических процессов использования и обезвреживания отходов;

технологический процесс – совокупность физико-химических превращений веществ и изменений значений параметров материальных сред, целенаправленно проводимых в аппарате (в системе взаимосвязанных аппаратов, агрегате, машине, оборудовании и так далее);

фильтрат – производственные сточные воды или их смесь с другими видами сточных вод, которые образуются на объектах захоронения отходов, иловых и шламовых площадках, площадках компостирования в процессе уплотнения отходов, а также в результате выпадения атмосферных осадков, таяния снега и после очистки (обеззараживания) используются на таких объектах в производственных процессах и (или) сбрасываются в окружающую среду через систему канализации.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ, ОСУЩЕСТВЛЕНИИ И ПРЕКРАЩЕНИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5. Сводные характеристики воздействий на компоненты природной среды при планировании хозяйственной и иной деятельности отражаются в экологическом паспорте проекта по форме согласно приложению 1.

6. При планировании хозяйственной и иной деятельности предусматриваются технические решения без использования озоноразрушающих веществ, оборудования и технических устройств, содержащих озоноразрушающие вещества, за исключением деятельности, связанной с восстановлением, обезвреживанием и утилизацией озоноразрушающих веществ.

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

7. При планировании хозяйственной и иной деятельности, предусматривающей сброс сточных вод в окружающую среду, используются приемники сточных вод с соблюдением требований пункта 7 статьи 47 Водного кодекса Республики Беларусь.

При планировании хозяйственной и иной деятельности, предусматривающей сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, для нормируемых загрязняющих веществ в составе сточных вод, указанных в перечне, который определен постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», рассчитываются нормативы допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод (далее – нормативы допустимых сбросов) с соблюдением требований экологических норм и правил ЭкоНиП 17.06.02-002-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 сентября 2021 г. № 8-Т (далее – ЭкоНиП 17.06.02-002-2021).

При планировании хозяйственной и иной деятельности, предусматривающей в районах усадебной жилой застройки сбросы сточных вод в автономные системы канализации, в том числе водонепроницаемые выгреба, их возведение осуществляется на основании строительных норм и правил по планировке и застройке населенных пунктов в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Эксплуатация автономных систем канализации, в том числе водонепроницаемых выгребов, осуществляется без их переполнения сточными водами.

Прием сточных вод и (или) жидких коммунальных отходов в централизованную систему водоотведения (канализации) осуществляется через сливные станции или иные сооружения (колодцы) в порядке, предусмотренном Правилами пользования централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации) в населенных пунктах, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 сентября 2016 г. № 788.

8. При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией автозаправочных станций (далее – АЗС), юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями (далее – субъекты хозяйствования) проводятся:

8.1. комплекс технических мероприятий (в том числе по устройству очистных сооружений дождевой канализации), обеспечивающих предотвращение попадания сточных вод на рельеф местности, а также загрязненных поверхностных сточных (дождевых, талых и поливочных) и производственных сточных вод в поверхностные водные объекты, в грунтовые воды;

8.2. хранение нефтепродуктов исключительно в резервуарах с двойными стенками для предотвращения их попадания в земли (включая почвы) и подземные воды, а в случае хранения жидкого моторного топлива в водонасыщенных грунтах – резервуарах с двойными стенками, оборудованными системами контроля герметичности межстенного пространства, с защитой от коррозии наружных поверхностей;

8.3. земляное или железобетонное обвалование наземных резервуаров для хранения нефтепродуктов, высота которого должна превышать расчетный уровень разлива жидкости не менее чем на 0,2 м, при этом объем, образуемый обвалованием резервуарного парка АЗС, определяется по объему жидкости наибольшего резервуара;

8.4. комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха, в том числе оснащение системами возврата и (или) улавливания (рекуперации, флегматизации, абсорбции) паров нефтепродуктов;

8.5. комплекс мероприятий по охране подземных вод.

9. До начала эксплуатации АЗС проводится:

техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением, предназначенных для хранения газа, на автомобильных газозаправочных станциях посредством проведения гидравлических испытаний;

техническое диагностирование резервуаров, предназначенных для хранения нефтепродуктов на АЗС.

При эксплуатации АЗС проводятся:

1 раз в 10 лет – мероприятия, указанные в абзаце втором части первой настоящего пункта;

1 раз в 10 лет (для не отработавших расчетный срок службы резервуаров) и 1 раз в 8 лет (для отработавших расчетный срок службы резервуаров) – мероприятия, указанные в абзаце третьем части первой настоящего пункта.

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

влажность поступающего исходного субстрата – не более 85 % в зимнее время и не более 92 % в летнее время года;

температура субстрата в метантенке для мезофильного режима: $+37 \pm 5$ °С; для термофильного режима: 56 ± 5 °С;

изменения (колебания) температуры не должны превышать для мезофильного режима: ± 1 °С в час; для термофильного режима: $\pm 0,5$ °С в час;

значение водородного показателя субстрата в метантенке (рН): $7,5 \pm 0,5$;

частота перемешивания субстрата: 4–6 ч;

длительность перемешивания субстрата: 20–30 мин;

соотношение углерода и азота (C/N) в поступающем в метантенк субстрате должно составлять 10/20, для чего следует предусматривать смешивание различных видов сырья, согласно таблице 2.1 приложения 2.

Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в окружающую среду и очистки биогаза от примесей в конструкции биогазовой установки должно предусматриваться 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 значениям, согласно таблицам 2.2–2.3 приложения 2.

11. При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией объектов автомобильного транспорта, необходимо обеспечить:

11.1. отведение производственных сточных и поверхностных сточных (дождевых, талых, поливочных) вод 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;

11.2. наличие очистных сооружений дождевой канализации при размещении автомобильных стоянок и автомобильных парковок: в водоохраных зонах при общей вместимости 25 и более машино-мест для одного объекта, а на других территориях общей вместимостью 100 и более машино-мест для одного объекта, за исключением случаев, когда отведение поверхностных сточных вод осуществляется во внеплощадочные сети дождевой канализации, оборудованные очистными сооружениями и при выполнении условий приема сточных вод на основании гражданско-правового договора, заключенного с владельцем внеплощадочных сетей дождевой канализации;

11.3. системы оборотного водоснабжения с возможным использованием очищенных поверхностных сточных вод – при размещении постов мойки автомобильного транспорта;

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

11.5. наличие покрытия, исключающего загрязнение поверхностных и подземных вод, почв и объектов растительного мира;

11.6. проведение анализа увеличения либо 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.

12. При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с проведением озеленения, созданием и содержанием озелененных территорий, применяются нормативы согласно таблицам 2.4–2.9 приложения 2.

Для целей настоящих ЭкоНиП озелененные территории делятся:

в зависимости от доступности для населения на: озелененные территории общего пользования; озелененные территории ограниченного пользования;

в зависимости от расположения на: озелененные территории в населенных пунктах; озелененные территории за пределами населенных пунктов;

в зависимости от назначения на: парки, скверы, бульвары (в случае деления города на районы выделяются парки, скверы, бульвары городского и районного значения); городские леса; зоны отдыха, зоны кратковременной рекреации у воды; озелененные участки в застройке различного функционального назначения (жилой, производственной, коммунально-складской, административно-деловой, торгово-бытовой, лечебно-оздоровительной, научно-образовательной, спортивно-зрелищной, культурно-просветительской, культовой и иные); озелененные территории вдоль улиц населенных пунктов в границах красных линий; озелененные территории, включая ботанические сады, дендрологические парки, озелененные территории в границах СЗЗ, территории противоэрозионных и придорожных насаждений; резервные озелененные территории; иные неблагоустроенные озелененные территории города.

Нормативы посадки деревьев и кустарников на озелененных территориях согласно таблице 2.7 приложения 2 не применяются на озелененных территориях или их участках, расположенных в границах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, территорий, являющихся типичными и редкими природными ландшафтами, и биотопами, местами обитания диких животных и (или) местами произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, зон охраны историко-культурных ценностей.

При озеленении производственной и коммунально-складской застройки, если это позволяет расположение существующих зданий и сооружений, производится:

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.

При озеленении жилой застройки обеспечивается:

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

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

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

При озеленении СЗЗ обеспечивается:

подбор ассортимента насаждений из различных видов деревьев и кустарников, газонных трав, одно-, двух- или многолетних растений, с 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 2.10 приложения 2, а 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.

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

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

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

Мероприятия по повышению озелененности должны включать:

подготовку территории к озеленению;

посадку и (или) содержание видов деревьев и кустарников, допускаемых к посадке для целей озеленения согласно таблице 2.11 приложения 2;

создание и (или) содержание газонов и цветников;

устройство и (или) содержание дорожно-тропиночной сети на озелененной территории;

благоустройство и оборудование озелененных территорий, в том числе объектами, предназначенными для благоустройства и обслуживания отдыхающих (малыми архитектурными формами, велодорожками, спортивными объектами и сооружениями, пунктами проката, торговыми объектами общественного питания, местами отдыха, общественными туалетами, площадками для выгула собак и другими).

13. При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией плотин и водохранилищ, других гидротехнических сооружений и устройств, независимо от их отраслевой принадлежности, на поверхностных водных объектах, являющихся местами размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отряда лососеобразных, следует обеспечить:

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

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 скоростей течения воды по всей ширине данных сооружений;

по торцам водосбросных сооружений, в районе зон со скоростями, равными привлекающим скоростям течения воды – при скоростях потока выше сносящих скоростей

течения воды по фронту данных сооружений и ниже сносящих скоростей течения воды на периферии основного потока;

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

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

расположение входа в рыбонакопитель на таком расстоянии от водосбросных сооружений гидроузла, где скорости потока не превышают сносящих скоростей течения воды для всех привлекаемых рыб.

гидравлическое и конструктивное сопряжение входа в рыбонакопитель его днища с дном реки без образования водоворотных зон и обратных течений;

достижение шлейфа привлекающих скоростей течения воды и рыбонакопителя участков концентрации рыб или трасс их движения в нижнем бьефе;

наличие рыбонакопителей в виде продольного лотка открытого типа;

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

наличие конструкции выходного лотка с непрерывной или периодической (в каждый цикл пропуска рыбы) проточностью 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;

наличие блока питания, обеспечивающего образование шлейфа привлекающих скоростей течения воды;

наличие 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 и устройства, 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 составляет от 3 до 10 м, глубина воды – от 1 до 2,5 м, пропорция уклона дна – в интервале 1:20–1:8;

наличие непрерывного тракта рыбохода с постоянным или переменным уклоном дна из чередующихся горизонтальных и наклонных участков;

наличие 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;

наличие 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;

размещение рыбозащитных сооружений и устройств в зонах пониженной плотности рыб;

наличие и сооружение рыбозащитных сооружений и устройств, обеспечивающих вывод рыбы из зоны защиты к оголовку рыбоотводящего тракта или в транзитный лоток без их травмирования;

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

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

проведение регулирования распространения и численности бобра речного на водотоках, где отмечаются бобровые плотины, без изъятия его из среды обитания, путем разрушения бобровых плотин;

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

14. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием и (или) обезвреживанием отходов, должна соблюдаться технология использования и (или) обезвреживания отходов, в том числе порядок ведения технологического процесса использования и (или) обезвреживания отходов, который устанавливается в технологическом регламенте, разрабатываемым и утверждаемым руководителем субъекта хозяйствования, осуществляющим деятельность, связанную с использованием и (или) обезвреживанием отходов.

Технологический регламент разрабатывается субъектом хозяйствования на пять лет. В случае истечения срока действия технологического регламента, а также возникновения необходимости внесения изменений и (или) дополнений в технологический регламент разрабатывается и утверждается новый технологический регламент взамен предыдущего.

Технологический регламент оформляется на бумажном носителе на листах формата А-4. Листы технологического регламента нумеруются. Состав и содержание технологического регламента должны соответствовать требованиям, указанным в главе 16 настоящих ЭкоНиП.

15. При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией объектов по использованию и (или) обезвреживанию отходов, а также иных объектов, на которых допускается применение мобильных установок по использованию и (или) обезвреживанию отходов, необходимо обеспечивать устройство площадок (складов) для хранения отходов и продукции, инженерных и транспортных коммуникаций и иных сооружений, направленных на предотвращение загрязнения окружающей среды и соблюдение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду в соответствии с законодательством об охране окружающей среды.

16. При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией объектов захоронения отходов, обеспечивается:

16.1. проведение мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнение окружающей среды отходами, в том числе с использованием защитных инженерных сооружений и устройств для сбора, транспортировки и очистки фильтрата, системы перекачки фильтрата для естественного испарения, ограждений, препятствующих загрязнению отходами прилегающих территорий, наблюдательных скважин для контроля за состоянием подземных вод, систем сбора с территории полигонов поверхностных сточных вод в отдельные резервуары (пруды) с последующей их очисткой;

16.2. организация дренажной системой для сбора, транспортировки, и обработки фильтрата (при планировании такой хозяйственной деятельности), включая:

устройство локальных сооружений очистки сточных вод, позволяющих использовать такие воды после очистки и обеззараживания в технических целях, в том числе для обеспечения пожарной безопасности на полигонах, за исключением случая, указанного в пункте 2 статьи 49 Водного кодекса Республики Беларусь;

устройство закрытых коллекторов и насосных канализационных станций, предназначенных для транспортирования фильтрата на ближайшие сооружения искусственной биологической очистки сточных вод (при технической и технологической возможности таких сооружений);

сбор фильтрата в гидроизолированные емкости для временного хранения с последующей его транспортировкой на ближайшие очистные сооружения искусственной биологической очистки сточных вод;

16.3. устройство на существующих полигонах твердых коммунальных отходов (при планировании работ по их реконструкции, модернизации):

дренажных систем, заградительных дамб и конструкций для сбора фильтрата, сорбирующих экранов – в случае, если полигоны твердых коммунальных отходов не оборудованы дренажной системой для сбора, транспортировки и обработки фильтрата;

принудительной откачки фильтрата через сеть пробуренных скважин – в случае, если полигоны твердых коммунальных отходов не оборудованы противофильтрационным экраном или оборудованных экранами, не обеспечивающими защиту грунтовых вод;

16.4. установление для фильтрата (в случае его сброса в поверхностный водный объект) нормативов допустимых сбросов в соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16;

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

16.6. 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.

17. При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией тепловых насосов, обеспечивается:

17.1. при эксплуатации тепловых насосов, использующих запасы глубинного тепла Земли (геотермальные ресурсы недр):

устройство сооружений обсадных колонн с затрубной цементацией;

организация наблюдений за измерением уровня, температуры подземных вод, а также организация отбора проб для определения их качества;

предотвращение перетекания между различными водоносными горизонтами (комплексами) – для обводненного участка недр;

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

проведение дополнительных геологических исследований – для участка недр с неизученным геологическим строением и проявлениями карста;

предотвращение короткого замыкания за счет обсадных колонн буровой скважины – для участка недр с напорным водоносным горизонтом (комплексом);

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

17.2. при эксплуатации тепловых насосов, использующих петрогеотермальные ресурсы, – расстояние до верхнего уровня подземных вод не менее 2 м;

17.3. при эксплуатации тепловых насосов в границах особо охраняемых природных территорий – соблюдение установленного режима охраны и использования особо охраняемой природной территории;

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

18. При планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с эксплуатацией и выводом из эксплуатации буровых скважин и иных сооружений в недрах, предназначенных для добычи подземных вод, обеспечивается:

изоляция вскрытых водоносных горизонтов (комплексов) друг от друга и от поверхностных загрязнений;

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

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

использование в процессе строительства, консервации и ликвидации буровых скважин материалов и химических реагентов из числа допущенных к применению для этих целей на территории Республики Беларусь и не содержащих вредных компонентов (реагентов-стабилизаторов на основе полифенолов, сульфит-спиртовых соединений, хроматов, нефтепродуктов), которые являются источником загрязнения окружающей среды;

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

строительство и опробование водозаборных скважин способами, исключающими их бесконтрольный, нерегулируемый самоизлив.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ (ПОЧВ) ПРИ СНЯТИИ, СОХРАНЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ

19. Снятие плодородного слоя почвы проводится при проведении работ в результате которых происходит нарушение земель, в том числе при расчистке и затоплении ложа водохранилищ при размещении гидроэлектростанций.

20. При снятии плодородного слоя почвы следует:

определить мощность 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 с учетом типов почв и глубин согласно таблице 3.1 приложения 3;

принятие мер, исключающих ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и другое);

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 месторождений торфа на мелиорированных торфяных землях с торфяными почвами.

21. 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;

на участках месторождений торфа, на которых по результатам геологоразведочных работ и утверждения запасов торфа установлено его отсутствие.

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

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

24. При сохранении снятого плодородного слоя почвы должно организовываться:

24.1. 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;

24.2. 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 другое);

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;

24.3. 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 другое), на хранение до момента проведения работ по его восстановлению (очистке) либо его использование.

25. При снятии плодородного слоя почвы в границах населенных пунктов допускается его складирование на специализированных площадках (за исключением в оврагах, балках), обустроенных для этих целей юридическими лицами, уполномоченными местными исполнительными и распорядительными органами на осуществление приема, складирования, хранения, обогащения плодородного слоя почвы, производства на его основе растительного грунта.

26. Снятый плодородный слой почвы используется:

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

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;

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;

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

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

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

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННЫХ КАРЬЕРОВ

27. Размещение и эксплуатация внутрихозяйственных карьеров осуществляется при обеспечении следующих условий:

27.1. на глубину до 5 м – для добычи собственниками, владельцами, пользователями, арендаторами и субарендаторами земельных участков общераспространенных полезных ископаемых в целях, не связанных с извлечением дохода от использования полезных ископаемых, без предоставления горного отвода и установления нормативов в области использования и охраны недр;

27.2. одновременная эксплуатация нереккультивированных внутрихозяйственных карьеров:

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

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

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

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

27.3. размещение на несельскохозяйственных землях либо сельскохозяйственных землях, имеющих балл кадастровой оценки плодородия менее 20 и (или) отрицательный нормативный чистый доход, с соблюдением требований, указанных в пункте 28 настоящих ЭкоНиП;

27.4. в случае, если все сельскохозяйственные земли землепользователя имеют балл кадастровой оценки плодородия 20 и более, внутрихозяйственные карьеры могут размещаться на сельскохозяйственных землях, имеющих наименьший балл кадастровой оценки плодородия, с соблюдением требований, указанных в пункте 28 настоящих ЭкоНиП;

27.5. срок эксплуатации внутрихозяйственного карьера должен составлять не более 5 лет, если иной срок не установлен иными законодательными актами;

27.6. площадь размещаемого внутрихозяйственного карьера должна составлять не более 1 га, включая земли, на которых складировается снимаемый при эксплуатации внутрихозяйственного карьера плодородный слой почвы;

27.7. внутрихозяйственный карьер обеспечивается не более 2 подъездными путями;

27.8. на каждом из подъездных путей к внутрихозяйственному карьеру должны быть установлены шлагбаум, ограничивающий свободный доступ на территорию внутрихозяйственного карьера, и информационная табличка, содержащая сведения о наименовании внутрихозяйственного карьера (для наименования может использоваться название ближайшего к внутрихозяйственному карьеру населенного пункта, урочища или другого географического объекта), землепользователе, 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 должностного лица эксплуатирующей организации;

27.9. 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;

27.10. при размещении внутрихозяйственного карьера должна быть установлена фиксированная граница земельного участка.

28. Размещение внутрихозяйственного карьера не производится:

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;

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;

на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, если размещение внутрихозяйственных карьеров не соответствует режимам охраны и использования этих особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, установленным в соответствии с законодательством об особо охраняемых природных территориях;

на территориях курортных зон;

на территории специальных туристско-рекреационных парков и туристических зон за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами;

в прибрежных полосах;

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

в границах мест обитания диких животных и (или) мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов в порядке, установленном законодательством об охране и использовании животного мира;

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

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

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

в границах населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов;

в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей;

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);

в местах размещения линейных сооружений (газопроводов, нефтепроводов, линейно-кабельных сооружений электросвязи и другое) и в охранных зонах этих сооружений;

в охранных зонах геодезических пунктов;

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

29. При эксплуатации внутрихозяйственного карьера исключается:

его загрязнение (засорение) отходами, а также загрязнение (захламление) прилегающих земель;

стоянка транспортных средств вне специально отведенных для этих целей площадок; заправка, техническое обслуживание и ремонт транспортных средств в границах внутрихозяйственного карьера;

механическое уплотнение (разрушение) почвенного покрова прилегающих к внутрихозяйственному карьере земель, за исключением подъездных путей в количестве не более двух, при проезде транспортных средств.

30. На земельном участке, выбранном для внутрихозяйственного карьера, его собственником, владельцем, пользователем, арендатором и субарендатором осуществляются мероприятия, предотвращающие или препятствующие развитию водной и ветровой эрозии почв, подтоплению, заболачиванию, засолению, иссушению, уплотнению и (или) другим видам (формам) деградации земель (включая почвы), мероприятия по обеспечению поверхностного водоотвода, исключающего скопление воды во внутрихозяйственном карьере в периоды таяния снега и ливней и образование непредусмотренных водотоков, смывающих плодородный слой почвы с прилегающих земель.

ГЛАВА 6

ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ (ПОЧВ) ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

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

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

33. В зависимости от последующего целевого назначения нарушенных земель рекультивация осуществляется путем:

проведения комплекса работ по приведению нарушенных земель в состояние, пригодное для культивирования (выращивания, возделывания) растений в целях получения продукции растениеводства (сельскохозяйственное направление);

подготовки нарушенных земель для создания лесных насаждений (лесохозяйственное направление);

создания на рекультивированных землях водоемов различного назначения (для противопожарных нужд, орошения, водопоя сельскохозяйственных животных, разведения и выращивания рыбы и другое) (водохозяйственное направление);

создание на рекультивированных землях зон и мест отдыха, озелененных территорий (рекреационное направление);

подготовка поверхности нарушенных земель для восстановления биологического разнообразия и гидрологического режима (природоохранное направление);

приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для строительства (строительное направление).

34. Возможное направление рекультивации нарушенных земель определяется с учетом возможного направления использования нарушенных земель после их рекультивации согласно таблице 4.1 приложения 4.

При выборе направления рекультивации учитываются:

природные физико-географические, инженерно-геологические и гидрологические условия, рельеф и климат местности;

экономико-географические, хозяйственные, социально-экономические и иные факторы;

перспективное развитие территорий согласно утвержденной в установленном порядке градостроительной документации.

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

36. До начала рекультивации нарушенных земель проводится демонтаж (ликвидация) промышленных площадок, транспортных, инженерных коммуникаций и других объектов, необходимость в которых отсутствует с учетом выбранного направления рекультивации, а также обеспечивается удаление отходов с рекультивируемой территории.

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

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

К непригодным грунтам относятся осадочные и изверженные 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.

38. 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 %.

39. Проводится биологическая рекультивация нарушенных земель, которая включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление процессов почвообразования, улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

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

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

40. 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.

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

42. На рекультивированных землях (с учетом направления рекультивации) необходимо проводить противоэрозионные мероприятия, включающие:

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

43. Выработанные месторождения торфа следует рекультивировать преимущественно применяя природоохранное направление – повторное заболачивание.

Допускается рекультивация выработанных месторождений торфа:

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).

44. При выборе направления рекультивации выработанных месторождений торфа учитываются следующие сведения:

геоморфологические условия залегания месторождения торфа и геологическое строение местности;

особенности расположения земельного участка, его удаленность от населенных пунктов;

тип выработанной залежи торфа (низинный, переходный, верховой, смешанный);

способ выработки месторождения торфа (фрезерный, багерно-экскаваторный, гидроразмыв);

глубина остаточного слоя торфа, ботанический состав и степень разложения, агрохимические свойства остаточного слоя торфа;

подстилающие торф породы (песок, глина, суглинок, сапрпель, мергель, торфотуф);

возможность обеспечения требуемого уровня грунтовых вод самотечным способом на территории месторождения торфа 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 территории, включая ее лесистость;

потребность в видах земель с учетом специфики хозяйственной деятельности землепользователей;

экономическая эффективность мероприятий.

45. В целях недопущения сработки на отведенных земельных участках придонного (защитного) слоя залежи торфа ниже нормативной глубины землепользователями необходимо проводить контроль величины указанного слоя на стадии доработки залежей.

46. На земельных участках месторождений торфа, 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.

47. Сельскохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель применяется на землях, которые до нарушения были представлены сельскохозяйственными землями сельскохозяйственного назначения и при условии

возможности их дальнейшего эффективного использования с соблюдением требований законодательства об охране и использовании земель.

48. 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.

49. 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.

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

51. 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.

52. 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.

53. На этапе биологической рекультивации для формирования корнеобитаемого слоя следует провести 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.

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

55. Для сельскохозяйственного использования пригодны выработанные месторождения торфа:

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

низинного типа, если их залежь торфа подстилается 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/км², стронцием-90 – менее 0,15 Ки/км².

56. Не пригодны для сельскохозяйственного использования месторождения торфа верхового и переходного типов, а также низинного типа, подстилаемые сапрелем, 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.

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

58. 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.

59. При рекультивации земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых, следует провести выравнивание дна карьера, выполаживание откосов или устройство берм, планировку прогибов и заполнение провалов, создание умеренно-расчлененного рельефа.

При рекультивации земель, нарушенных при проведении строительных и иных работ, необходимо провести засыпку ям, траншей, выравнивание поверхности земли.

60. 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.

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

62. Земельные участки, рекультивируемые для лесохозяйственного использования, должны быть обеспечены гидротехническими, противоэрозионными сооружениями.

63. Для лесохозяйственного направления рекультивации пригодны выработанные месторождения торфа:

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 месторождения торфа:

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 межень не превышает 0,3 м ниже уровня поверхности почвы;

верхового типа.

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

65. Рекультивация нарушенных земель при водохозяйственном направлении производится:

при наличии благоприятных геологических и гидрологических условий;

при условии обеспечения водообмена водоема.

66. 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.

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

68. Водоемы, создаваемые в отработанных карьерах и на выработанных месторождениях торфа, должны иметь выположенные берега, соответствующую защиту дна и берегов с целью предотвращения оползания, фильтрации или прорыва воды в смежные выработки, оборудованы необходимыми гидротехническими сооружениями и устройствами, удобными подъездными путями и другими видами благоустройства.

69. Рекультивация нарушенных земель в водохозяйственном направлении должна включать следующие стадии:

- создание ровного дна, формирование берегов водоема;
- строительство (реконструкция) соответствующих гидротехнических сооружений и устройств, 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.

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

71. 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.

72. Для водохозяйственного направления рекультивации могут быть пригодны выработанные месторождения торфа:

- 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.

73. Качество воды водоемов, созданных в отработанных карьерах и на выработанных месторождениях торфа, должно соответствовать нормативам качества воды поверхностных водных объектов.

74. 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 пунктами 64–73 настоящих ЭкоНиП.

75. Нарушенные земли, подлежащие рекультивации в рекреационном направлении, должны обеспечиваться подъездными путями, размещаться за пределами СЗЗ промышленных и иных объектов, источников загрязнения окружающей среды.

76. 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 горных предприятий.

77. 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.

78. Для природоохранного направления рекультивации могут быть пригодны выработанные месторождения торфа:

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;

залежь торфа которых подстилается отложениями сапропеля, мергеля, торфотуфа;

загрязненные радионуклидами;

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

79. При природоохранном направлении рекультивации на выработанных месторождениях торфа следует выполнять инженерные мероприятия, способствующие осуществлению необходимых процессов по основному их назначению (подъем уровня грунтовых вод, строительство гидротехнических сооружений и другое).

80. Строительное направление рекультивации нарушенных земель применяется в случае, если эти земли непригодны для сельскохозяйственного или лесохозяйственного использования и их освоение предусматривается для целей строительства.

81. При строительном направлении рекультивации земли приводятся в состояние, пригодное для последующего промышленного освоения.

82. Рекультивация нарушенных земель может осуществляться только материалами (грунтами), в том числе продукцией, полученной из отходов в соответствии с разработанными техническими условиями.

ГЛАВА 7

ТРЕБОВАНИЯ К ВЕДЕНИЮ УЧЕТА ДОБЫВАЕМЫХ ПОДЗЕМНЫХ ВОД, ИЗЫМАЕМЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И СТОЧНЫХ ВОД, СБРАСЫВАЕМЫХ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

83. Ведение учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду (далее – учет вод) осуществляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в соответствии со статьей 57 Водного кодекса и обеспечивается ими путем:

измерения расходов (объемов) добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду (далее – расходы (объемы) вод), за единицу времени ($\text{м}^3/\text{мес.}$), а в случае наличия автоматической системы учета вод – в $\text{м}^3/\text{ч}$;

обработки и регистрации результатов измерений расходов (объемов) добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду, в учетной документации в области охраны окружающей среды (далее – ПОД).

84. Измерение расходов (объемов) вод может осуществляться:

инструментальным методом (с применением средств измерений расхода (объема) вод);

неинструментальным (расчетным) методом.

85. Выбор метода учета вод осуществляется с соблюдением требований пункта 3 статьи 57 Водного кодекса Республики Беларусь. В процессе ремонта водозаборного сооружения объем добытых подземных вод, изъятых поверхностных вод следует учитывать неинструментальным (расчетным) методом.

86. Измерения расходов (объемов) вод инструментальным методом (с применением средств измерений расхода (объема) вод) производятся на каждом водозаборном сооружении и (или) приемнике сточных вод в местах, обеспечивающих получение достоверных сведений о фактических объемах добычи (изъятия) вод, использования вод и сброса сточных вод в окружающую среду.

87. Выбор средств измерений расхода (объема) вод определяется их назначением, производительностью водозаборных сооружений и очистных сооружений сточных вод. Предел допустимой погрешности измерений расходов (объемов) вод должен составлять не более 5 %.

88. Измерение расходов (объемов) добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод на поливомоечные работы, промывку сетей водопровода и канализации неинструментальным (расчетным) методом производится по номинальной вместимости технических средств, предназначенных для транспортировки воды, и количеству выполненных рейсов.

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

90. Измерение расходов (объемов) вод в период проведения поверки (калибровки) и ремонта средств измерения расхода (объема) вод 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.

91. Для обработки и регистрации результатов измерений расходов (объемов) вод применяются:

форма ПОД-6² «Журнал учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду с применением средств измерений расхода (объема) вод» по форме 5.1 приложения 5, в случае ведения учета вод инструментальным (с применением средств измерений расхода (объема) вод) методом;

форма ПОД-7² «Журнал учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду неинструментальным (расчетным) методом» по форме 5.2 приложения 5, в случае ведения неинструментальным (расчетным) методом.

² При изготовлении форм допускается вносить изменения в них в части расширения и сужения граф и строк с учетом цифровых показателей, включения дополнительных граф (включая их разделение) и вкладных листов для удобства размещения и обработки необходимой информации.

92. Ведение форм ПОД-6 и ПОД-7 осуществляется на бумажном носителе или в электронном виде с фиксацией ежемесячных расходов (объемов) вод в м³/мес.

93. При ведении форм ПОД-6 и ПОД-7 на каждое водозаборное сооружение и (или) приемник сточных вод, оснащенные средствами измерений расхода (объема) вод, отводится отдельный лист или отдельная форма ПОД.

94. При использовании воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения (с расходом воды в них более 5,0 м³/сут) в форме ПОД-6 отдельным листом отражаются измерения объемов циркуляционной воды и воды для подпитки таких систем.

95. При заполнении формы ПОД-6 в графе 1 указывается дата проведения измерения расходов (объемов) вод.

В графе 2 формы ПОД-6 указываются данные результатов измерений, полученные визуально от средств измерений расхода (объема) вод. При учете вод средствами измерений расхода (объема) вод с суммирующим устройством в данной графе указываются предыдущие и последующие показания. Разность показаний заносится в графу 4 формы ПОД-6.

При учете вод средствами измерений расхода (объема) вод, показывающими расход воды, в графе 4 формы ПОД-6 указываются данные, равные произведению величины среднечасового расхода воды на количество часов работы прибора учета в месяц.

При учете воды средствами измерений расхода (объема) вод, с показывающим устройством в графе 2 формы ПОД-6 в числителе указываются данные вторичного прибора, а в знаменателе – соответствующие величины расхода воды в час.

Если учет воды осуществляется средствами измерений расхода (объема) вод, показывающими расход воды с регистрирующим вторичным прибором, то в графе 2 формы ПОД-6 указывается порядковый номер диаграммы, снятой со вторичного прибора. После планиметрирования диаграмм в графе 4 формы ПОД-6 указывается величина расхода воды в месяц.

В графе 3 формы ПОД-6 указывается расход воды за учетный период при демонтаже средства измерения (в период его поверки, ремонта), рассчитываемый как среднесуточный расход воды, определенный за предыдущие три месяца до демонтажа средства измерения или за весь период работы, если он составлял менее трех месяцев.

В графе 4 формы ПОД-6 при учете воды средствами измерений расхода (объема) вод, показывающими расход воды, указывается величина расхода воды за каждый месяц и в целом за год.

96. При заполнении формы ПОД-7 в графе 1 указывается дата получения данных о расходах (объемах) вод.

В случае, если учет вод осуществляется:

а) по расходу электроэнергии на перекачку м³ воды в форме ПОД-7:
в графе 2 указывается удельный расход электроэнергии;
в графе 3 указывается общий расход электроэнергии за месяц и в целом за год;
в графе 4 указывается величина расхода воды, равная отношению данных графы 3 к данным графы 2;

б) на насосных станциях в форме ПОД-7:

в графе 2 указывается производительность насосного оборудования, определяемая на основе его эксплуатационных характеристик, получаемых по результатам заводских испытаний в виде зависимостей напора, мощности и коэффициента полезного действия от расходов воды;

в графе 3 указывается количество часов работы насоса в сутки с отметкой о времени включения и выключения каждого насоса;

в графе 4 указывается величина расхода воды, равная произведению данных графы 2 и графы 3;

в) по количеству выпускаемой продукции в форме ПОД-7:

в графе 2 указывается необходимое количество воды для изготовления единицы продукции (далее – удельный расход воды на единицу продукции);

в графе 3 указывается суточный объем произведенной продукции в принятых единицах измерения, а также объем водопотребления, не зависящий непосредственно от объема выпуска продукции;

в графе 4 указывается величина суточного расхода воды, равная произведению данных граф 2 и 3;

г) при орошении сельскохозяйственных земель в форме ПОД-7:

в графе 2 указывается фактически орошаемая площадь;

в графе 3 указывается норма орошения, которая устанавливается техническим нормативным правовым актом в зависимости от климатических условий;

в графе 4 указывается величина расхода воды, равная произведению данных графы 2 и графы 3;

в графе 4 указывается величина расхода воды за каждый месяц и в целом за год;

д) при сбросе поверхностных сточных вод в окружающую среду:

в графе 2 указывается слой осадков за учетный период, мм;

в графе 3 указывается общая площадь стока F , га;
в графе 4 указывается расход поверхностных сточных вод, сброшенных в окружающую среду за учетный период, W , м³, рассчитанный по формуле

$$W = 10 \times h \times K \times F, \quad (1)$$

где h – слой осадков, принимаемый по данным ближайшей метеорологической станции, мм;

K – общий коэффициент стока, принимаемый по таблице 8.3 строительных норм СН 4.01.02-2019 «Канализация. Наружные сети и сооружения», утвержденных постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 октября 2019 г. № 59;

F – общая площадь стока, га.

97. В случае, если средства измерения расхода (объема) вод не установлены и их установка предусмотрена законодательными актами либо установлены с нарушением требований статьи 57 Водного кодекса Республики Беларусь и настоящих ЭкоНиП либо результаты измерений, полученные с применением средств измерения расхода (объема) вод, не отображаются в установленном порядке в форме ПОД-6, расход (объем) вод рассчитывается:

97.1. для добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод – по пропускной способности водовода при скорости движения воды в нем 1,0 м/сек с полным сечением в течение 24 часов в сутки, согласно формуле

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

где V – суточный расчетный объем добытой (изъятной) воды, м³;

π – величина постоянная, равная 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;

97.2. для сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду после очистных сооружений сточных вод, – по проектной мощности очистных сооружений сточных вод;

97.3. для сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду без прохождения их очистки на очистных сооружениях сточных вод – по расходу (объему) добытых подземных вод, изъятых поверхностных вод или воды, полученной из систем водоснабжения других водопользователей, с коэффициентом 0,7. Расчет расхода (объема) вод по формуле (2) осуществляется за период, не превышающий общий срок исковой давности, установленный статьей 197 Гражданского кодекса Республики Беларусь.

98. В случае, если учет вод с применением неинструментального (расчетного) метода не ведется, а его ведение предусмотрено законодательными актами, либо результаты измерений расходов (объемов) вод, полученные с применением неинструментального (расчетного) метода, не отображаются в установленном порядке в форме ПОД-7, расход (объем) вод, исходя из затраченной электроэнергии, рассчитывается по формуле

$$V = \frac{E \times k}{W_{\text{н}}} \times W_{\text{н}}, \quad (3)$$

где V – объем добытой (изъятной, сброшенной) воды, м³;

E – затраченная электроэнергия, кВт·ч;

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

$W_э$ – мощность электродвигателя насосного оборудования, кВт;

W_n – производительность насосного оборудования согласно технической документации его производителей, м³/ч.

ГЛАВА 8

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА

99. Перевозка отходов производства, в том числе их погрузка и разгрузка, осуществляется с использованием транспортных средств, предотвращающих попадание таких отходов в окружающую среду, или с применением мер, исключающих (предотвращающих) выпадение твердых и пролив жидких отходов из транспортного средства (применение средств пылеподавления (тентов и другое) для пылящих отходов и другое).

100. Хранение отходов производства осуществляется в помещениях в условиях, исключающих переход вредных химических компонентов отходов, веществ в них содержащихся, в компоненты природной среды, а также на площадках, имеющих твердое покрытие, выполненное из различных видов уплотненных минеральных смесей или каменных материалов (щебень, гравий, шлак, асфальт, бетон и другое) (далее – твердое покрытие).

101. Хранение пылящих отходов производства в открытом виде, на открытых площадках, осуществляется с применением средств пылеподавления.

102. Для хранения отходов производства используется тара, полностью предотвращающая их утечку, испарение и (или) просыпание. Хранение отходов производства первого и второго классов опасности осуществляется в герметичной закрытой таре, специальных сооружениях (шламоотвалах) и (или) закрытых помещениях, исключающих свободный доступ посторонних лиц.

103. При хранении отходов производства обеспечивается их пространственная изоляция (перегородки, отдельные емкости для хранения и другое) во избежание их смешивания и образования опасных продуктов их взаимодействия.

104. Хранение жидких отходов осуществляется в контейнерах, бочках, цистернах, баках, баллонах, шламоотвалах и других емкостях, специальных сооружениях, исключающих их пролив (разлив), утечку.

105. При хранении жидких опасных отходов в емкостях, данные емкости должны быть герметичны и устанавливаться на поддонах с водонепроницаемой поверхностью (металлических, полимерных и других), имеющих борты для сбора жидкости в случае разлива.

106. Захоронение отходов должно осуществляться на объектах захоронения отходов (полигонах твердых коммунальных отходов), за исключением:

трупов (тел, останков, частей тел) людей, животных и продуктов животного происхождения;

биологически опасных отходов;

необезвреженных (необеззараженных) медицинских отходов;

отходов, загрязненных радиоактивными веществами;

отходов, содержащих взрывоопасные компоненты;

отходов производства, содержащих тяжелые металлы (сурьма, мышьяк, свинец, ртуть, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий) в концентрациях, превышающих пороговые значения содержания таких химических веществ (металлов), установленных для земель (включая почвы) согласно экологическим нормам и правилам ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению», утвержденным

постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 ноября 2021 г. № 13-Т;

жидких отходов;

вторичных материальных ресурсов;

отходов первого и второго классов опасности.

ГЛАВА 9

ТРЕБОВАНИЯ К ВЕДЕНИЮ УЧЕТА ОТХОДОВ

107. Для ведения учета отходов применяются:

форма ПОД-9 «Книга учета отходов» по форме 6.1 приложения 6 – для ведения учета отходов в местах их образования (поступления);

форма ПОД-10 «Книга общего учета отходов» по форме 6.2 приложения 6 – для ведения учета образования отходов у субъектов хозяйствования, поступления отходов от других субъектов хозяйствования, физических лиц и (или) передачи отходов другим субъектам хозяйствования.

108. Форма ПОД-9 не ведется:

юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность по заготовке (закупке) лома и отходов черных и цветных металлов, учет которых предусмотрен законодательными актами;

юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, которые эксплуатируют объекты захоронения отходов, – для отражения информации о поступающих на эти объекты отходах в случае, если ведение учета отходов предусмотрено законодательными актами;

юридическими лицами в структуру которых входит только одно производственное (структурное) подразделение, для учета отходов которых ведется форма ПОД-10.

109. Ведение форм ПОД-9 и ПОД-10 осуществляется на бумажном носителе или в электронном виде. Хранение форм осуществляется в течение 5 лет после внесения последней записи.

110. Учет отходов осуществляется исходя из фактического объема отходов, определяемого путем взвешивания, замера, расчетными методами по мере заполнения тары для сбора отходов производства либо иными определенными субъектам хозяйствования способами.

111. При заполнении формы ПОД-9 для каждого наименования отхода отводится отдельный лист или отдельная форма ПОД-9.

112. Наименование, код, степень опасности или класс опасности опасных отходов указывается в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденном постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. № 3-Т (далее – ОКРБ 021-2019), а в случае отсутствия сведений о степени и классе опасности отходов – в соответствии с заключением о степени опасности отходов производства и классе опасности опасных отходов производства.

В графе 1 формы ПОД-9 указывается дата внесения учетной записи в форму.

В графе 2 формы ПОД-9 указывается фактическое количество образовавшихся отходов.

В графах 3 и 4 формы ПОД-9 указывается соответственно количество поступивших отходов от других субъектов хозяйствования или структурных подразделений и их наименования.

В графе 5 формы ПОД-9 указывается количество поступивших отходов от физических лиц. Для субъектов хозяйствования, не осуществляющих прием отходов от физических лиц, данная графа в форму ПОД-9 не включается.

В графах 6 и 7 формы ПОД-9 соответственно указывается количество отходов, использованных, обезвреженных в структурном подразделении субъекта хозяйствования.

В графе 8 формы ПОД-9 указывается количество отходов, переданное на использование, обезвреживание, хранение, захоронение.

В графе 9 формы ПОД-9 указывается наименование субъекта хозяйствования или структурного подразделения субъекта хозяйствования, которым передаются отходы.

В графе 10 формы ПОД-9 указывается цель передачи отходов в соответствии с условными обозначениями: на использование – И, хранение – Х, обезвреживание – О, захоронение – З, прочее – П. Под «прочее» понимаются иные операции, совершаемые с отходами, не связанные с их хранением, захоронением, обезвреживанием и (или) использованием.

В графе 11 формы ПОД-9 указывается фактическое количество отходов, находящихся на хранении в структурном подразделении субъекта хозяйствования, с учетом накопленных ранее отходов, вновь образовавшихся и поступивших отходов за вычетом переданных на использование, обезвреживание, хранение, захоронение, использованных, обезвреженных в структурном подразделении субъекта хозяйствования отходов на момент внесения записи.

Строка «ИТОГО за месяц» не заполняется, если отходы за месяц не образовались.

113. При заполнении формы ПОД-10 сведения в нее вносятся не реже 1 раза в месяц на основании формы ПОД-9, а при ее отсутствии – на основании данных бухгалтерского учета, договоров на передачу отходов сторонним субъектам хозяйствования, актов выполненных работ, сопроводительных паспортов перевозки отходов производства и иных документов, свидетельствующих об образовании, использовании, обезвреживании, хранении, захоронении отходов.

Заполнение формы ПОД-10 производится в каждом календарном месяце с нового листа, при этом, при необходимости, для каждого наименования отходов может отводиться отдельный лист (листы).

В графе 1 формы ПОД-10 указывается дата внесения учетной записи в форму.

В графах 2–4 формы ПОД-10 указываются соответственно наименование, код, степень опасности или класс опасности опасных отходов в соответствии с ОКРБ 021-2019, а в случае отсутствия сведений о степени и классе опасности отходов – в соответствии с заключением о степени опасности отходов производства и классе опасности опасных отходов производства.

В графе 5 формы ПОД-10 указывается норматив образования отходов.

В графе 6 формы ПОД-10 указываются (сокращенно либо условными обозначениями) наименования структурных подразделений субъекта хозяйствования, в которых образовались отходы.

В графе 7 формы ПОД-10 указывается фактическое количество отходов, образовавшихся за месяц во всех структурных подразделениях субъекта хозяйствования.

В графе 8 формы ПОД-10 указывается количество отходов, поступивших от других субъектов хозяйствования.

В графе 9 формы ПОД-10 указывается количество отходов, поступивших от физических лиц. Для субъектов хозяйствования, не осуществляющих прием отходов от физических лиц, данная графа в форму ПОД-10 не включается.

В графах 10 и 11 формы ПОД-10 указываются соответственно количество отходов, использованных, обезвреженных субъектом хозяйствования.

В графах 12 и 13 формы ПОД-10 указываются соответственно количество отходов, направленных на хранение, захоронение.

В графах 14–18 формы ПОД-10 указываются соответственно количество отходов субъектов хозяйствования, переданных иным субъектам хозяйствования на использование, обезвреживание, хранение, захоронение, прочее на 1-е число месяца, следующего

за отчетным. Под «прочее» понимаются иные операции, совершаемые с отходами, не связанные с их хранением, захоронением, обезвреживанием и (или) использованием.

В графе 19 формы ПОД-10 указывается фактическое количество отходов, находящихся на хранении у субъекта хозяйствования.

114. В случае, если обращение с отходом одного наименования и вида осуществляется различными способами, то это отражается в отдельных строках соответствующих граф форм ПОД-9 и ПОД-10.

115. Учет отходов ведется исходя из их массы (в кг или т), а термометров ртутных использованных или испорченных, люминесцентных трубок отработанных и ртутных ламп отработанных, компактных люминесцентных ламп (энергосберегающих) отработанных, дифманометров, содержащих ртуть, игнитронов – в штуках (далее – шт.).

116. Ведение бухгалтерского учета отходов производства осуществляется в соответствии с законодательством о бухгалтерском учете и отчетности.

ГЛАВА 10

ТРЕБОВАНИЯ К ОТБОРУ ПРОБ И ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРОВЕДЕНИЮ ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

117. При отборе проб и проведении измерений в области охраны окружающей среды, проведении локального мониторинга окружающей среды измерение концентраций загрязняющих веществ и показателей, которые могут образовываться и (или) находиться в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на окружающую среду, проводится инструментальными методами по соответствующим аттестованным методикам (методам) измерений.

Отбор проб и проведение измерений в отношении почв (грунтов), донных отложений, топлива осуществляется по перечню загрязняющих веществ и показателей качества, в отношении которых осуществляется контроль инструментальными методами, согласно приложению 7.

При наличии в технологическом процессе субъекта хозяйствования специфических загрязняющих веществ, поступление которых возможно в окружающую среду, не обеспеченных соответствующими метрологически аттестованными методиками (методами) измерений для их определения, субъект хозяйствования обеспечивает разработку методики (метода) измерений концентраций таких веществ в необходимом диапазоне концентраций.

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.

118. Схема отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, разрабатываемая и утверждаемая субъектами хозяйствования, осуществляющими сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты в соответствии с разрешениями на специальное водопользование или комплексными природоохранными разрешениями, должна включать:

карту-схему мест отбора проб и проведения измерений в отношении сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты, в том числе до и после прохождения через очистные сооружения сточных вод, а также поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод (далее – карта-схема мест отбора проб воды);

план-график производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов в отношении сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты, в том числе до и после прохождения через очистные сооружения сточных вод, а также поверхностных вод в районе расположения источников

сбросов сточных вод (далее – план-график производственных наблюдений за состоянием вод).

Карта-схема мест отбора проб воды должна включать графическое изображение (с привязкой к местности) схемы водоотведения, в том числе очистные сооружения сточных вод (при их наличии), на котором отражаются:

местоположение выпуска сточных вод с указанием мест отбора проб и проведения измерений в отношении сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты, в том числе до и после прохождения через очистные сооружения сточных вод (при их наличии);

местоположение фоновых и контрольных створов, определяемых в соответствии с пунктом 14 ЭкоНиП 17.06.02-002-2021 в отношении поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод.

Для мест отбора проб воды в карте-схеме мест отбора проб воды указываются географические координаты, присваивается порядковый номер месту отбора проб воды.

В случае подтопления (периодического или постоянного) выпуска сточных вод отбор проб и проведение измерений в отношении сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты проводятся из последнего смотрового колодца, расположенного в системе водоотведения (канализации) перед выпуском сточных вод.

В плане-графике производственных наблюдений за состоянием вод в отношении сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты, в том числе до и после прохождения через очистные сооружения сточных вод, а также поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод, указываются:

перечень мест отбора проб и проведения измерений включая их наименование и присвоенный порядковый номер;

перечень контролируемых загрязняющих веществ и показателей качества, в отношении которых в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении установлены нормативы (временные нормативы) допустимых сбросов;

периодичность отбора проб и проведения измерений.

Места отбора проб на местности должны обозначаться информационными знаками. К местам отбора проб должен быть обеспечен свободный и безопасный доступ для целей проведения отбора проб и проведения измерений.

119. Оценка состояния донных отложений поверхностных водных объектов проводится путем сравнения фактических концентраций загрязняющих веществ в донных отложениях с пороговыми значениями загрязняющих веществ в донных отложениях поверхностных водных объектов согласно таблице 7.3 приложения 7.

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

120. При необходимости пересчета концентраций загрязняющих веществ используются коэффициенты, учитывающие соотношение молекулярных масс.

Пересчет концентрации аммоний-иона на аммонийный азот проводится по формуле

$$C = C_I \cdot 0,78, \quad (4)$$

где C – концентрация аммонийного азота, мг/кг или мг/дм³;

C_I – концентрация аммоний-иона, мг/кг или мг/дм³;

0,78 – коэффициент пересчета, представляющий собой отношение молярной массы азота (14 г/моль) к молярной массе аммоний-иона (14 + (1 × 4) = 18 г/моль).

Пересчет концентрации нитрит-иона на азот нитритов проводится по формуле

$$C = C_I \cdot 0,304, \quad (5)$$

где C – концентрация азота нитритов, мг/кг или мг/дм³;
 C_I – концентрация нитрит-иона, мг/кг или мг/дм³;
 0,304 – коэффициент пересчета, представляющий собой отношение молярной массы азота (14 г/моль) к молярной массе нитрит-иона (14 + (16 x 2) = 46 г/моль).

Пересчет концентрации нитрат-иона на азот нитратов проводится по формуле

$$C = C_I \cdot 0,226, \quad (6)$$

где C – концентрация азота нитратов, мг/кг или мг/дм³;
 C_I – концентрация нитрат-иона, мг/кг или мг/дм³;
 0,23 – коэффициент пересчета, представляющий собой отношение молярной массы азота (14 г/моль) к молярной массе нитрат-иона (14 + (16 x 3) = 62 г/моль).

Пересчет концентрации полихлорированных дибензодиоксинов и полихлорированных дибензофуранов (далее – ПХДД/ПХДФ) на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин осуществляется по формуле

$$TEQ = \sum X_i \cdot ДЭ_i, \quad (7)$$

где TEQ – массовая концентрация в пересчете на эквивалент токсичности, мг/м³;
 $\sum X_i$ – концентрация i -го диоксина, пг/м³;
 $ДЭ_i$ – соответствующий коэффициент токсичности согласно таблице 7.4 приложения 7.

Концентрация тяжелых металлов и их соединений суммарно рассчитывается по формуле

$$X_{\text{металлов суммарно}} = \sum X_{i \text{ металла}}, \quad (8)$$

где $X_{\text{металлов суммарно}}$ – массовая концентрация тяжелого металла (сурьма, мышьяк, свинец, ртуть, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий) и его соединений в пересчете на металл, мг/м³;

$\sum X_{i \text{ металла}}$ – концентрация i -го тяжелого металла, мг/м³.

Концентрация полихлорированных бифенилов суммарно рассчитывается по формуле

$$X_{\text{ПХБ суммарно}} = \sum X_{i \text{ ПХБ}}, \quad (9)$$

где $X_{\text{ПХБ суммарно}}$ – массовая концентрация полихлорированных бифенилов суммарно (ПХБ 101, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180, ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 118), мг/м³;

$\sum X_{i \text{ ПХБ}}$ – концентрация i -го ПХБ, мг/м³.

Концентрация углеводородов полициклических ароматических суммарно рассчитывается по формуле

$$X_{\text{ПАУ суммарно}} = \sum X_{i \text{ ПАУ}}, \quad (10)$$

где $X_{\text{ПАУ суммарно}}$ – массовая концентрация ПАУ суммарно (антрацен, аценафтен, аценафтилен, бенз(а)пирен, бензо(а)антрацен, бензо(б)флуорантен, бензо(к)флуорантен, бензо(г, h, i)перилен, дибензо(а, h)антрацен, индено(1,2,3-сd)пирен, нафталин, пирен,

фенантрен, флуорантен, флуорен, хризен, коронен, ретен, циклопента(cd)пирен, бензо(e)пирен, перилен), мг/м³;

$\sum X_{i \text{ ПАУ}}$ – концентрация i -го ПАУ, мг/м³.

Концентрация циклодиеновых пестицидов суммарно рассчитывается по формуле

$$X_{\text{циклодиеновых пестицидов суммарно}} = \sum X_{i \text{ циклодиенового пестицида}} \quad (11)$$

где $X_{\text{циклодиеновых пестицидов суммарно}}$ – массовая концентрация циклодиеновых пестицидов суммарно (алдрин, диэлдрин, эндрин, изодрин), мг/м³;

$\sum X_{i \text{ циклодиенового пестицида}}$ – концентрация i -го циклодиенового пестицида, мг/м³.

121. Места отбора проб и проведения измерений, в том числе измерительные участки³, измерительные порты, рабочие площадки для отбора проб и проведения измерений, и пути перемещения к ним (лестницы или лифты) оборудуются на организованных стационарных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, указанных в пункте 134 настоящих ЭкоНиП:

для объекта, заверщенного возведением, реконструкцией, модернизацией, технической модернизацией, ремонтно-реставрационными работами, ремонтом объекта воздействия на атмосферный воздух – до начала эксплуатации;

для действующих объектов – до проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в случае, если организация места отбора проб и проведения измерений не является трудоемкой и дорогостоящей для исполнения.

Место отбора проб и проведения измерений оборудуется на прямолинейном измерительном участке газохода, свободном от завихрений и обратных потоков.

Измерительный участок³ обеспечивает:

отбор проб и проведение измерений в соответствующей измерительной плоскости;

однородные условия течения газового потока.

³ Примеры измерительных участков и рабочих площадок для отбора проб и проведения измерений представлены на рисунках 8.1–8.5 приложения 8.

Однородные условия течения газового потока достигаются:

максимальным удалением измерительной плоскости от расположенных до и после него помех, которые могут вызвать изменение направления потока (например, возмущения могут быть вызваны изгибами, вентиляторами или частично закрытыми задвижками, изменением внутреннего диаметра газохода);

расположением измерительной плоскости на участке газохода, где длина прямолинейного участка до измерительной плоскости составляет не менее пяти эквивалентных диаметров, а после измерительной плоскости – два и более эквивалентных диаметра;

расположением измерительной плоскости на участке газохода с постоянной формой и площадью поперечного сечения.

Эквивалентный диаметр газохода De , мм – размер поперечного сечения газохода, рассчитывается по формуле

$$De = D = \frac{L}{\pi} - 2b \quad (12)$$

– для газоходов круглого сечения,

где D – внутренний диаметр газохода;

L – длина внешней окружности газохода, мм;

b – толщина стенки газохода, мм;

π – величина постоянная, равная 3,14;

$$De = (2A \times B) / (A + B) - \text{для газоходов прямоугольного сечения,} \quad (13)$$

где A, B – внутренние размеры газохода прямоугольного сечения (ширина и высота в поперечном сечении), мм.

В случае, если имеется вертикальный и горизонтальный участки газохода, то измерительная плоскость размещается на вертикальном участке газохода.

Источник выбросов, на котором организовано место отбора проб и проведения измерений, должен быть четко идентифицирован и маркирован (обозначен) в соответствии с картой-схемой к акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

Для газоходов круглого сечения диаметром:

0,35 м и менее допускается устанавливать измерительные порты на одной измерительной линии;

свыше 0,35 м измерительные порты устанавливают на двух взаимно перпендикулярных измерительных линиях в одной измерительной плоскости;

для газоходов прямоугольного сечения количество измерительных портов определяется числом измерительных линий с применением государственных стандартов и методик (методов) измерений, при этом измерительные порты следует устанавливать на длинной стороне, как приведено на рисунке 8.1 приложения 8, в соответствии с измерительными линиями.

Для определения стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ) измерительные порты в газоходах устанавливаются на одной измерительной линии.

Если расстояние между измерительным портом и противоположной внутренней стенкой газохода составляет 2 м и более, в одном измерительном сечении дополнительно устанавливаются два измерительных порта, расположенных друг напротив друга.

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

Все измерительные порты оборудуются плотно завинчивающимися крышками либо заглушками.

Внутренний диаметр измерительных портов в зависимости от состава отходящих газов имеет размер от 35 до 200 мм в зависимости от состава отходящих газов, при этом минимальный внутренний диаметр измерительного порта составляет при определении:

газообразных веществ – 35 мм;

газообразных веществ, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля) (далее – твердые частицы), летучих органических соединений – 70 мм;

газообразных веществ, твердых частиц, тяжелых металлов, полициклических ароматических углеводородов – 130 мм;

СОЗ – 200 мм.

Если требования к длине прямолинейного участка газохода не могут быть выполнены, то представительный отбор проб может быть получен путем увеличения числа точек отбора проб по сравнению с установленным.

Место отбора проб и проведения измерений должно быть доступно и оборудовано прочной стационарно установленной рабочей площадкой для отбора проб и проведения измерений, снабженной ограждением.

Рабочая площадка для отбора проб и проведения измерений, расположенная вне зданий на высоте более 5 м над уровнем земли, ограждается бортовыми листами.

Рабочая площадка для отбора проб и проведения измерений оборудуется в случае, если измерительные порты находятся на высоте 1,3 м и более.

Допускается использование:

крыши в качестве рабочей площадки для отбора проб и проведения измерений, если она соответствует требованиям, предъявляемым к рабочей площадке для отбора проб и проведения измерений;

мобильной подъемной рабочей платформы для отбора проб и проведения измерений в случае ее предоставления в течение 30 минут при невозможности организации стационарно установленной рабочей площадки для отбора проб и проведения измерений на действующих объектах.

Стационарно установленные рабочие площадки и мобильные подъемные рабочие платформы для отбора проб и проведения измерений:

имеют грузоподъемность не менее 300 кг для расположения оборудования и работников в количестве не менее 3–4 человек;

обеспечивают достаточную свободную площадь рабочей площадки (рабочее пространство) для обращения с пробоотборными зондами и работы со средствами измерений.

Свободная площадь рабочей площадки для отбора проб и проведения измерений должна иметь соответствующие размеры, ширина рабочей площадки определяется суммой внутреннего диаметра и толщины стенок газохода с прибавлением 1,5 м для подключения средств измерений.

Если направление потока газа в газоходах с круглым и прямоугольным поперечным сечением вертикальное, над рабочей площадкой для отбора проб и проведения измерений оставляется рабочее пространство высотой от 1,2 до 1,5 м для доступа к точкам измерения.

В местах отбора проб и проведения измерений обеспечивается подвод электроэнергии для подключения измерительных приборов.

Лестницы к рабочим площадкам для отбора проб и проведения измерений имеют угол наклона не более 60° к горизонтали и снабжаются перилами.

122. Локальный мониторинг окружающей среды, объектом наблюдения которого являются почвы (грунты) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – локальный мониторинг почв (грунтов)) осуществляется субъектами хозяйствования в местах расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на почвы (грунты), не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием, по параметрам и с периодичностью наблюдений в соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 января 2017 г. № 5 «О локальном мониторинге окружающей среды».

Юридические лица, определенные в приложении к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 января 2017 г. № 5, обеспечивают предварительное обследование мест расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на почвы (грунты) с использованием методов почвенно-геохимической съемки и ландшафтно-геохимического профилирования для определения источников и характера загрязнения почв (грунтов) химическими веществами, количества и местоположения пробных площадок.

Количество пробных площадок для проведения локального мониторинга почв (грунтов) устанавливается на основании результатов предварительного обследования с учетом расположения источников химического воздействия на почвы (грунты) и характера загрязнения, особенностей рельефа местности и типа почв, иных факторов, влияющих на миграцию загрязняющих веществ земель, подвергающихся химическому загрязнению, а также в зависимости от площади земельного участка объекта (при расчете площади не учитывается площадь под зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием):

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

В границах СЗЗ для оценки воздействия деятельности субъекта хозяйствования на почвы (грунты) устанавливаются дополнительные пробные площадки.

Наблюдению подлежит верхний слой почв (грунтов) в интервале глубин от 0 до 20 см.

На пробной площадке производится отбор точечных проб почв (грунтов) методом конверта, из которых путем смешивания равных долей формируется объединенная проба почв (грунтов), а в случае отсутствия возможности отбора на пробной площадке точечных проб почв (грунтов) методом конверта допускается отбор отдельных точечных проб почв (грунтов) (не менее 5).

Наблюдения за состоянием почв (грунтов) могут проводиться в любой период календарного года, за исключением периода промерзания почвы.

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

В случае изменения границ земельного участка субъекта хозяйствования, границ СЗЗ, экспликации зданий и сооружений, количества и местоположения источников вредного воздействия на почвы (грунты) допускается оптимизация сети пробных площадок и приведение ее в соответствие с новыми условиями.

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

При оценке состояния почв (грунтов) оценивается динамика изменения фактического содержания химических веществ в почвах (грунтах) за период наблюдений.

В случае выявления загрязнения почв (грунтов) химическими веществами субъектом хозяйствования принимаются меры по экологической реабилитации загрязненной территории в соответствии с экологическими нормами и правилами ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению».

123. При проведении локального мониторинга окружающей среды, объектом наблюдения которого являются подземные воды:

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

предусматривается устройство сети пунктов наблюдений локального мониторинга подземных вод для наблюдений за качеством подземных вод;

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

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

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

ГЛАВА 11

ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРИОДИЧНОСТИ ОТБОРА ПРОБ И ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ

124. Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов проводятся:

с установленной периодичностью, для объектов воздействия на атмосферный воздух, включенных в систему локального мониторинга окружающей среды и производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, объектами наблюдения которых являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов;

непрерывно – в отношении стационарных источников выбросов, оснащенных автоматизированными системами контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

не реже одного раза в квартал в случае работы организованного стационарного источника выбросов (технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания и иных установок) восемь и более месяцев в год, за исключением выбросов гидрохлорида, гидрофторида, полициклических ароматических углеводородов, СОЗ (ПХБ, ПХДД/ПХДФ), тяжелых металлов;

не реже одного раза в квартал для стационарных источников выбросов, для которых установлены временные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

не реже двух раз в год – для организованных стационарных источников выбросов гидрохлорида, гидрофторида, полициклических ароматических углеводородов, СОЗ (ПХБ, ПХДД/ПХДФ), тяжелых металлов, для которых определены требования в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах в области охраны атмосферного воздуха;

в сроки (с периодичностью), установленные природопользователем, но не реже одного раза в календарный год в период:

работы технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания и иных установок менее восьми месяцев в год, за исключением выбросов гидрохлорида, гидрофторида, полициклических ароматических углеводородов, СОЗ (ПХБ, ПХДД/ПХДФ), тяжелых металлов;

проведения оценки эффективности выполнения требований (предписаний) об устранении нарушений, выданных территориальными органами Минприроды;

внепланово:

при получении предупреждения о наступлении неблагоприятных метеорологических условий;

при поступлении информации о возникновении аварийных загрязнений окружающей среды, иных аварий и инцидентов на объектах воздействия природопользователя, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

125. При осуществлении производственных наблюдений 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 выбросов загрязняющих веществ до и после прохождения через газоочистные установки проводится со следующей периодичностью:

не реже двух раз в календарный 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;

не реже одного раза в календарный год – при эксплуатации иных газоочистных установок;

не реже одного раза в 2 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;

внепланово:

при осуществлении расконсервации газоочистной установки;

при установлении факта неэффективной работы газоочистной установки;

при наладке после ремонта или замены основных элементов газоочистных установок.

126. При осуществлении производственных наблюдений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов (механических транспортных средств) отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды проводятся со следующей периодичностью:

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

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

не реже одного раза в календарный год – при эксплуатации более 100 единиц механических транспортных средств;

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

127. Отбор проб и проведение измерений качества атмосферного воздуха в границах зоны воздействия осуществляются по показателям, установленным в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении, в контрольных точках в зоне воздействия:

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

не реже одного раза в квартал – на объектах воздействия на атмосферный воздух, отнесенных ко второй и третьей категории объектов воздействия на атмосферный воздух, на которых не осуществляются залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

внепланово:

при получении предупреждения о наступлении неблагоприятных метеорологических условий;

при получении информации о возникновении аварийных загрязнений окружающей среды, иных аварий и инцидентов на объектах воздействия на атмосферный воздух природопользователя и угрозы распространения загрязняющих веществ за границу зоны воздействия.

128. При осуществлении производственных наблюдений качества поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод и (или) производственных наблюдений сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные водные объекты, отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды проводится с установленной периодичностью и по перечню показателей, для объектов производственных наблюдений, включенных в систему локального мониторинга окружающей среды и производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, объектом наблюдения которого являются поверхностные воды в:

фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод;
контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод.

Для остальных объектов производственных наблюдений:

а) не реже одного раза в месяц – при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты в объеме 30000 м³/сут и более и (или) при временных нормативах допустимых сбросов, установленных в разрешениях на специальное водопользование или комплексных природоохранных разрешениях;

б) не реже одного раза в квартал – при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты в объеме менее 30000 м³/сут;

в) внепланово:

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

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

внедрения новых и (или) изменения существующих технологий в производственных процессах, в результате которых образуются сбросы загрязняющих веществ в составе сточных вод или установления неучтенных загрязняющих веществ в составе таких вод;

получения информации о возникновении аварийных загрязнений окружающей среды, иных аварий и инцидентов и потенциальной угрозе загрязнения поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод;

г) при контроле устранения причин, повлекших превышение (несоблюдение) нормативов (временных нормативов) допустимых сбросов или нормативов качества воды поверхностных водных объектов в соответствии с разрабатываемым планом-графиком производственных наблюдений за состоянием вод;

д) в сроки и по перечню показателей, установленных субъектами хозяйствования при: возникновении споров по вопросу установления ответственности за загрязнение поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод водопользователя;

оценке эффективности выполнения предписаний, выданных территориальными органами Минприроды;

при частичном или полном спуске воды из рыбоводных прудов с целью облова или проведения санитарно-профилактических мероприятий – до начала сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

129. При осуществлении производственных наблюдений за состоянием сточных вод, поступающих на очистные сооружения сточных вод и сбрасываемых после очистки в поверхностные водные объекты, отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды для объектов наблюдений, определенных в приложении к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 января 2017 г. № 5, проводится по параметрам и с установленной этим постановлением периодичностью наблюдений.

Для остальных объектов производственных наблюдений:

не реже одного раза в месяц – при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты в объеме 30000 м³/сутки и более и (или) при временных нормативах допустимых сбросов, установленных в разрешениях на специальное водопользование или комплексных природоохранных разрешениях;

не реже одного раза в квартал – при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты в объеме менее 30000 м³/сут;

внепланово:

при осуществлении ввода в эксплуатацию очистных сооружений сточных вод;

при установлении факта неэффективной работы очистных сооружений сточных вод;

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

130. При осуществлении производственных наблюдений за состоянием подземных вод в районе расположения выявленных или потенциальных источников, отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды проводится:

для объектов наблюдений локального мониторинга подземных вод по параметрам и с периодичностью наблюдений согласно приложению к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 января 2017 г. № 5;

внепланово согласно требованию (предписанию) об устранении нарушений и по перечню показателей, определенных территориальным органом Минприроды в случае потенциальной угрозы загрязнения подземных вод.

131. При осуществлении производственных наблюдений за состоянием земель (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников, отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды проводится:

для объектов наблюдений локального мониторинга почв (грунтов) по параметрам и с периодичностью наблюдений согласно приложению к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 января 2017 г. № 5;

не реже одного раза в два года по нефтепродуктам и полициклическим ароматическим углеводородам – для объектов по транспортировке и хранению нефтепродуктов;

внепланово:

с периодичностью, позволяющей обеспечить контроль устранения причин, повлекших загрязнение земель (включая почвы) химическими веществами, но не реже двух раз до и после проведения мероприятий по устранению этого загрязнения, а по масштабным нарушениям – до и после завершения этапа работ, до достижения (соблюдения) дифференцированных нормативов содержания химического вещества в почвах, при их отсутствии – нормативов предельно допустимой концентрации химического вещества в почвах, а при отсутствии этих нормативов – двукратного показателя фоновой концентрации;

при получении информации о возникновении аварийных загрязнений окружающей среды, иных аварий и инцидентов, связанных с загрязнением или потенциальной угрозой загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами.

132. Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений качества топлива, хранимого на объектах хранения природопользователя, проводятся не реже одного раза в два года на соответствие содержания веществ согласно таблице 7.2 приложения 7 и влияющих на количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся при сжигании топлива, требованиям обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов.

ГЛАВА 12

ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРИОДИЧНОСТИ ОТБОРА ПРОБ И ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ МИНПРИРОДЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЗАЯВОК НА ОТБОР ПРОБ И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

133. Отбор проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов осуществляются:

133.1. в сроки и по загрязняющим веществам, определяемым территориальными органами Минприроды, в отношении природопользователей:

включенных в план выборочных проверок, сформированном в соответствии с законодательством о контрольной (надзорной) деятельности (далее – план выборочных проверок);

которым в текущем календарном году выданы разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексные природоохранные разрешения, за исключением разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексных природоохранных разрешений, выданных на период проведения пусконаладочных работ;

которым в текущем календарном году внесены изменения в разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексные природоохранные разрешения (по источникам, подвергшимся изменениям);

133.2. внепланово:

после проведения пусконаладочных работ в отношении природопользователей, которым выданы разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексные природоохранные разрешения на период проведения таких работ;

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 отбор проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ осуществляется инструментальными методами);

в случае установления территориальными органами Минприроды факта превышения (нарушения) установленных нормативов (временных нормативов) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

в случае отсутствия установленных нормативов (временных нормативов) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей;

при поступлении обращений граждан, субъектов хозяйствования на загрязнение атмосферного воздуха в зоне воздействия или в непосредственной близости от зоны воздействия природопользователя, предусматривающих необходимость отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды;

при поступлении информации о возникновении аварийных загрязнений окружающей среды, иных аварий и инцидентов на объектах воздействия природопользователя, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

при проведении внеплановой проверки, мероприятия технического (технологического, поверочного) характера.

134. В заявки на отбор проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов включаются организованные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дымовая труба, газопровод):

основного технологического процесса, оборудования и (или) установок, для которых нормативы (временные нормативы) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлены в мг/м^3 ;

оснащенные газоочистными установками;

для которых определены требования в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах, за исключением котлов мощностью менее 100 кВт при сжигании газообразного топлива;

от иного топливосжигающего оборудования мощностью более 100 кВт.

Отбор проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется:

от топливосжигающего оборудования мощностью менее 100 кВт (котлы при сжигании твердого, включая биомассу, и жидкого топлива), от организованных стационарных источников выбросов, работающих менее 500 часов в год, – внепланово, а также при включении природопользователя в план выборочных проверок;

ПХДД/ПХДФ – на основании поручений Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей.

Перечни природопользователей, включенных в заявки на отбор проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов в соответствии с подпунктом 133.1 пункта 133, размещаются областными и Минским городским комитетами природных ресурсов и охраны окружающей среды на своих официальных сайтах ежегодно до 30 июня и до 31 декабря.

135. Отбор проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов (механических транспортных средств) осуществляются по показателям дымность, углеводороды (показатель СН), углерода оксид (окись углерода, угарный газ) (показатель СО) в сроки:

определенные планом выборочных проверок в отношении природопользователей, включенных в такой план;

ежегодно – при наличии у природопользователя в эксплуатации более 100 единиц таких источников;

1 раз в 3 года – при наличии у природопользователя в эксплуатации от 51 до 100 единиц таких источников;

1 раз в 5 лет – при наличии у природопользователя в эксплуатации от 25 до 50 единиц таких источников.

Внепланово отбор проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов (механических транспортных средств) осуществляются:

по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей;

при поступлении обращений граждан, субъектов хозяйствования на загрязнение атмосферного воздуха в непосредственной близости от объектов автомобильного транспорта, предусматривающих необходимость отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды;

при проведении внеплановой проверки;

при проведении мероприятий, направленных на охрану атмосферного воздуха.

Отбор проб и проведение измерений загрязняющих веществ в выбросах от мобильных источников выбросов (транспортных средств) осуществляются при выезде на линию или возвращении с линии в течение дня отбора проб.

136. Отбор проб и проведение измерений атмосферного воздуха в границах зоны воздействия объектов воздействия на атмосферный воздух осуществляются внепланово:

по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей;

при поступлении обращений граждан, субъектов хозяйствования на загрязнение атмосферного воздуха в зоне воздействия или в непосредственной близости от зоны воздействия природопользователя, предусматривающих необходимость отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды;

при поступлении информации о возникновении аварийных загрязнений окружающей среды, иных аварий и инцидентов, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

при проведении внеплановой проверки.

137. Отбор проб и проведение измерений сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты, в том числе до и после прохождения через очистные сооружения сточных вод, поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод производятся:

137.1. если водопользователю в разрешении на специальное водопользование, в комплексном природоохранном разрешении установлены нормативы (временные нормативы) допустимых сбросов или выдано новое разрешение на специальное водопользование, комплексные природоохранные разрешения, в которых установлены нормативы (временные нормативы) допустимых сбросов или внесены изменения в комплексные природоохранные разрешения, направленные на пересмотр нормативов (временных нормативов) допустимых сбросов:

для хозяйственно-бытовых сточных вод, производственных сточных вод, а также их смеси с другими видами сточных вод:

не реже 1 раза в квартал – в случае сбросов таких видов сточных вод в поверхностные водные объекты в объеме 30000 м³/сут и более либо при наличии временных нормативов допустимых сбросов, установленных в разрешениях на специальное водопользование или комплексных природоохранных разрешениях, независимо от объема сброса сточных вод;

не реже 1 раза в полугодие – в случае сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты в объеме менее 30000 м³/сут;

для поверхностных сточных вод:

не реже 1 раза в полугодие – в случае сбросов такого вида сточных вод в поверхностные водные объекты после их прохождения через очистные сооружения сточных вод либо сбросов такого вида сточных вод в поверхностные водные объекты без предварительной очистки и по которым в отчетном календарном году установлены факты превышений нормативов (временных нормативов) допустимых сбросов, установленных в разрешении на специальное водопользование, комплексном природоохранном разрешении;

не реже 1 раза в 2 года – в иных случаях сбросов такого вида сточных вод в поверхностные водные объекты;

137.2. внепланово, в случаях если:

юридическое лицо или индивидуальный предприниматель включены в план выборочных проверок или назначена его внеплановая проверка, мероприятие технического (технологического, поверочного) характера;

установлен факт сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод с превышением нормативов (временных нормативов) допустимых сбросов, установленных в разрешениях на специальное водопользование, комплексных природоохранных разрешениях или отсутствия у юридического лица или индивидуального предпринимателя таких разрешений, в том числе в результате истечения сроков их действия;

по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды или его заместителей;

поступили обращения граждан, субъектов хозяйствования о загрязнении вод, в том числе на основании сведений о совершаемом (совершенном) нарушении требований законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов, в том числе фактах возникновения угрозы причинения либо причинения вреда окружающей среде, размещенных в средствах массовой информации, предусматривающих необходимость отбора проб и проведения измерений;

поступила информация о возникновении аварийных загрязнений вод, а также сбросе сточных вод в окружающую среду без разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного разрешения в случае, если получение такого разрешения обязательно в соответствии с законодательством об охране и использовании вод, иных аварий и инцидентов, связанных с загрязнением окружающей среды.

138. Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, осуществляемые в отношении почв (грунтов) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения, проводятся:

в сроки и по перечню веществ и показателей, подлежащих контролю в земле (включая почвы) и донных отложениях поверхностных водных объектов, согласно таблице 7.1 приложения 7, и определяемыми территориальными органами Минприроды на отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды;

внепланово:

с периодичностью, позволяющей обеспечить контроль устранения причин, повлекших загрязнение земель (включая почвы) химическими веществами, по отдельному плану-графику, до достижения (соблюдения) дифференцированных нормативов содержания химического вещества в почвах, при их отсутствии – нормативов предельно допустимой концентрации химического вещества в почвах, а при отсутствии этих нормативов – двукратного показателя фоновой концентрации;

по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей;

при поступлении обращений граждан, субъектов хозяйствования о загрязнении земель (включая почвы) химическими веществами;

при получении информации о возникновении аварийных загрязнений окружающей среды, иных аварий и инцидентов и потенциальной угрозе загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами;

при проведении мероприятия технического (технологического, поверочного) характера.

139. Отбор проб и проведение измерений топлива на соответствие содержания веществ согласно таблице 7.2 приложения 7 и 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 внепланово:

по поручению Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь или его заместителей;

при поступлении обращений граждан, субъектов хозяйствования на загрязнение атмосферного воздуха в зоне воздействия или в непосредственной близости от зоны воздействия природопользователя, вызванное качеством используемого топлива, предусматривающих необходимость отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды.

ГЛАВА 13

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

140. Масса загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух от стационарного источника выбросов с превышением нормативов (временных нормативов) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, установленных в действующем разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении природопользователя, или норм выбросов, установленных в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах в области охраны атмосферного воздуха (далее – норматив выбросов или норма выброса), определяется:

140.1. расчетным методом при несоответствии концентраций веществ в топливе, сырье, материалах, количества загрязняющих веществ, выделяющихся при использовании топлива, сырья, материалов, количества использованного топлива, сырья, материалов концентрациям веществ, количеству загрязняющих веществ, количеству используемого топлива, сырья, материалов, указанным в акте инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или проектной документации:

если количество загрязняющих веществ, выделяющихся при использовании топлива, сырья, материалов, отходов выражено в г/кг, по формуле

$$M_{ij} = (Y_{ij}^{\text{ФАКТ}} - Y_{ij}^{\text{Н}}) \times B \times 10^{-6}, \quad (14)$$

где M_{ij} – масса i -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух от j -го стационарного источника в результате нарушения обязательных для соблюдения требований технических нормативных правовых актов, т;

$Y_{ij}^{\text{ФАКТ}}$ – количество загрязняющего вещества, выделяющегося при использовании единицы топлива, сырья, материала или отхода, определяемое согласно расчетам выбросов загрязняющих веществ, данным сертификатов, паспортов качества, протоколов проведения измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов), г/кг топлива, сырья или материала;

$Y_{ij}^{\text{Н}}$ – количество загрязняющего вещества, указанное в акте инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или проектной документации, г/кг топлива, сырья или материала;

B – расход топлива, сырья или материалов, не соответствующих акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или проектной документации, определяемый согласно данным ПОД, данным бухгалтерского учета, кг;

если концентрация веществ в топливе, сырье, материалах выражена в процентах, по формуле

$$M_{ij} = (Z_{il}^{\text{ФАКТ}} - Z_{il}^{\text{н}}) \times B \times K \times 10^{-5}, \quad (15)$$

где M_{ij} – масса i -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух от j -го стационарного источника, т;

$Z_{il}^{\text{ФАКТ}}$ – концентрация вещества в единице используемого топлива, сырья или материала, определяемая согласно расчетам выбросов загрязняющих веществ, данным сертификатов, паспортов качества, протоколов проведения измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов), %;

$Z_{il}^{\text{н}}$ – концентрация вещества, указанная в акте инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или проектной документации, %;

K – коэффициент пересчета концентрации вещества, содержащегося в топливе, сырье, материалах, в i -е загрязняющее вещество, образующееся при их использовании, исходя из молекулярной массы веществ⁴;

B – расход топлива, сырья или материалов, не соответствующих акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или проектной документации, определяемый согласно данным ПОД, данным бухгалтерского учета, кг;

при использовании топлива, сырья, материалов в количестве, превышающем указанное в акте инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, масса i -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух, определяется пропорционально рассчитанной в акте инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или проектной документации за вычетом допущенной к выбросу массы i -го загрязняющего вещества, т/год;

⁴ Пример. Коэффициент пересчета концентрации в топливе, сырье, материалах марганца (IV) при содержащемся в топливе, сырье, материалах оксида марганца (IV) равен $K_{\text{Mn/MnO}_2} = M_{\text{Mn}}/M_{\text{MnO}_2} = 54,94 / 86,94 = 0,63$.

140.2. 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), ПОД, акта фиксации превышений нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух автоматизированной системой контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух по формуле

$$M_{ij} = N_{ij} \times (K_{il}^{\text{н}} - 1), \quad (16)$$

где M_{ij} – масса i -го загрязняющего вещества, поступившего в атмосферный воздух в результате превышения норматива выбросов или нормы выброса i -го загрязняющего вещества от j -го стационарного источника или группы стационарных источников, т, в случае отсутствия разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного разрешения $M_{ij} = N_{ij}$;

N_{ij} – определенная по формуле (17) или (18) масса i -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов или норм выброса от j -го стационарного источника, на котором установлено превышение нормативов выбросов или норм выброса i -го загрязняющего вещества, т;

K_{ij}^n – определенная по формуле (19) степень превышения норматива выбросов или нормы выброса i -го загрязняющего вещества, установленного для j -го стационарного источника;

140.2.1. масса i -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух от j -го стационарного источника в пределах установленных нормативов выбросов или норм выброса, определяется:

если норматив выбросов установлен в граммах в секунду, по формуле

$$N_{ij} = \sum_{k=1}^n T_{jk} \times m_{ijk}^{\text{сп}} \times 3600 \times 10^{-6}, \quad (17)$$

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;

$m_{ijk}^{\text{сп}}$ – среднее значение выброса i -го загрязняющего вещества от j -го стационарного источника, определяемое на основании акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или экологического паспорта проекта, г/с;

n – количество режимов работы технологического оборудования;

T_{jk} – время работы стационарного источника, рассчитываемое как фактическое количество часов работы стационарного источника со дня (времени) установления факта причинения вреда окружающей среде до очередного отбора проб и проведения измерений уполномоченной Минприроды подчиненной организацией, по результатам которых подтверждено соответствие установленным нормативам выбросов (до прекращения эксплуатации источника выбросов), по данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования;

если норматив выбросов или норма выброса установлен в мг/м³ по формуле

$$N_{ij} = \sum_{k=1}^n T_{jk} \times V_{jk} \times C_{ijk} \times 3600 \times 10^{-9}, \quad (18)$$

где N_{ij} – масса i -го загрязняющего вещества, поступившая в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов или норм выброса от j -го стационарного источника, на котором установлено превышение нормативов выбросов или норм выброса i -го загрязняющего вещества, находящегося в пределах производственной площадки причинителя вреда, т;

V_{jk} – объем отходящих газов от j -го стационарного источника, определяемый на основании акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или экологического паспорта проекта, м³/с;

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 акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или экологического паспорта проекта, мг/м³;

n – количество режимов работы технологического оборудования;

T_{jk} – время работы стационарного источника, рассчитываемое как фактическое количество часов работы стационарного источника со дня (времени) установления факта причинения вреда окружающей среде до очередного отбора проб и проведения измерений уполномоченной Минприроды подчиненной организацией, по результатам которых подтверждено соответствие установленным нормативам выбросов или нормам выброса

(до прекращения эксплуатации источника выбросов), по данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования;

140.2.2. в случае если природопользователем осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух с превышением нормативов выбросов или норм выбросов более 1 месяца со дня установления факта причинения вреда окружающей среде, время рассчитывается за каждые 30 дней и оставшийся период менее 30 дней;

при установлении превышения нормативов выбросов с использованием автоматизированных систем контроля за выбросами загрязняющих веществ время принимается 24 часа;

140.2.3. степень превышения норматива выбросов или нормы выброса i -го загрязняющего вещества, установленного для j -го стационарного источника, определяется по формуле

$$K_{ij}^n = \frac{m_{ij}^\Phi}{m_{ij}^H}, \quad (19)$$

где K_{ij}^n – степень превышения норматива выбросов или нормы выброса i -го загрязняющего вещества, установленного для j -го стационарного источника;

m_{ij}^Φ – 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), акта фиксации превышений нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух автоматизированной системой контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г/с, мг/м³;

m_{ij}^H – значение норматива выбросов i -го загрязняющего вещества, установленного для j -го стационарного источника, г/с, мг/м³.

141. Масса загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух от организованного стационарного источника выбросов без разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного разрешения в случае, если получение такого разрешения обязательно в соответствии с законодательством в области охраны атмосферного воздуха, определяется:

141.1. инструментальным методом по формулам (16), (17), (18), где:

в качестве m_{ijk} , V_{jk} , C_{ijk} принимаются фактические измеренные значения соответственно интенсивности выбросов i -го загрязняющего вещества от j -го стационарного источника, объема отходящих газов от j -го стационарного источника, концентрации i -го загрязняющего вещества в отходящих газах j -го стационарного источника;

в качестве T_{jk} – фактическое время работы j -го стационарного источника за весь период работы без разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного разрешения, определяемое согласно данным ПОД, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования, часов/период;

141.2. расчетным методом:

на основании данных о количестве использованных за весь период топлива, сырья или материалов, зафиксированных в результате осуществления административной процедуры по выдаче, внесению изменений в разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, комплексное природоохранное разрешение и (или) в акте проверки соблюдения законодательства об охране окружающей среды, данным первичного

бухгалтерского учета, согласно расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

пропорционально массе загрязняющих веществ, рассчитанной в акте инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или экологическом паспорте проекта, с учетом времени работы стационарного источника выбросов без разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного разрешения.

142. Масса загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов в результате неиспользования газоочистной установки при работе подключенного к ней технологического оборудования, определяется:

142.1. инструментальным, расчетно-инструментальным методом по формулам (16), (17), (18), где:

в качестве m_{ijk} , V_{jk} , C_{ijk} принимаются фактические измеренные значения соответственно интенсивности выбросов i -го загрязняющего вещества от j -го стационарного источника, объема отходящих газов от j -го стационарного источника, концентрации i -го загрязняющего вещества в отходящих газах j -го стационарного источника;

в качестве T_{jk} – фактическое время работы j -го стационарного источника за весь период неиспользования газоочистной установки при работе подключенного к ней технологического оборудования, определяемое согласно ПОД, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования, часов/период;

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

$$M_{ij} = C_{ij}^{\text{до}} \times V_j \times T_j \times 3600 \times 10^{-9}, \quad (20)$$

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;

$C_{ij}^{\text{до}}$ – концентрация i -го загрязняющего вещества в отходящих газах j -го стационарного источника до газоочистной установки согласно данным паспорта на данную газоочистную установку, акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или экологического паспорта проекта, мг/м³;

V_j – объем отходящих газов от j -го стационарного источника, определяемый на основании ПОД или данных паспорта на газоочистную установку, акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или экологического паспорта проекта, м³/с;

T_j – фактическое время работы j -го стационарного источника за весь период неиспользования газоочистной установки при работе подключенного к ней технологического оборудования, определяемое согласно данным ПОД, данным учета рабочего времени или времени работы технологического оборудования, часов/период.

143. В случае, если причинителем вреда не ведется ПОД или не предоставлена информация о времени работы j -го стационарного источника, время работы, часов в сутки, при расчете по формулам (17), (18), (20) принимается:

по акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом сезонности работы стационарного источника, или определяется по количеству времени, установленному в экологическом паспорте проекта;

равным 30 календарным дням (720 часам) в результате неиспользования газоочистной установки при работе подключенного к ней технологического оборудования.

144. Масса загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух в результате выброса загрязняющего вещества от 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:

144.1. инструментальным или расчетно-инструментальным методом при наличии данных протокола проведения измерений в области охраны окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов) в порядке, указанном в пункте 141;

144.2. расчетным методом:

при сжигании коммунальных отходов, по формуле

$$M_i = q_i \times B, \quad (21)$$

где q_i – удельный показатель выбросов i -го загрязняющего вещества согласно таблице 9.1 приложения 9, т/т;

B – масса сгоревших коммунальных отходов, т, определяемая по формуле

$$B = 10^{-3} \times V \times \rho, \quad (22)$$

где V – объем сгоревших коммунальных отходов, определяемый путем прямого измерения площади и средней глубины контура выжженной территории, м³. Средняя глубина контура выжженной территории определяется на основании не менее четырех измерений глубины контура выжженной территории;

ρ – плотность коммунальных отходов согласно таблице 9.2 приложения 9, кг/м³;

при сжигании других материалов рассчитывается по формуле

$$M_i = q_i \times B, \quad (23)$$

где q_i – удельный показатель выбросов i -го загрязняющего вещества, согласно таблицам 10.1–10.12 приложения 10 в зависимости от сгораемого материала, т/т;

B – масса сгоревших материалов, т;

144.2.1. в случаях, когда происходит сжигание материалов, не указанных в таблицах 10.1–10.12 приложения 10, для расчета выбросов необходимо использовать данные из сертификатов, паспортов на данный материал, а при их отсутствии необходимые параметры определяются экспериментальным путем.

145. Масса загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух в результате его аварийного загрязнения, определяется по загрязняющим веществам, по которым инструментально подтверждено загрязнение атмосферного воздуха:

145.1. при горении (тлении) коммунальных отходов или других материалов согласно таблицам 10.1–10.12 приложения 10 в соответствии с пунктом 144;

145.2. при горении твердых горючих материалов (порубочные остатки, торфяники, сухая растительность, травы на корню, опавшие листья, стерни и пожнивные остатки (отава и многолетние травы, остатки прошлогодней травы) в сельхозугодиях, на землях населенных пунктов, на полосах отвода дорог) (далее – ГМ), т, по одной из следующих формул:

$$M_i = 10^{-3} \times \sum (V_j \cdot \rho_j) \times q_i, \quad (24)$$

$$M_i = B \times q_i, \quad (25)$$

где V_j – известный объем сгоревшего ГМ j вида, м³;

ρ_j – плотность ГМ j вида согласно таблице 11.1 приложения 11;

B – масса сгоревшего ГМ, т, определяемая по одному из двух вариантов:

при наличии данных по виду, интенсивности пожара, а также всех необходимых для расчета данных для порубочных остатков – по формуле (26), для пожаров на торфяниках – по формуле (27), для сельскохозяйственных палов – по формуле (28);

при отсутствии данных по виду, интенсивности пожара, а также всех необходимых данных – по формуле (29);

q_i – удельный показатель выбросов i -го загрязняющего вещества, т/т, определяемый в зависимости от вида ГМ согласно таблицам 12.1–12.3 приложения 12;

145.2.1. масса сгоревших порубочных остатков (древесные остатки, состоящие из сучьев, ветвей, хвой, листьев, вершин деревьев, пней, корней, частей стволов) на j -том таксационном выделе определяется на основании данных о заготовленной древесине и рассчитывается по формуле

$$B_p = 0,14 \times V_f \times \rho_j, \quad (26)$$

где 0,14 – коэффициент образования порубочных остатков при заготовке древесины;

V_f – объем заготовленной древесины, м³/период, определяемый по данным лесхозов;

145.2.2. масса сгоревшего торфа в воздушном сухом состоянии при 40 % влажности рассчитывается по формуле

$$B_t = 10^4 \times M_j^o \times \frac{F_j \times h_j}{F_j^o \times h_j^o}, \quad (27)$$

где M_j^o – общий запас торфа сырца для j -того месторождения торфа по данным государственных балансов запасов полезных ископаемых и геотермальных ресурсов недр, т;

F_j – площадь сгоревших торфяников на j -том месторождении, га;

h_j – средняя глубина сгоревшего торфа на j -том месторождении, м;

F_j^o – площадь j -того торфяного месторождения в нулевых границах, га;

h_j^o – средняя по j -тому торфяному месторождению глубина торфа, м;

145.2.3. масса сгоревшей сухой растительности, трав на корню, опавших листьев, стерни и пожнивных остатков (отава и многолетние травы, остатки прошлогодней травы) в сельхозугодиях, на землях населенных пунктов, на полосах отвода дорог рассчитывается по формуле

$$B_s = 0,2 \times 10^4 \times F_j \times h_j, \quad (28)$$

где 0,2 – эмпирический коэффициент массы сгораемой растительности, т/м³;

F_j – площадь j -того сельскохозяйственного пала (выжигание сухой растительности, трав на корню, опавших листьев, стерни и пожнивных остатков (отава и многолетние травы, остатки прошлогодней травы) в сельхозугодиях, на землях населенных пунктов, на полосах отвода дорог, га;

h_j – средняя глубина сгоревшей растительности при j -том сельскохозяйственном пале, м;

145.2.4. в случаях отсутствия фактических данных об объеме сгоревшего ГМ, количество сгоревшего ГМ определяется по площади пожара, на основании усредненных значений сгоревшего ГМ, приходящегося на единицу площади. Масса сгоревшего ГМ определяется по формуле

$$B = b_k \times F, \quad (29)$$

где b_k – масса сгоревшего ГМ на один гектар площади пожара, т/га, равная для порубочных остатков – 12 т/га, для торфяника – 75 т/га, при сельскохозяйственных палах – 4,5 т/га;

F – площадь пожара, га, определяется исходя из информации о последствиях пожара на основании непосредственных измерений площади выжженной территории;

145.3. при горении газообразных веществ (горючих газов – веществ, которые являются полностью газообразными при температуре 20 °С и давлении 101,3 кПа) по формулам (24), (25):

где V_j – известный объем сгоревшего газообразного вещества (горючего газа), м³. При пожарах и взрывах с возгоранием природного газа на объектах газотранспортной и газораспределительной системы газа оценка объемного количества (м³) сгоревшего природного газа может производиться на основании информации о давлениях до разрыва газопроводов в местах установки кранов-отсекателей, давлениях в начале и конце газопровода, длине и диаметре газопровода, площади сечения отверстия (повреждения), через которое производится выброс природного газа, продолжительности горения природного газа;

q_i – удельный показатель выбросов i -го загрязняющего вещества, т/т, согласно таблицам 13.1, 13.2 приложения 13;

ρ_j – плотность газообразного вещества (горючего газа) при стандартных условиях (температура 20 °С, давление 101,3 кПа), кг/м³, принимаемая по сертификату, паспорту на вещество, а в случае отсутствия данных согласно таблице 13.3 приложения 13;

B – масса сгоревшего газообразного вещества (горючего газа), т, определяемая по одному из двух вариантов:

при известных расходе, давлении газа – по формуле (30);

при известных температуре газа и площади поврежденного участка – по формуле (31);

145.3.1. при известных расходе, давлении газа масса сгоревшего газообразного вещества (горючего газа), т, определяется по формуле

$$B = 10^{-5} \times \left(p_1 \times V + 100 \times v \times T_o + \pi \times p_2 \times (r_1^2 l_1 + r_2^2 l_2 + \dots + r_n^2 l_n) \right) \times \rho_g, \quad (30)$$

где p_1 – давление в технологическом аппарате, кПа;

V – объем технологического аппарата, м³;

v – расход газа, определяемый в соответствии с технологическим регламентом в зависимости от давления в трубопроводе, его диаметра, температуры газовой среды и так далее, м³/с;

T_o – расчетное время отключения трубопроводов, с которое следует принимать равным:

времени срабатывания системы автоматики отключения трубопроводов согласно паспортным данным установки, если вероятность отказа системы не превышает 0,000001 в год или обеспечено резервирование ее элементов;

120 с, если вероятность отказа системы автоматики превышает 0,000001 в год и не обеспечено резервированием ее элементов;

300 с при ручном отключении;

π – величина постоянная, равная 3,14;

p_2 – максимальное давление в трубопроводе по технологическому регламенту, кПа;

$r_1, 2, \dots, n$ – внутренний радиус трубопровода 1, 2 и так далее, м;

$l_1, 2, \dots, n$ – длина трубопровода 1, 2 и так далее от поврежденного участка (аварийного аппарата) до задвижек, м;

ρ_g – плотность газообразного вещества (горючего газа) при стандартных условиях (температура 20 °С, давление 101,3 кПа), кг/м³, принимаемая по сертификату, паспорту на вещество, а в случае отсутствия данных согласно таблице 13.3 приложения 13;

145.3.2. при известных температуре газа и площади поврежденного участка масса сгоревшего газообразного вещества (горючего газа), т, определяется по формуле

$$B = 10^3 \times 1,34 \times P_g \times (t_g + 273)^{0,5} \times S^2 \times \rho_g \times T, \quad (31)$$

где P_g – давление природного газа до начала пожара, кПа;

t_g – температура газа до начала пожара, °С;

S – площадь поврежденного участка трубопровода, технологического аппарата, м²;

ρ_g – плотность газообразного вещества (горючего газа) при стандартных условиях (температура 20 °С, давление 101,3 кПа), кг/м³, принимаемая по сертификату, паспорту на вещество, а в случае отсутствия данных согласно таблице 13.3 приложения 13;

T – продолжительность горения газообразного вещества, ч;

145.4. при горении нефтепродуктов⁵, а также при одновременном горении двух и более видов нефтепродуктов и неизвестном (не установленном) количестве каждого сгоревшего нефтепродукта для нефтепродукта с наименьшим значением линейной скорости выгорания, т, по формуле (25):

где B – масса сгоревшего нефтепродукта, т, определяемая по одному из следующих вариантов:

при известном количестве сгоревшего нефтепродукта:

при горении нефтепродукта на бетоне, асфальте и другой поверхности, не впитывающей жидкий нефтепродукт – масса сгоревшего нефтепродукта равна массе потерянного при аварии или инциденте нефтепродукта, т;

при горении нефтепродукта на почве, грунте и другой поверхности, впитывающей жидкий нефтепродукт – по формуле (32);

при горении нефтепродукта на водной поверхности – по формуле (33);

при неизвестном количестве сгоревшего нефтепродукта, а также при одновременном горении двух и более видов нефтепродуктов и неизвестном (не установленном) количестве каждого сгоревшего нефтепродукта – по формуле (34);

q_i – удельный показатель выбросов i -го загрязняющего вещества, т/т, определяемый в зависимости от линейной скорости выгорания сгоревшего нефтепродукта, согласно таблицам 14.1–14.4 приложения 14;

⁵ Под нефтепродуктами для целей настоящих ЭкоНиП понимаются жидкие продукты нефтяного происхождения любой марки, сорта, состава и качества, нефтяные отходы, осадки, остатки, очищенные нефтепродукты, масла, продукты химического синтеза.

145.4.1. при горении нефтепродукта на почве, грунте и известной массе потерянного при аварии или инциденте нефтепродукта, масса сгоревшего нефтепродукта определяется по формуле

$$B = B_l - 10^{-6} \times F \times h \times \rho_s \times c + 10^{-3} \times 0,02 \times F \times \rho_o \times k_s, \quad (32)$$

где B_l – масса потерянного при аварии или инциденте нефтепродукта, т;

F – площадь почвы и грунта, пропитанного нефтепродуктом, м²;

h – глубина, на которую почва, грунт пропитан нефтепродуктом, м;

ρ_s – плотность грунта, кг/м³;

c – средняя концентрация нефти или нефтепродукта в почве и грунте, г/кг;

0,02 – толщина сгораемого слоя почвы, грунта, м;

ρ_o – плотность нефтепродукта, кг/м^3 , принимаемая по сертификату, паспорту на нефтепродукт, а в случае отсутствия данных – согласно таблице 14.5 приложения 14;

k_s – коэффициент нефтеемкости грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$, согласно таблице 14.6 приложения 14;

145.4.2. при горении нефтепродукта на водной поверхности и известной массе потерянного при аварии или инциденте нефтепродукта масса сгоревшего нефтепродукта определяется по формуле

$$B = B_l - 10^{-6} \times 2 \times F \times \rho_o, \quad (33)$$

где B_l – масса потерянного при аварии или инциденте нефтепродукта, т;

2 – толщина остаточного слоя нефтепродукта на водной поверхности по окончании горения, мм;

F – площадь поверхности, занимаемая разлитым нефтепродуктом, м^2 ;

ρ_o – плотность нефтепродукта, кг/м^3 , принимаемая по сертификату, паспорту на нефтепродукт, а в случае отсутствия данных – согласно таблице 14.6 приложения 14;

145.4.3. при неизвестном количестве потерянного нефтепродукта масса сгоревшего нефтепродукта определяется по формуле

$$B = 10^{-3} \times 0,02 \times L \times F \times \rho_o \times T \times W, \quad (34)$$

где L – линейная скорость выгорания нефтепродукта, мм/с , согласно таблице 14.6 приложения 14;

F – площадь пожара, м^2 ;

ρ_o – плотность нефтепродукта, кг/м^3 , принимаемая по сертификату, паспорту на нефтепродукт, а в случае отсутствия данных – согласно таблице 14.6 приложения 14;

T – продолжительность горения нефтепродукта, мин;

W – средняя скорость ветра по данным ближайшей метеорологической станции государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды».

146. Масса топлива, использованного в результате работы двигателей мобильных источников выбросов, проверенных на объектах контроля улиц, осуществляющих на момент проверки их эксплуатацию с превышением норматива содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей, определяется по каждому загрязняющему веществу по формуле

$$Q_T = \sum_{k=1}^n Q_{уд} \times \left(\frac{U_K^\Phi}{U_K^n} - 1,05 \right), \quad (35)$$

где Q_T – масса топлива, использованного в результате работы механических транспортных средств с превышением установленных нормативов содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей⁶, т;

n – количество механических транспортных средств, не соответствующих нормативам содержания загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей хотя бы по одному загрязняющему веществу на одном из режимов работы двигателя;

$Q_{уд}$ – 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 механическое транспортное средство, машину, т;

U_k^Φ – 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);

U_k^n – уровень токсичности (дымности) в соответствии с обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами в области охраны атмосферного воздуха.

⁶ При выявлении превышения нормативов содержания загрязняющего вещества в отработанных газах на разных режимах работы двигателя механического транспортного средства для расчета Q_T принимается максимальное из рассчитанных значений U_k^Φ / U_k^n .

147. Масса загрязняющих веществ, сброшенных в составе сточных вод в поверхностный водный объект, определяется в случаях:

сброса сточных вод в поверхностный водный объект, в том числе через водоотводящие каналы, каналы мелиоративных систем, с превышением нормативов (временных нормативов) допустимых сбросов, установленных в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении, в случае если установление таких нормативов обязательно в соответствии с законодательством об охране и использовании вод;

сброса сточных вод в окружающую среду без разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного разрешения, если получение такого разрешения обязательно в соответствии с законодательством об охране и использовании вод;

сброса сточных вод при аварийном загрязнении окружающей среды.

148. В случае сброса сточных вод в поверхностный водный объект, в том числе через водоотводящие каналы, каналы мелиоративных систем, с превышением нормативов (временных нормативов) допустимых сбросов, установленных в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении, в случае, если установление таких нормативов обязательно в соответствии с законодательством об охране и использовании вод, масса загрязняющих веществ, сброшенных в составе сточных вод в поверхностный водный объект, рассчитывается по формуле

$$M_i = V_i \times (C_{\text{факт}}^i - C_{\text{доп}}^i) \times 10^{-6}, \quad (36)$$

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

V_i – объем сточных вод (м^3) рассчитывается как произведение среднего за интервал времени расхода сточных воды ($\text{м}^3/\text{с}$), определяемого по данным учета сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду, на интервал времени;

$C_{\text{факт}}^i$ – концентрация i -го загрязняющего вещества в составе сточных водах в месте их сброса в поверхностный водный объект, согласно данным протокола испытаний сточных вод, $\text{мг}/\text{дм}^3$ ($\text{г}/\text{м}^3$);

$C_{\text{доп}}^i$ – допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, установленная в разрешении

на специальное водопользование, комплексном природоохранном разрешении, мг/дм³ (г/м³).

В случае превышения нормативов (временных нормативов) допустимых сбросов, установленных в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении, по азоту общему и аммоний-иону (одновременно), масса загрязняющего вещества, сброшенного в составе сточных вод в поверхностный водный объект, рассчитывается только в отношении азота общего⁷.

⁷ Концентрация азота общего определяется как сумма концентраций нитрат-иона (в пересчете на азот), нитрит-иона (в пересчете на азот), а также азота по Кьельдалю, составляющей которого является концентрация аммоний-иона (в пересчете на азот).

При расчете объема сточных вод (V_i) за интервал времени применяется период времени (в часах) с даты (времени) отбора проб сточных вод с превышением допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, до даты (времени) отбора проб (включительно) сточных вод с концентрацией загрязняющего вещества, не превышающей допустимую концентрацию загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (если почасовой учет сточных вод сбрасываемых в окружающую среду, не организован, определяется среднечасовой расход воды за предыдущие три месяца или за весь период работы, если он составлял менее трех месяцев).

В случае, если сброс сточных вод в поверхностный водный объект, в том числе через водоотводящие каналы, каналы мелиоративных систем, с превышением нормативов (временных нормативов) допустимых, установленных в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении, длится более месяца, то при расчете объема сточных вод (V_i) за интервал времени допускается принимать период времени (в часах) с даты (времени) отбора проб сточных вод с превышением допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, до следующей даты (времени) отбора проб (не включая ее) сточных вод с концентрацией загрязняющего вещества, превышающей допустимую концентрацию загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

Последующий интервал времени должен приниматься как период времени (в часах) с даты (времени) отбора проб сточных вод с превышением допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, до следующей даты (времени) отбора проб (включительно) сточных вод с концентрацией загрязняющего вещества, не превышающей допустимую концентрацию загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

149. Если субъектом хозяйствования не ведется ПОД или в течение 15 календарных дней не представлена информация об объеме сброса сточных вод в территориальные органы Минприроды по их официальному запросу, он принимается равным произведению значения максимального суточного сброса сточных вод, указанного в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении, на количество суток в данном периоде.

150. Датой отсутствия превышения допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, следует считать дату отбора проб сточных вод с концентрацией, не превышающей допустимую концентрацию загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект.

151. В случае сброса сточных вод в окружающую среду без наличия у природопользователя разрешения на специальное водопользование или комплексного

природоохранного разрешения, если получение такого разрешения обязательно в соответствии с законодательством об охране и использовании вод, масса загрязняющего вещества, сброшенного в составе сточных вод в поверхностный водный объект, рассчитывается по формуле (36).

В случае, если срок действия разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного разрешения истек, объем сточных вод (V_i) принимается за интервал времени с даты прекращения действия этого разрешения до даты начала действия нового разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного разрешения на основании данных ПОД, измерений в области охраны окружающей среды и (или) на основании информации, представленной субъектом хозяйствования. Если субъектом хозяйствования не ведутся ПОД, измерения в области охраны окружающей среды и (или) в течение 15 календарных дней не представлена информация об объеме сброса сточных вод в территориальные органы Минприроды по их официальному запросу, объем сточных вод принимается равным произведению значения максимального суточного сброса сточных вод, указанного в предыдущем разрешении, на количество суток в данном периоде.

При отсутствии разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного разрешения при расчете объема сточных вод (V_i) за интервал времени принимается период времени с даты ввода технологического оборудования в эксплуатацию до даты начала действия разрешения на специальное водопользование, комплексного природоохранного разрешения на основании данных ПОД, измерений в области охраны окружающей среды и (или) информации, представленной субъектом хозяйствования.

Допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, установленная в разрешении на специальное водопользование, комплексном природоохранном разрешении ($C_{\text{доп}}^i$), принимается равной к значениям нормативов качества воды поверхностных водных объектов.

152. В случае сброса сточных вод в поверхностный водный объект в результате аварийного загрязнения окружающей среды (в том числе незаконного сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод, иных аварий и инцидентов, связанных с загрязнением окружающей среды), масса загрязняющего вещества, сброшенного в составе сточных вод в поверхностный водный объект, рассчитывается по формуле (36).

При расчете объема сточных вод (V_i) за интервал времени принимается период времени с даты отбора проб с превышением допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, либо с даты отбора проб с установлением факта незаконного сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, до прекращения сброса сточных вод в результате аварий и инцидентов в поверхностные водные объекты, прекращения незаконного сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты на основании ПОД, измерений в области охраны окружающей среды и (или) информации, представленной субъектом хозяйствования.

Если субъектом хозяйствования не ведется ПОД или в течение 15 календарных дней в территориальные органы Минприроды по их официальному запросу, не предоставлена информация об объеме сброса сточных вод, в случаях сброса сточных вод:

подвергаемых предварительной очистке – объем сточных вод принимается равным произведению значения суточного объема сточных вод, определяемого по проектной мощности очистных сооружений сточных вод, на количество суток в данном периоде;

без предварительной их очистки – объем сточных вод принимается равным произведению значения суточного объема сточных вод, определяемого по расходу (объему) воды, добытой (изъятой) или полученной из системы водоснабжения другого юридического лица, на количество суток в данном периоде.

Масса загрязняющего вещества, сброшенного в составе сточных вод в поверхностный водный объект, в отношении органических веществ выражается по показателю БПК₅.

В случае поступления сточных вод в поверхностные водные объекты в результате повреждений систем водоотведения (канализации) объем сброса сточных вод определяется по пропускной способности систем водоотведения (канализации) при скорости движения сточных вод в них 1,0 м/с с полным сечением (с коэффициентом наполнения, равным 1) в течение 24 часов в сутки.

153. При повторном установлении факта причинения вреда окружающей среде сбросом определенного загрязняющего вещества значение массы загрязняющего вещества, сброшенного в составе сточных вод в поверхностный водный объект, рассчитывается

исходя из средневзвешенного значения концентрации $C_{\text{факт}}^i$, 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

$$K_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n K_i \times V_i}{\sum_{i=1}^n V_i}, \quad (37)$$

где $K_{\text{ср}}$ – средневзвешенное значение концентрации $C_{\text{факт}}^i$, мг/дм³, г/м³;

K_i – концентрация загрязняющего вещества $C_{\text{факт}}^i$, мг/дм³, г/м³;

V_i – объем сброса сточных вод за период со времени установления превышения допустимой концентрации загрязняющего вещества в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, установленная в разрешении на специальное водопользование, комплексном природоохранном разрешении, м³;

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.

154. Масса нефти и нефтепродуктов, поступивших в поверхностные водные объекты в результате аварийного загрязнения окружающей среды M_n , определяется следующими способами:

по балансу количества нефти, вылившейся из магистрального нефтепровода при аварии или инциденте, и ее распределения по компонентам окружающей среды;

по результатам инструментальных измерений загрязнения нефтью поверхностного водного объекта;

по количеству нефти, собранной нефтесборными средствами при ликвидации аварийных разливов.

В случае, если определение массы нефти и нефтепродуктов, поступивших в поверхностные водные объекты в результате аварийного загрязнения окружающей среды, проводится несколькими способами, которые дают разные результаты, в расчет включается большая величина.

Масса нефти и нефтепродуктов, поступивших в поверхностные водные объекты в результате аварийного загрязнения окружающей среды M_n , по результатам инструментальных измерений загрязнения нефтью поверхностного водного объекта включает массу пленочных нефтепродуктов (нефтепродуктов, находящихся на поверхности водного объекта в виде тонкого слоя (пленки) и массу нефти

и нефтепродуктов в растворенном и эмульгированном состоянии и рассчитывается по формуле

$$M_H = M_{пл} \times S_H \times 10^{-6} + (C_{раств.} - C_{фон}) \times V_H \times 10^{-6}, \quad (38)$$

где M_H – масса нефти и нефтепродуктов, поступивших в поверхностные водные объекты в результате аварийного загрязнения окружающей среды, т;

$M_{пл}$ – масса пленочных нефтепродуктов на 1 м² поверхностного водного объекта, покрытого нефтяной пленкой, определяемая инструментальными методами измерений или с помощью аэрофотосъемки, или на основании экспертной оценки специалистов по внешним признакам нефтяной пленки, согласно таблице 15.1 приложения 15, г/м²;

S_H – площадь поверхностного водного объекта, покрытая нефтяной пленкой, м²;

$C_{раств.}$ – концентрация нефти и нефтепродуктов в растворенном и эмульгированном состоянии в контрольном створе, определяемая на основании отбора проб и проведения измерений уполномоченной Минприроды подчиненной организацией, г/м³;

$C_{фон}$ – концентрация нефти и нефтепродуктов в растворенном и эмульгированном состоянии в фоновом створе, определяемая на основании отбора проб и проведения измерений уполномоченной Минприроды подчиненной организацией, г/м³;

V_H – объем воды поверхностного водного объекта, загрязненной растворенной и эмульгированной нефтью (нефтепродуктами), м³.

Объем воды поверхностного водного объекта, загрязненной нефтью и нефтепродуктами в растворенном и эмульгированном состоянии, V_H , рассчитывается по формуле

$$V_H = Q \times \Delta t, \quad (39)$$

где Q – расход воды в контрольном створе, м³/с;

Δt – интервал расчетного периода (период времени между отборами проб воды с превышением и на уровне концентрации нефти и нефтепродуктов в растворенном и эмульгированном состоянии в фоновом створе), с.

В случае отсутствия измерений расхода воды в контрольном створе Q , объем воды поверхностного водного объекта, загрязненной нефтью и нефтепродуктами в растворенном и эмульгированном состоянии, V_H , определяется по значению площади поверхностного водного объекта, покрытой нефтяной пленкой, S_H , с коэффициентом 0,3, величина которого учитывает глубину отбора проб воды от поверхности водного объекта, в м.

155. Для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде при деградации земель (включая почвы) в виде их загрязнения химическими веществами, определяются следующие показатели:

концентрация химического вещества в землях (включая почвы), а при отсутствии по химическому веществу дифференцированных нормативов содержания химического вещества в почвах и норматива предельно допустимой концентрации химического вещества в почвах – также фоновая концентрация химического вещества в почвах (в мг/кг);

площадь загрязнения земель (включая почвы) химическим веществом (в м²);

глубина загрязнения земель (включая почвы) химическим веществом (в см);

степень деградации земель (включая почвы) (низкая, средняя, высокая, очень высокая).

Размер возмещения вреда, причиненного окружающей среде при деградации земель (включая почвы) в виде их загрязнения химическими веществами, исчисляется в соответствии с пунктами 6, 7 и 10 Положения о порядке исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, и составления акта об установлении факта причинения вреда окружающей среде, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 апреля 2022 г. № 219.

156. При фиксировании факта незаконного сброса в окружающую среду молочной сыворотки:

непосредственно из емкости, масса сброшенной молочной сыворотки для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, принимается согласно данным, представленным лицом, причинившим вред. В случае, если лицом, причинившим вред окружающей среде, в течение 15 календарных дней не предоставлена информация о массе сброшенной молочной сыворотки в территориальные органы Минприроды по их официальному запросу, масса сброшенной молочной сыворотки принимается равной номинальной вместимости емкости, выраженной в т;

в других случаях масса сброшенной молочной сыворотки для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, рассчитывается по формуле

$$M_{\text{сыв}} = M_{\text{пол}} - M_{\text{пер}} - M_{\text{к}} - M_{\text{р}}, \quad (40)$$

где $M_{\text{сыв}}$ – масса молочной сыворотки, сброшенной в окружающую среду, т;

$M_{\text{пол}}$ – масса молочной сыворотки, полученной в течение суток, в которые зафиксирован факт незаконного сброса молочной сыворотки в окружающую среду, определяемая согласно данным бухгалтерского учета, т;

$M_{\text{пер}}$ – 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;

$M_{\text{к}}$ – масса молочной сыворотки, направленной на корм скоту в течение суток, в которые зафиксирован факт незаконного сброса молочной сыворотки в окружающую среду, определяемая согласно данным бухгалтерского учета, т;

$M_{\text{р}}$ – масса молочной сыворотки, реализованной другим субъектам хозяйствования в течение суток, в которые зафиксирован факт незаконного сброса молочной сыворотки в окружающую среду, определяемая согласно данным бухгалтерского учета, т.

157. Масса незаконно размещенного в окружающую среду всех видов побочного продукта (жидкого навоза, навозных стоков и другое) для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, рассчитывается по формуле

$$M_{\text{поб}} = V_{\text{поб}} \times \rho_{\text{поб}} \times K_{\text{ун}}, \quad (41)$$

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

$V_{\text{поб}}$ – объем навоза, помета, согласно данным учета, данным акта проверки соблюдения законодательства об охране окружающей и (или) информации представленной лицом, причинившим вред, а при отсутствии таких данных рассчитанный как третья часть произведения длины, ширины и высоты (в м) по результатам непосредственных измерений навоза, помета или другим способом, позволяющим определить объем навоза, помета, незаконно размещенного в окружающую среду, м³;

$\rho_{\text{поб}}$ – плотность навоза, помета, для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, принимаемая равной 0,7 т/м³;

$K_{\text{ун}}$ – коэффициент перевода в условный навоз: для всех видов подстилочного навоза, торфонавозных и сборных компостов принимается равным 1; полужидкого бесподстилочного навоза – 0,5; жидкого навоза – 0,2; навозных стоков – 0,06; куриного помета – 1,7; подстилочного помета – 2; торфопометного компоста – 1,3.

158. При незаконном выжигании сухой растительности, трав на корню (кроме газонов, цветников, лесной подстилки, живого напочвенного покрова), а также стерни и пожнивных остатков для целей исчисления размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде, определяется площадь территории с выжженной сухой растительностью, травой на корню (кроме газонов, цветников, лесной подстилки, живого напочвенного покрова), а также стернями и пожнивными остатками (в гектарах)

по результатам непосредственных измерений и расчета площади соответствующей территории.

159. При рассредоточении участков с выжженной сухой растительностью, травой на корню (кроме газонов, цветников, лесной подстилки, живого напочвенного покрова), а также стернями и пожнивными остатками, расчет площади территории осуществляется путем суммирования площадей таких участков.

160. Фактические затраты на восстановление нарушенного состояния окружающей среды могут включать затраты, в том числе на:

сбор нефти (нефтепродуктов) нефтесборными средствами для ликвидации аварии или инцидента при сбросе нефти (нефтепродуктов) в водный объект;

рекультивацию нарушенных земель, экологическую реабилитацию загрязненных территорий;

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;

вывоз навоза, помета при их незаконном размещении в окружающую среду в места хранения, соответствующие требованиям законодательства, или внесение навоза, помета в почву в соответствии с требованиями законодательства;

помощь животным, пострадавшим в результате причинения вреда окружающей среде;

восстановление среды обитания животных и растений;

осуществление восстановительных посадок;

очистку водоемов и русел рек;

работы по берегоукреплению, сооружение дамб;

сооружение специальных заградительных устройств.

ГЛАВА 14

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ТРУБОПРОВОДОВ, ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ, К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ (ПОДВАЛЬНЫЙ ЭТАЖ (ПОДВАЛ), ПОДПОЛЬЕ, ЧЕРДАК, ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАЖ, МАШИННОЕ ПОМЕЩЕНИЕ ЛИФТОВ, ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ И ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ)

161. При эксплуатации автомобильных дорог владельцам автомобильных дорог необходимо обеспечить:

в отношении дорог общего пользования вне населенных пунктов, на участках, проходящих через пути массовой миграции диких животных – проведение мероприятий, предотвращающих гибель диких животных на дорогах (обеспечение наличия специальных предупредительных знаков с изображением дикого животного, целостного ограждения (сетчатой конструкции) и обустроенных специальных и (или) комбинированных надземных или подземных сооружений для копытных и других диких животных);

в отношении дорог общего пользования, пересекающих водотоки (малые реки и ручьи) – проведение мероприятий по обеспечению наличия сооружений, способствующих свободной миграции рыб и наземных диких животных.

162. При эксплуатации трубопроводов субъектам хозяйствования необходимо обеспечить:

проведение мероприятий, обеспечивающих свободный проход диких животных под ними в местах их миграции;

в периоды массовой миграции диких животных, в местах размножения, нереста, нагула и ската молоди рыбы – ограничение проведения работ по техническому обслуживанию трубопроводов.

163. При эксплуатации воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций субъектам хозяйствования необходимо обеспечить:

при эксплуатации воздушных линий электропередачи, расположенных в местах массового скопления птиц, либо путей их массовых миграций – проведение мероприятий, обеспечивающих защиту птиц от поражения электрическим током (наличие заградительных отпугивающих конструкций из изоляционных материалов («ерши», «гребенки» и другие приспособления, препятствующие посадке птиц и устройству гнезд на опорах воздушных линий электропередачи);

при эксплуатации трансформаторных подстанций – проведение мероприятий по предотвращению проникновения животных на территорию подстанции и попадание их в работающие узлы и механизмы (наличие изгородей, кожухов и другое).

164. При эксплуатации и техническом обслуживании технических помещений (подвальный этаж (подвал), подполье, чердак, технический этаж, машинное помещение лифтов, электрощитовая и другие технические помещения) представители эксплуатирующих организаций должны удостовериться в отсутствии в указанных помещениях диких животных (млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные).

ГЛАВА 15

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОБОРУДОВАНИЕМ И ОТХОДАМИ, СОДЕРЖАЩИМИ ПХБ

165. К отходам, образующимся в процессе обращения с оборудованием, содержащим ПХБ, и жидкостям на основе ПХБ следует относить:

конденсаторы, трансформаторы и другое оборудование, содержащее ПХБ, выведенные из эксплуатации и утратившие свои потребительские свойства;

неиспользованные или слитые с оборудования жидкости на основе ПХБ;

промывочные растворы, использовавшиеся для очистки трансформаторов, других емкостей с ПХБ;

емкости (тара), использовавшиеся при перевозке (хранении) ПХБ, непосредственно контактировавшие с ПХБ;

материалы, использовавшиеся при уборке разливов жидкостей на основе ПХБ (ветошь, опилки, загрязненная защитная одежда, перчатки);

грунты, загрязненные в результате разливов (утечек) ПХБ;

строительные конструкции, сооружения, пропитанные ПХБ в результате утечек.

166. Собственником (владельцем) оборудования и отходов, содержащих ПХБ, осуществляется:

определение наличия и маркировка оборудования и отходов, содержащих ПХБ;

экологически безопасное хранение оборудования и отходов, содержащих ПХБ;

ведение документации, предусмотренной требованиями настоящей главы, в целях учета оборудования и отходов, содержащих ПХБ, и наблюдения за их состоянием;

соблюдение требований обращения с оборудованием и отходами, содержащими ПХБ, а также требований законодательных актов, регулирующих обращение с опасными отходами;

в случаях утечки ПХБ – немедленное информирование территориальных органов Минприроды, а также органов и подразделений Министерства по чрезвычайным ситуациям по месту происшествия;

в случае разливов ПХБ – выполнение работ по ликвидации загрязнения окружающей среды ПХБ.

167. При обращении с оборудованием и отходами, содержащими ПХБ, обеспечивается:

соблюдение требований настоящих ЭкоНиП, Санитарных норм и правил «Требования к обращению с отходами производства и потребления», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2016 г. № 143, и иных

нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области обращения с опасными отходами;

использование только неповрежденного герметичного оборудования, содержащего ПХБ.

Захоронение отходов, содержащих ПХБ, разбавление жидкостей, содержащих ПХБ, и их смешивание с другими жидкостями с целью снижения концентрации ПХБ, а также смешивание отходов, содержащих ПХБ, с другими видами отходов, субстратов для снижения в них концентрации ПХБ, не осуществляется.

168. Проведение инвентаризации ПХБ осуществляется:

комиссией, назначенной приказом руководителя юридического лица, являющегося собственником (владельцем) оборудования и отходов, содержащих ПХБ (далее – комиссия), в состав которой входят специалисты по охране окружающей среды;

на основании данных учета оборудования, материалов и отходов, содержащих ПХБ.

При проведении инвентаризации ПХБ осуществляется идентификация оборудования, содержащего ПХБ, на основании как прямых, так и косвенных показателей.

К прямым показателям относятся заводские ярлыки на оборудовании и техническая документация, в которых непосредственно указывается на наличие ПХБ, а также результаты химико-аналитического определения содержания ПХБ.

К косвенным показателям относятся диагностические признаки оборудования (сходство конструктивных особенностей, год выпуска, завод-производитель и другое).

Идентификации подлежат все силовые трансформаторы. Перечень марок трансформаторов, содержащих ПХБ, определен согласно приложению 16.

Идентификации подлежат все силовые конденсаторы, в том числе используемые в виде комплектных конденсаторных установок. Перечень марок силовых конденсаторов, содержащих ПХБ, определен согласно приложению 17;

Идентификация малогабаритных конденсаторов, содержащих ПХБ, осуществляется на основании принадлежности их к перечню марок малогабаритных конденсаторов, содержащих ПХБ, определенному согласно приложению 18.

Для идентификации диэлектриков или других жидкостей с целью установления в них наличия ПХБ проводятся химико-аналитические исследования.

Определение концентрации ПХБ в диэлектрической жидкости выполняется химико-аналитическими методами в соответствии с требованиями законодательства об обеспечении единства измерений.

При отсутствии заводских ярлыков, технической документации конденсатор рассматривается как содержащий ПХБ. Разгерметизация и отбор проб диэлектрика из конденсаторов исключается.

Идентификация отходов, содержащих ПХБ, осуществляется в соответствии с перечисленными в пункте 165 видами отходов, содержащих ПХБ, а также по результатам химико-аналитических исследований.

По результатам инвентаризации ПХБ составляется акт инвентаризации ПХБ, который оформляется по форме приложения 19, подписывается председателем и членами комиссии, должностным лицом, ответственным за составление акта (с указанием его контактного телефона) и утверждается руководителем юридического лица, являющегося собственником (владельцем) оборудования и отходов, содержащих ПХБ.

169. Маркировка оборудования и отходов, содержащих ПХБ, и мест их временного хранения осуществляется:

для обеспечения эффективного учета оборудования и отходов, содержащих ПХБ, а также с целью предупреждения об опасности вследствие содержания в них ПХБ;

на каждом трансформаторе, а также на каждом силовом конденсаторе при условии их использования в виде батарей статических конденсаторов. При использовании

конденсаторов в виде комплектных конденсаторных установок маркируется металлический шкаф;

для действующего (находящегося в резерве) оборудования, содержащего ПХБ, и мест временного хранения отходов, содержащих ПХБ, – с использованием знака безопасности в виде равностороннего треугольника со скругленными углами желтого цвета, обращенного вершиной вверх, с каймой черного цвета шириной 0,05 стороны и символическим изображением черного цвета и дополнительной таблички с поясняющей надписью «Осторожно! ПХБ» на входных дверях помещений и воротах оград площадок.

Маркировке подлежат:

трансформаторы, содержащие ПХБ;

силовые конденсаторы, содержащие ПХБ;

места установки действующего (находящегося в резерве) оборудования, содержащего ПХБ;

контейнеры (емкости) с ПХБ (заводская поставка), а также любые емкости со слитыми жидкостями на основе ПХБ и контейнеры с отходами, содержащими ПХБ, в том числе с выведенным из эксплуатации оборудованием;

места (площадки) временного хранения отходов, содержащих ПХБ.

Поверхности контейнеров (емкостей) с ПХБ (заводская поставка), а также других емкостей со слитыми жидкостями на основе ПХБ и контейнеров с отходами, содержащими ПХБ, в том числе с выведенным из эксплуатации оборудованием, окрашиваются в желтый сигнальный цвет. При больших размерах поверхности наносятся полосы желтого цвета шириной от 50 до 150 мм;

Все контейнеры (емкости) с отходами, содержащими ПХБ, снабжаются этикетками (бирками), на которых указывается вид отхода и его количество, дата упаковки (например, «конденсаторы КС1 – 2 шт.; КС2 – 15 шт. 15.03.2005», «ПХБ – загрязненная почва. 100 кг 01.08.2006», «ПХБ (совтол-10). 50 кг 12.05.2006»).

170. Учету подлежит оборудование, содержащее ПХБ, находящееся в эксплуатации (резерве) и выведенное из эксплуатации, жидкости на основе ПХБ, а также отходы, содержащие ПХБ.

Учет отходов, содержащих ПХБ, осуществляется в соответствии с главой 9 настоящих ЭкоНиП.

171. Контроль за состоянием оборудования, содержащего ПХБ, и действия при выявленных повреждениях и утечках ПХБ включают в себя наблюдения за состоянием действующего (резервного) и выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ, которые проводятся в целях своевременного выявления утечек ПХБ и проведения мероприятий по предотвращению распространения опасных веществ специалистами, обслуживающими данное оборудование.

Периодичность наблюдений за состоянием оборудования устанавливается в зависимости от типов оборудования и условий (режима) работы:

для действующего (резервного) оборудования периодичность наблюдений устанавливается согласно техническому регламенту оборудования;

для выведенного из эксплуатации оборудования периодичность наблюдений устанавливается не менее одного раза в 3 месяца;

При выявлении поврежденного оборудования, наличии утечек ПХБ немедленно извещается должностное лицо, ответственное за обращение с оборудованием и отходами, содержащими ПХБ (технический директор, главный инженер и иное должностное лицо), для принятия неотложных мер по предотвращению дальнейших утечек ПХБ и их распространения в окружающей среде в минимально короткие сроки.

В случае аварий или инцидентов, сопровождающихся утечками (разливами) ПХБ, должностное лицо, ответственное за обращение с оборудованием и отходами, содержащими ПХБ, немедленно информирует территориальные органы Минприроды, органы и подразделения Министерства по чрезвычайным ситуациям, а в случаях утечек

ПХБ более 100 кг, кроме этого, сведения передаются в Минприроды и в Министерство по чрезвычайным ситуациям.

Поврежденные конденсаторы, не подлежащие ремонту и содержащие ПХБ, выводятся из эксплуатации и демонтируются.

Демонтированные конденсаторы, содержащие ПХБ, переводятся в отходы и передаются на временное хранение.

Конденсаторы, содержащие ПХБ, с сильно корродированным корпусом или другими повреждениями упаковываются в металлические контейнеры. При наличии признаков просачивания жидкости (например, жирные пятна на корпусе или по стыкам сварных швов) конденсаторы предварительно помещаются в полиэтиленовые пакеты. При разгерметизации корпуса, сломанных выводах или других значительных повреждениях диэлектрическая жидкость на основе ПХБ должна быть слита в емкость. После слива жидкости конденсатор упаковывается в контейнер.

При упаковке конденсаторов в контейнеры на дно контейнера осуществляется подсыпка материала (опилок, торфа или другого), способного сорбировать жидкие ПХБ (не менее 10 см).

При выявлении утечек ПХБ из трансформатора принимаются меры по их устранению (герметизация корпуса, специальные уплотнители и другие меры) или сбору жидкости (специальные подставки, поддоны) с последующей организацией ее хранения в герметичных металлических емкостях. Трансформатор, не подлежащий ремонту, демонтируется и перемещается на хранение. При отсутствии возможности устранения утечек жидкости на основе ПХБ (совтол-10 или его аналоги) сливаются в металлические емкости (бочки).

Трансформатор, содержащий ПХБ, после слива жидкости перевозится на площадку временного хранения до принятия мер по его очистке от ПХБ (промывке).

Слив жидкости из оборудования, содержащего ПХБ, осуществляется на специально оборудованных площадках, имеющих непроницаемое покрытие, сорбирующие материалы, а также обеспеченных устройством для локализации и сбора разливов ПХБ.

Любые разливы ПХБ, выявленные на бетонных плитах или других перекрытых поверхностях, немедленно удаляются с помощью сорбирующих материалов (опилок, торфа, ветоши или другого). Образовавшиеся вследствие таких действий отходы, содержащие ПХБ, упаковываются для хранения.

При поступлении (разливах) ПХБ на почву загрязненный грунт изымается и упаковывается в контейнер. Сильно загрязненные участки диагностируются по «выжженной» растительности и «маслянистому характеру почв». Выемка производится на площади визуальнo диагностируемых пятен плюс 10 см по периметру пятен. Глубина выемки соответствует глубине проникновения ПХБ и составляет не менее 20 см для песчаных почв.

Хранение твердых отходов, содержащих ПХБ, образовавшихся при ликвидации разливов ПХБ, а также загрязненного ПХБ грунта осуществляется в отдельных контейнерах.

Емкости (бочки, цистерны) для хранения жидкостей на основе ПХБ и контейнеры для хранения конденсаторов, содержащих ПХБ, твердых и жидких отходов, содержащих ПХБ, обеспечивают длительное безопасное для окружающей среды и здоровья человека их хранение, возможность безопасной перевозки и соответствуют следующим требованиям:

для хранения жидких отходов, содержащих ПХБ, используются герметичные емкости, изготовленные из стали с двойными стенками;

контейнеры для хранения конденсаторов и твердых отходов, содержащих ПХБ:

обрабатываются антикоррозийным покрытием;

герметичны в целях недопущения утечек содержимого при перевозке (заваривание крышки контейнера исключается);

оснащаются креплением (ручками), необходимыми для подъема контейнеров и их перевозки;

имеют габариты, позволяющие устанавливать конденсаторы вертикально и в последующем осуществлять его перевозку без извлечения содержимого.

172. Хранение оборудования и отходов, содержащих ПХБ, осуществляется:

собственниками (владельцами) оборудования и отходов, содержащих ПХБ, в производственных или вспомогательных помещениях, в нестационарных складских сооружениях (под навесными конструкциями), на открытых, приспособленных для хранения отходов площадках, с учетом типов оборудования, его количества, состояния, количества и видов отходов, содержащих ПХБ;

на площадках, имеющих водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (бетон, керамическая плитка);

на площадках хранения, имеющих по периметру обваловку с высотой бортика, позволяющей обеспечить сбор всего объема ПХБ при возникновении утечки, в случае хранения оборудования и отходов, содержащих ПХБ без упаковки;

отдельно от другого оборудования и отходов, не содержащих ПХБ;

на подставках, предупреждающих коррозию металла;

в контейнерах, обработанных антикоррозийным покрытием;

с размещением оборудования, содержащего ПХБ, этикетками (ярлыками) наружу.

Хранение неупакованных конденсаторов, содержащих ПХБ, загрязненных ПХБ грунта, ветоши и других твердых отходов (за исключением загрязненных строительных конструкций) на открытых площадках не осуществляется.

173. Перевозка оборудования и отходов, содержащих ПХБ, осуществляется:

к месту хранения или удаления экологически безопасным способом с соблюдением мер предосторожности, исключающих разливы и утечки ПХБ и воздействия ПХБ на персонал;

по территории собственников (владельцев) оборудования и отходов, содержащих ПХБ, с использованием тележки, автокары, трактора, грузовых автомобилей, других транспортных средств, обеспечивающих перевозку конденсаторов и трансформаторов и исключающих их механические повреждения вследствие опрокидывания, падения и других факторов;

только в вертикальном положении;

с использованием специальных приспособлений (поддонов, контейнеров), а также сорбирующих материалов, позволяющих локализовать возможные утечки ПХБ, при перемещении поврежденного оборудования;

в случае разливов ПХБ при перевозке – с принятием мер по ликвидации последствий;

в присутствии только специального персонала (прошедшего инструктаж по обращению с опасными отходами), сопровождающего груз;

в соответствии с требованиями, установленными законодательством в области перевозки опасных грузов, при перевозке оборудования и отходов, содержащих ПХБ, классифицируемых как опасные грузы класса 9.

Перевозка поврежденного оборудования, содержащего ПХБ, совместно с другими видами оборудования, материалами или отходами, не осуществляется.

174. Отходы, образующиеся при работе с оборудованием и отходами, содержащими ПХБ, в том числе загрязненная защитная одежда и перчатки упаковываются в контейнеры для отходов, содержащих ПХБ.

ГЛАВА 16

ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

175. Технологический регламент должен состоять из титульного листа по форме согласно приложению 20 и следующих обязательных разделов:

- «Общая характеристика производства»;
- «Характеристика отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья»;
- «Требования к производимой с использованием отходов продукции, энергии, выполняемым работам (услугам), результатам деятельности по обезвреживанию отходов»;
- «Описание технологического процесса и схемы производства»;
- «Материальный баланс, нормы расхода отходов, сырья, материалов и энергоресурсов»;
- «Безопасная эксплуатация производства»;
- «Охрана окружающей среды»;
- «Спецификация технологического оборудования»;
- «Технологическая схема технологического процесса (графическая часть)».

При необходимости в состав технологических регламентов могут быть включены дополнительные разделы в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, устанавливающих требования к порядку разработки технологических регламентов, а также приложения, при этом по тексту регламента делается ссылка на эти приложения.

176. Раздел «Общая характеристика производства» должен содержать полное наименование субъекта хозяйствования, его структурного подразделения, осуществляющих деятельность по использованию и (или) обезвреживанию отходов, дату ввода в эксплуатацию производства (объекта), на котором осуществляется такая деятельность, мощность такого производства (объекта) (проектная и достигнутая на момент разработки технологического регламента), наименование разработчика технологического регламента.

177. Раздел «Характеристика отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья» должен содержать информацию:

- о видах отходов, материалах, реагентах и ином исходном сырье, применяемом в технологическом процессе;
- показатели, установленные техническими нормативными правовыми актами к исходному сырью;

технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к отходам, материалам, реагентам и иному исходному сырью, в том числе, к порядку их применения.

Для отходов дополнительно указывается информация о степени опасности и классе опасности отходов в соответствии с ОКРБ 021-2019, а в случае, если класс опасности отходов не указаны в ОКРБ 021-2019, класс опасности отходов указывается в соответствии с заключением о степени опасности отходов производства и классе опасности опасных отходов производства, выдаваемым по результатам определения опасных свойств отходов в соответствии с Инструкцией о порядке установления степени опасности отходов производства и класса опасности опасных отходов производства, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 29 ноября 2019 г. № 41/108/65.

Информация раздела «Характеристика отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья» вносится в таблицу 21.1 приложения 21.

178. В технологическом регламенте, в котором установлен порядок ведения технологических процессов использования отходов, раздел «Требования к производимой с использованием отходов продукции, энергии, выполняемым работам (услугам), результатам деятельности по обезвреживанию отходов» должен содержать:

- наименование производимой продукции, энергии, выполняемых работ (услуг);
- номер и полное наименование технического нормативного правового акта, в соответствии с которым производится продукция, выполняются работы, оказываются услуги;

требования, установленные к производимой продукции, энергии, выполняемым работам (услугам), установленные техническим нормативным правовым актом, в соответствии с которым производится продукция, выполняются работы, оказываются услуги.

В техническом нормативном правовом акте на производимую с использованием отходов продукцию, выполняемые работы (услуги), должна быть предусмотрена возможность использования отходов для производства данного вида продукции, выполнения работ (услуг).

В технологическом регламенте, в котором установлен порядок ведения технологических процессов обезвреживания отходов, раздел «Требования к производимой с использованием отходов продукции, энергии, выполняемым работам (услугам), результатам деятельности по обезвреживанию отходов» должен содержать сведения о результатах обезвреживания, в том числе наименование и код отходов в соответствии с ОКРБ 021-2019, степень опасности и класс опасности опасных отходов производства, образующихся в результате обезвреживания.

179. Раздел «Описание технологического процесса и схемы производства» должен содержать описание технологического процесса использования и (или) обезвреживания отходов, начиная с момента поступления, подготовки (включая сортировку, сепарацию, прессование, измельчение отходов и другое) и хранения сырья, материалов и реагентов, отражение всех стадий технологического процесса, до операций отгрузки производимой с использованием отходов продукции, результатов обезвреживания, использования производимой с использованием отходов энергии.

При описании стадий технологического процесса указывается назначение используемого технологического оборудования, автоматических систем управления, систем регулирования, приводятся номера позиций в соответствии с технологической схемой технологического процесса (графической частью).

Если к порядку хранения, транспортировки и иным операциям, осуществляемым с отходами, материалами, реагентами и иным исходным сырьем, установлены требования техническими нормативными правовыми актами, то при описании данных операций делается ссылка на технические нормативные правовые акты.

180. Материальный баланс составляется на количество производимой с использованием отходов продукции, энергии, выполняемых работ (услуг) в год и (или) на количество обезвреживаемых отходов в год. Материальный баланс отражается в разделе «Материальный баланс, нормы расхода отходов, сырья, материалов и энергоресурсов» и вносится в таблицу 21.2 приложения 21.

Для вводимых в эксплуатацию объектов по использованию отходов и объектов обезвреживания отходов материальный баланс составляется в соответствии с проектной документацией на объект.

181. Раздел «Безопасная эксплуатация производства» должен содержать требования по обеспечению охраны труда, промышленной, пожарной безопасности, оптимальных санитарно-гигиенических условий труда работников с учетом специфики и особенностей осуществляемых технологических процессов.

182. Раздел «Охрана окружающей среды» должен состоять из следующих обязательных подразделов:

«Параметры воздействия на воды»;

«Параметры воздействия на земли»;

«Параметры образования отходов»;

«Порядок отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды».

В случае отсутствия при осуществлении технологических процессов по использованию и (или) обезвреживанию отходов, воздействия на земли, образования

отходов производства в соответствующих подразделах рассматриваемого раздела технологических регламентов делается об этом соответствующая запись.

При проведении локального мониторинга окружающей среды при осуществлении технологического процесса, объекты наблюдения и параметры проведения локального мониторинга должны быть указаны в соответствующих подразделах рассматриваемого раздела технологического регламента.

Подраздел «Параметры воздействия на воды» должен содержать информацию о воздействиях осуществляемого технологического процесса на подземные воды и образуемом фильтрате и отображается в виде таблицы 21.3 приложения 21.

Подраздел «Параметры воздействия на земли» должен содержать информацию о вредных воздействиях осуществляемого технологического процесса на земли (в том числе, приводящих к водной и ветровой эрозии, подтоплению, заболачиванию, засолению, иссушению, уплотнению земель, загрязнению их отходами, химическими и радиоактивными веществами), а также перечень мероприятий по охране земель.

Подраздел «Параметры образования отходов» должен содержать информацию о классификации, степени опасности и классе опасности опасных отходов, нормативах образования, годовом количестве образования и механизмах дальнейшего обращения (передача на использование, обезвреживание, захоронение) с образующимися в результате осуществления технологического процесса отходами. Информация отображается в виде таблицы 21.4 приложения 21.

При отборе проб и проведении измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении технологического процесса порядок его ведения отображается в подразделе «Порядок отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды» в виде таблицы 21.5 приложения 21.

183. Раздел «Спецификация технологического оборудования» должен содержать информацию об оборудовании и инструментах.

Если в соответствии с законодательством не предусмотрено получение заключения государственной экологической экспертизы, указываются сведения об оборудовании и инструментах, используемых для осуществления технологического процесса.

Информация вносится в таблицу 21.6 приложения 21.

184. Раздел «Технологическая схема технологического процесса (графическая часть)» является графическим приложением к разделу «Описание технологического процесса и схемы производства».

На технологическую схему наносится все технологическое оборудование, в том числе сборники, мерники, теплообменные и улавливающие аппараты, насосно-компрессорное оборудование, транспортные системы, специальное оборудование.

При разработке технологических регламентов на технологические процессы с большим числом применяемого оборудования и приборов, технологические схемы допускается разрабатывать для каждой стадии отдельно, не разрывая нумерацию.

Оборудование и приборы изображаются и нумеруются на технологической схеме последовательно по стадиям технологического процесса.

На технологической схеме справа приводится экспликация оборудования с указанием наименования оборудования и его номера на технологической схеме.

Приложение 1

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Форма

Экологический паспорт проекта

(наименование проектной документации, местонахождение объекта проектирования,
заказчик объекта проектирования)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Наименование разработчика проектной документации, почтовый адрес: _____
2. Аттестат соответствия юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих разработку разделов проектной документации, выданный в порядке, установленном Советом Министров Республики Беларусь (в случае обязательности наличия аттестата, указывается дата выдачи, номер аттестата, выдавший орган): _____
3. Стадия проектирования: _____
4. Очередность строительства при выделении очередей (пусковых комплексов): _____
5. Дата разработки проектной документации: _____
6. Источники финансирования (без указания стоимости): _____
7. Планируемые сроки начала и окончания строительства объекта проектирования: _____
8. Перечень документов, являющихся исходными данными на проектирование, сведения о согласовании проектной документации (в случае обязательности согласования, указывается наименования государственных органов и организаций, дата согласования, номер письма о согласовании): _____
9. Объем выпускаемой продукции (основной): _____

ДАННЫЕ О ПЛОЩАДКЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

10. Площади земельных участков в границах объекта проектирования и (или) согласно акту выбора места размещения земельного участка, площади лесных и сельскохозяйственных угодий, подлежащих изъятию (га), наличие (виды) ограничений в использовании земельных участков: _____
11. Наличие особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов, природных территорий, подлежащих специальной охране, в границах объекта проектирования и на смежных территориях, расположенных на расстоянии до 1 км от объекта проектирования: _____
12. Наличие на смежных территориях, расположенных на расстоянии до 2 км от объекта проектирования, природных комплексов и объектов международного значения: _____
13. Отнесение объекта проектирования к экологически опасной деятельности: _____
14. Базовый размер СЗЗ, расчетный размер СЗЗ (м): _____

ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

15. Водоснабжение объекта проектирования:

15.1. наименование источников водоснабжения:

а) хозяйственно-питьевого: _____

б) производственного: _____

15.2. удельный расход воды (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 м³/сут: _____

в том числе:

по целям водопользования в соответствии со статьей 38 Водного кодекса Республики Беларусь, м³/сут: _____

по качеству вод:

воды питьевого качества, м³/сут: _____воды технического качества, м³/сут: _____

15.5. объем оборотного и повторного использования воды:

а) в системе оборотного водоснабжения, м³/сут: _____б) повторное использование воды, м³/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 проектирования:

16.1. удельный расход сточных вод на одного жителя, на единицу основной продукции: _____

16.2. общий объем сточных вод, м³/сут: _____

в том числе:

а) хозяйственно-бытовых сточных вод, м³/сут: _____б) производственных сточных вод, м³/сут: _____из них не требующих очистки, м³/сут: _____

в) поверхностных сточных вод, л/с: _____

16.3. приемники сточных вод: _____

16.4. сооружения по внутриплощадочной очистке хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод (состав сооружений, их производительность, приемники сточных вод): _____

16.5. сооружения по внеплощадочной очистке хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод (технологическая схема очистки, состав и производительность сооружений по очередям строительства, приемники сточных вод, наличие и местоположение выпусков сточных вод): _____

16.6. сооружения по очистке поверхностных сточных вод (технологическая схема очистки, состав и производительность сооружений по очередям строительства): _____

16.7. наименование приемника сточных вод, не требующих очистки, их качественная характеристика: _____

16.8. сведения о содержании загрязняющих веществ в составе сточных вод:

№ п/п	Показатели	До очистки, мг/л	После внутриплощадочных сооружений, мг/л	После внеплощадочных сооружений, мг/л	В створе полного смешения, мг/л

1	Взвешенные вещества				
2	Нефтепродукты				
3	БПК ₅				
4	рН				
5	Иные показатели в соответствии с техническими нормативными правовыми актами				

16.9. среднесуточное количество реагентов, применяемых для очистки, дезинфекции или нейтрализации сточных вод: _____

16.10. повторное использование очищенных сточных вод: _____

16.11. в случае сброса сточных вод в поверхностный водный объект:

наименование поверхностного водного объекта (если таковое имеется): _____

сведения о содержании химических и иных веществ в фоновом створе: _____

сведения о гидроморфологических характеристиках поверхностного водного объекта в фоновом створе (расходе воды в водотоке в фоновом створе 95 % обеспеченности, в м³/с, средние значения глубины, ширины поверхностного водного объекта, скорость течения, для озер и водохранилищ – объем в м³): _____

УДАЛЕНИЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТОЧНЫХ ВОД, ОБРАЗУЕМЫХ ОТ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ И ФЕРМ

17. Система удаления навозных сточных вод: _____

18. Объем сточных вод, м³/сут: _____

в том числе твердой фракции, м³/сут: _____

19. Описание системы обеззараживания и удаления твердой фракции: _____

20. Мероприятия, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды сточными водами животноводческих комплексов и ферм: _____

ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

21. Отнесение объекта проектирования к категории объекта воздействия на атмосферный воздух: _____

22. Количество загрязняющих веществ, отходящих в атмосферный воздух от всех проектируемых источников, т/год: _____

Количество уловленных и обезвреженных на объекте загрязняющих веществ, т/год: _____

23. Источник теплоснабжения и (или) вид(ы) потребляемого топлива и их объемы: _____

24. Существующее фоновое загрязнение в районе объекта проектирования (с разбивкой по ингредиентам), мкг/м³: _____

Данные по фону приняты: _____

25. Ожидаемые значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе после ввода в эксплуатацию объекта проектирования (указываются в соответствии с расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций): _____

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Значения максимальных концентраций в долях предельно допустимой концентрации/экологически безопасной концентрации			
		в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе СЗЗ без учета фона	на границе СЗЗ с учетом фона

1					
2					
3					

26. Размер зоны воздействия объекта воздействия на атмосферный воздух, имеющего стационарные источники выбросов: _____

27. Величины выбросов загрязняющих веществ с разбивкой по ингредиентам от стационарных источников выбросов объекта воздействия на атмосферный воздух (при количестве ингредиентов более 20 таблица оформляется отдельным приложением):

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Величина валового выброса загрязняющего вещества от существующих источников (после очистки) до разработки новых проектных решений, т/год	Предлагаемая величина валового выброса загрязняющих веществ (с учетом существующего выброса), т/год	Предлагаемая величина валового выброса загрязняющих веществ (без учета существующего выброса), т/год	Предлагаемые нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (для установления в разрешении на выбросы или комплексном природоохранном разрешении), т/год
1					
2					
Всего					

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	Наименование и группа газоочистной установки, количество ступеней очистки	Параметры источника выбросов		Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника выбросов					Название загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющего вещества на входе в газоочистную установку, мг/м³ при нормальных условиях	Предлагаемый в проектной документации норматив		
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура, °C	скорость, м/с	нормативное содержание кислорода, %	объем, куб. м/с						
								при реальных условиях	при нормальных условиях			мг/м³, при нормальных условиях	г/с	т/год

В таблицу вносятся сведения о нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для загрязняющих веществ, категорий объектов воздействия на атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 октября 2020 г. № 21 «О нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Точность сведений о нормативах и (или) временных нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух должна составлять:

0,1 при указании в мг/м³;

0,001 при указании в г/с и т/год;

0,000001 при указании в мг/м³, в г/с и т/год для загрязняющих веществ 1-го класса опасности.

29. Количество газоочистных установок на объекте проектирования по проектируемым источникам выбросов, шт.: _____

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

30. Сведения об образовании отходов (указывается объем образования отходов при строительстве объекта проектирования, при эксплуатации объекта проектирования (т/год), код отхода, степень опасности и класс опасности опасных отходов): _____

31. Информация о проектных решениях по обращению с отходами: _____

32. Принятые наилучшие доступные технические методы по внедрению малоотходных технологий: _____

Приложение: 1. Ситуационный план расположения объекта проектирования с отображением ситуации в радиусе не менее 2 км (если имеется источник выбросов высотой $H > 40$ м, то радиус должен быть не менее $50H$ м) с указанием на нем границ СЗЗ объекта, зоны воздействия объекта проектирования, окружающих жилой и промышленной застроек.

2. Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объекта проектирования.

3. Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ с разбивкой по ингредиентам (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. Генеральный план объекта проектирования с инженерными сетями.

6. Генеральный план объекта проектирования очистных сооружений.

Руководитель проектной организации

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Главный инженер проектной документации

(подпись)

(И.О.Фамилия)

М.П.

(дата)

Приложение 2

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

**Нормативы в области охраны окружающей среды при размещении,
проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе
из эксплуатации объектов различного назначения**

Таблица 2.1

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
Навоз животных		
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
Растительное сырье (сухое)		
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
Другое		
Трава	4	12
Опилки	0,1	200–500
Опавшая листва	1	50

Таблица 2.2

Показатели качества, подготовленного к использованию в промышленных,
энергетических установках топливного биогаза

Наименование показателя	Значение ⁸
Низшая объемная теплота сгорания, МДж/м ³ , не менее	18,3
Молярная доля метана (CH ₄), %, не менее ⁹	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 ³ , не более сероводорода, г/м ³ , не более ¹⁰	0,0036 0,02
Масса механических примесей в 1 м ³ , 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

⁸ Значения показателей установлены при температуре 293 К (20 °С) и давлении 0,1013 МПа.

⁹ При необходимости минимальное содержание метана может быть увеличено по требованию изготовителя оборудования, использующего в качестве топлива топливный биогаз.

¹⁰ При необходимости максимальное содержание сероводорода может быть увеличено по согласованию с изготовителем оборудования, использующего в качестве топлива топливный биогаз.

Таблица 2.3

Показатели качества подготовленного к использованию в двигателях внутреннего сгорания мобильных источников выбросов топливного биогаза

Наименование показателя	Значение ¹¹
Низшая объемная теплота сгорания, МДж/м ³ , 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 ¹²	0,0017
Массовая доля меркаптановой серы, %, не более ¹²	0,003
Масса механических примесей в 1 м ³ , 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 ³ , не более	9,0

¹¹ Значения показателей установлены при температуре 293 К (20 °С) и давлении 0,1013 МПа. При использовании топливного биогаза в качестве альтернативного топлива для двигателей внутреннего сгорания мобильных источников выбросов при массовой доле меркаптановой серы менее 0,001 % должно производиться его одоризация.

¹² При необходимости максимальное содержание сероводорода может быть увеличено по согласованию с изготовителем оборудования, использующего в качестве топлива топливный биогаз.

Таблица 2.4

Нормативы озелененности территорий в населенных пунктах

Функциональное назначение территории	Озелененность, не менее, %
В границах населенного пункта	40 ¹³
Жилая застройка:	
многоквартирная	25 ¹⁴
смешанная	25 ¹⁴
усадебная, блокированная	40
участки товарищества собственников жилья и застройщиков	40
Производственная и коммунально-складская застройка	15
Озелененные территории в границах СЭЗ	30
Озелененные территории в границах СЭЗ объектов сельскохозяйственного назначения	15
Озелененные территории в границах СЭЗ, при коэффициенте застройки территории СЭЗ объекта более 50 %	10
Общественные зоны, многофункциональные центры и объекты:	
административно-деловые	25
культурно-просветительские	40
торгово-бытовые	25
научно-образовательные ¹⁵	40
спортивно-зрелищные	30
лечебно-оздоровительные ¹⁶	60
учреждения отдыха и туризма	40
парки, скверы, бульвары	согласно таблице 2.5 настоящего приложения
Центральная зона населенного пункта с исторической застройкой	25 % и менее ¹⁷

¹³ В населенных пунктах с организациями, 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 населенных пунктов, 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.

¹⁴ 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, указанной в таблице 2.6 настоящего приложения, в разрезе структурно-планировочной единицы – квартала, микрорайона жилой застройки, участка проектирования.

¹⁵ В зависимости от типа научно-образовательного объекта и его месторасположения, согласно нормам проектирования в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 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 %.

¹⁶ В зависимости от типа лечебно-оздоровительного объекта и его месторасположения, согласно нормам проектирования в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

¹⁷ Согласно регламентам генерального плана населенного пункта, с учетом сложившихся условий при соответствующем обосновании.

Таблица 2.5

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 ¹⁸	40	10
парк аттракционов	50	40	10
парк тематический (например, этнографический, сафари-, экстрим-, диснейпарк, легопарк или другой)	60 ¹⁹	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
Скверы:			
для отдыха и прогулок	65	35	1
мемориальный	по специальному проекту		
декоративный	75	25	
фойе	75	25	
Бульвары	60	40	1

¹⁸ С учетом спортивных газонов на спортивных площадках.

¹⁹ С учетом озелененных территорий тематических комплексов (садов, сельских и аптекарских огородов, сафари-комплексов и других).

Таблица 2.6

Нормативы обеспеченности населения озелененными территориями в населенных пунктах²⁰

Типы населенных пунктов	Обеспеченность, м ² /чел, не менее			
	озелененными территориями в жилой многоквартирной застройке	озелененными территориями общего пользования		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			

²⁰ В состав озелененных территорий в жилой застройке включаются придомовые, дворовые и внутриквартальные насаждения, за исключением озелененных участков учреждений дошкольного и общего среднего образования, и других, имеющих ограничения в доступе.

В состав озелененных территорий в жилой застройке включаются игровые, спортивные площадки для физкультурно-оздоровительных занятий, прогулок, игр детей.

В городах, при отсутствии деления на административные районы, значения нормативов обеспеченности озелененными территориями районного и городского значения суммируются.

Таблица 2.7

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 ²¹	330–360	990–1080
Лесопарки ²²		
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:		
учреждения дошкольного образования	140–160	1400–1600
учреждения общего среднего образования, 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 СЗЗ	730–1100	105–155

²¹ Для лугопарков, гидропарков, ландшафтных парков – по специальным проектам.

²² Лесопарки, создаваемые посадками лесных культур.

Таблица 2.8

Нормативы радиуса доступности озелененных территорий общего пользования

Озелененные территории	Радиус доступности озелененных территорий общего пользования, 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 ²³)
Природные парки, скверы и парки с прилегающими к ним (включенными в них) водными объектами, зоны отдыха у воды, городские леса	2 (5 ²³)
В пригородной зоне (леса, озелененные территории)	
г. Минск и крупные города	60
большие и средние города	40
малые городские поселения	30

²³ Для крупнейших и крупных городов.

Таблица 2.9

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 2.10

Устойчивость деревьев и кустарников к солевому загрязнению, выбросам загрязняющих веществ

Название растения	Солевыносливость растений			Устойчивость растений, балл ²⁴	
	малосолевыносливые	среднесолевыносливые	солевыносливые	к выбросам загрязняющих веществ в целом	к формальдегиду
Гинкго двулопастный		+		I	I
Дугласия, или лжетсуга Мензиса		+		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 крово- 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

²⁴ Баллы устойчивости растений: I – устойчивые; II – среднеустойчивые; III – неустойчивые.

Таблица 2.11

Перечень видов деревьев, кустарников, допускаемых к посадке для целей озеленения²⁵

Название растений	Быстрота роста ²⁶	Отношение к основным факторам среды		Применение для организации основных	
		плодородие почвы ²⁷	освещенность ²⁸	озелененных территорий ²⁹	элементов озеленения ³⁰
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., од.
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., од.
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	СТ	С	ЛП, П	ал., гр., од.
Тисс ягодный	М	Т	ТВ	Скв.	гр., од., жи.
Туя западная	У	Н	ТВ	П., Скв.	ал., гр., жи.
Листоветные породы					
Аморфа кустарниковая	Б	Н	С	Скв.	ал., гр., жи.
Арония черноплодная	У	СТ	С	Скв.	гр., од., жи.
Айва японская	М	СТ	С	Скв., Б	од., гр., жи., бор.
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.
Береза пушистая	Б	Н	С	ЛП, П	ал., гр., од.
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.
Виноград девичий	Б	Н	ПТВ	П, Скв.	жи.
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.
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	У	Т	ТВ	П, Скв., Б	ал., гр., од., рп
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.
Павлония войлочная	Б	СТ	С	П, Скв., Б	гр., од.
Птелея (вязовник) трехлистная	Б	Н	ТВ	Скв., Б	од., гр.
Пузыреплодник калинолистный	Б	Н	С	П, Скв.	ал., гр., жи, оп.
Роза морщинистая	Б	СТ	С	П, Скв.	ал., гр., жи.
Роза собачья (шиповник собачий)	Б	Н	С	П, Скв.	ал., гр., жи.
Рябина обыкновенная	У	Н	ПТВ	П, Скв.	гр., од., рп.
Рябина промежуточная	У	Н	ПТВ	Скв.	гр., од.
Рябинник рябинолистный	Б	Н	ПТВ	ЛП, П, Скв.	гр., од., оп.
Самшит вечнозеленый	М	Т	С	Скв.	од., жи.
Свидина белая	Б	Т	ПТВ	П, Скв.	ал., гр., од., жи.
Свидина кроваво-красная	Б	СТ	ТВ	П, Скв.	гр., од.
Сирень венгерская	Б	Н	С	П, Скв.	гр., од.
Сирень обыкновенная	У	Н	С	П, Скв.	гр., од.
Слива растопыренная пурпурилистная	Б	Н	ПТВ	П, Скв.	гр., од.
Снежнаягодник белый	У	Н	С	ЛП, П, Скв.	гр., жи.
Спирея Ван-Гутта	У	Н	С	П, Скв., Ул.	гр., жи., од.
Спирея березолистная	У	Н	С	П, Скв., Ул.	гр., жи.
Спирея дубровколистная	У	Н	ТВ	П, Скв.	гр., жи.
Спирея иволистная	У	Н	С	П, Скв., Ул.	гр., жи.
Спирея звербоелистная	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.
Чубушник (жасмин)	У	СТ	С	П, Скв.	од., гр., жи.
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.

²⁵ К озеленению допускаются также формы, сорта видов, указанных в настоящей таблице.

²⁶ Б – быстрорастущие (средний годичный прирост более 50 см); У – растущие в умеренном темпе (средний годичный прирост 20–50 см); М – медленнорастущие (средний годичный прирост менее 20 см).

²⁷ Т – требовательные; СТ – среднетребовательные; Н – нетребовательные.

²⁸ С – светолюбивые; ТВ – теневыносливые; ПТВ – полутеневыносливые.

²⁹ ЛП – лесопарки; П – парки; Скв. – скверы; Б – бульвары; Ул. – озелененные территории уличной сети.

³⁰ ал. – аллеи; гр. – группы; од. – одиночные; оп. – опушки; рп. – рядовые посадки; жи. – живые изгороди; бор. – бордюр.

Приложение 3

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 3.1

Мощность снимаемого плодородного слоя почвы³¹

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

³¹ 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.

Для обоснования параметров мощности снимаемого плодородного слоя используются следующие показатели:

содержание гумуса – максимальные и минимальные интервалы его значений, запасы гумуса;

содержание общего азота, валовых форм фосфора и калия, показателя кислотности pH (водного и солевого);

сумма и состав поглощенных оснований, и степень насыщенности основаниями; содержание легкорастворимых солей (сухого остатка), водорастворимых токсичных солей, гипса и карбонатов;

сумма частиц диаметром менее 0,01 мм.

Приложение 4

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 4.1

Возможные направления использования нарушенных земель после их рекультивации

Преобладающий вид нарушенных земель	Возможное последующее использование рекультивируемых площадей
Неглубокие выровненные котловинно-грядовые и траншейно-грядовые карьеры, отработанные торфяники	Сельско-, лесо-, водохозяйственное в производственных целях
Сочетание отработанных торфяников и среднеглубоких западинообразных карьеров, вскрывающих минеральные отложения (четвертичные породы)	Сельско-, лесо-, водохозяйственное в производственных целях на основе коренного улучшения вскрываемых минеральных грунтов
Среднеглубокие карьеры различных форм, вскрывающие как четвертичные, так и коренные породы	Равнинная неподтопляемая грунтовыми водами поверхность – сельскохозяйственное, по бортам – лесозащитное, обводненная часть карьеров – рекреационное
Сочетание внутренних отвалов (гребневидных, платообразных) и разрезных или остаточных траншей, преобладание коренных пород разного геологического возраста	Сельско-, лесо-, водохозяйственное в производственных целях на основе коренного улучшения минеральных грунтов
Невысокие гребневидные отвалы (дренажные поля), сложенные минералами (чаще четвертичными) породами	Стокорегулирующие лесопосадки, залужение с целью восполнения кормовых угодий, местами овощеводство
Сочетание очень глубоких террасированных карьеров (во вскрыше коренные рыхлые и скальные породы различного геологического возраста) и высоких внешних отвалов гребневидных, конических, платообразных, сложенных теми же породами	Лесопосадки противозерозионного, водоохранного, санитарно-защитного направлений, сельскохозяйственное использование щитообразных отвалов
Сочетание нагорных, нагорно-глубинных карьеров и внешних отвалов с провалами над шахтными полями, а также совмещенными провальными-отвальными комплексами. Среди обнаруженных и извлеченных в отвалы пород преобладают скальные с неблагоприятными химическими свойствами	Лесопосадки и задернение природоохранного назначения в сочетании с техническими средствами консервации отвалов и бортов карьеров
Сочетание типов земель, сопутствующих подземной разработке каменного угля и цветных металлов: отходы обогащательного производства (хвостохранилища)	Природоохранное: озеленение местными (зональными) видами растений
Сочетания соляных копей и отвалов соленосных пород, загрязнение земель нефтью и нефтепродуктами	Выборочно сельскохозяйственное с применением орошения
Объекты захоронения отходов	Лесопосадки противозерозионного, водоохранного, санитарно-защитного направлений

Приложение 5

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Форма 5.1

Журнал
учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод,
сбрасываемых в окружающую среду с применением средств измерений расхода
(объема) вод
(форма ПОД-6)
за 20__–20__ годы

Наименование субъекта хозяйствования _____

(наименование пункта учета воды и его местонахождение)

(тип прибора учета, дата его поверки, инвентарный номер)

(наименование водозаборного сооружения, приемника сточных вод)

Начат ____ 20__ г. Окончен ____ 20__ г.

Настоящий журнал состоит из ____ листов

Дата измерения	Показания средства измерения водопотребления и водоотведения, м ³ , или порядковый номер диаграммы, снятой со вторичного прибора	Расход воды за учетный период при демонтаже средства измерения (в период его поверки, ремонта), м ³	Расход воды за учетный период, м ³	Примечание
1	2	3	4	5

Должностное (уполномоченное) лицо, ответственное за ведение учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду, и обеспечивающее достоверность данных, содержащихся в форме, назначено локальным актом субъекта хозяйствования

№ _____ г.

Форма 5.2

Журнал
учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод,
сбрасываемых в окружающую среду неинструментальным (расчетным) методом
(форма ПОД-7)
за 20__ – 20__ годы

Наименование субъекта хозяйствования _____

(наименование пункта учета воды и его местонахождение)

(наименование водозаборного сооружения, приемника сточных вод)

Начат ____ 20__ г. Окончен ____ 20__ г.

Настоящий журнал состоит из _____ листов

Дата измерения	Удельный расход воды на единицу продукции ($\text{м}^3/\text{ед.}$), или удельный расход электроэнергии ($\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$), или производительность насосов ($\text{м}^3/\text{ч}$), или площадь орошения (га), или слой осадков (мм)	Объем выпущенной продукции (т, шт., м^3), или расход электроэнергии за учетный период (тыс. $\text{кВт}\cdot\text{ч}$), или количество часов работы насоса в сутки (ч/сут.), или норма орошения ($\text{м}^3/\text{га}$), или общая площадь стока (га)	Расход воды за учетный период, м^3	Примечание
1	2	3	4	5

Должностное (уполномоченное) лицо, ответственное за ведение учета добываемых подземных вод, изымаемых поверхностных вод и сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду, и обеспечивающее достоверность данных, содержащихся в форме, назначено локальным актом субъекта хозяйствования

№ _____ г.

Приложение 6
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Форма 6.1

Книга учета отходов (форма ПОД-9)

Наименование субъекта хозяйствования _____

Наименование структурного подразделения _____

(цех, участок, другое)

Начата _____ 20__ г. Окончена _____ 20__ г.

Настоящая книга состоит из _____ листов

(наименование отходов)

(код отходов)

(степень опасности или класс опасности отходов)

(норматив образования отходов)

(наименование вида деятельности и (или) технологического процесса, в результате которого образуются отходы)

Дата	Образовалось, т (кг, шт.)	Поступило от других организаций, структурных подразделений		Поступило от физических лиц, т (кг, шт.)	Использовано, т (кг, шт.)	Обезврежено, т (кг, шт.)	Передано на использование, обезвреживание, хранение, захоронение			Хранится, т (кг, шт.)
		количество, т (кг, шт.)	наименование субъекта хозяйствования, структурного подразделения				количество, т (кг, шт.)	наименование субъекта хозяйствования, структурного подразделения	цель	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

ИТОГО за месяц										

Должностное (уполномоченное) лицо, ответственное за ведение учета отходов и обеспечивающее достоверность данных, содержащихся в форме, назначено локальным актом субъекта хозяйствования

№ _____ г.

Форма 6.2

Книга общего учета отходов (форма ПОД-10)

Наименование субъекта хозяйствования _____

Начата _____ 20__ г. Окончена _____ 20__ г.

Настоящая книга состоит из _____ листов

Дата внесения учетной записи	Наименование отходов	Код отходов	Степень опасности или класс опасности отходов	Норматив образования отходов	Структурные подразделения, в которых образовался данный вид отходов	Образовалось, т (кг, шт.)	Поступило от других субъектов хозяйствования, т (кг, шт.)	Поступило от физических лиц, т (кг, шт.)	Использовано, т (кг, шт.)	Обезврежено, т (кг, шт.)	Направлено на хранение, т (кг, шт.)	Захоронено, т (кг, шт.)	Передано, т (кг, шт.)					Хранится, т (кг, шт.)
													на использование	на обезвреживание	на хранение	на захоронение	прочее	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Должностное (уполномоченное) лицо, ответственное за ведение учета отходов и обеспечивающее достоверность данных, содержащихся в форме, назначено локальным актом субъекта хозяйствования

№ _____ г.

Приложение 7

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

**Перечень загрязняющих веществ и показателей качества, в отношении которых
осуществляется контроль инструментальными методами**

Таблица 7.1

Перечень веществ и показателей, подлежащих контролю в земле (включая почвы)
и донных отложениях поверхностных водных объектов

Номер по CAS	Код	Наименование вещества, показателя
—		Водородный показатель (рН)
—		Фосфор подвижный
7664-93-9		Сульфаты
16887-00-6		Хлориды
—		Нефтепродукты
Азот минеральный ³² , в том числе		
—		Азот аммонийный
14797-55-8		Азот нитратный (нитраты)
Хлорорганические пестициды		
309-00-2		Альдрин
118-74-1		Гексахлорбензол
608-73-1		Гамма-гексахлорциклогексан (линдан)
58-89-9		Гексахлорциклогексан (далее ГХЦГ), смесь изомеров
76-44-8		Гептахлор
1024-57-3		Гептахлорэпоксид
60-57-1		Дильдрин
72-43-5		Метоксихлор
35367-38-5		Эндосульфат
72-20-8		Эндрин
ДДТ общее содержание:		
50-29-3		ДДТ пара-пара (1,1,1 трихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан)
789-02-6		ДДТ орто-пара (1,1,1 трихлор-2,4-бис(4-хлорфенил)-этан)
72-54-8		ДДД (1,1 дихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этан
72-55-9		ДДЕ (1,1 дихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)-этилен
Полихлорированные бифенилы (ПХБ), суммарно, в том числе:		
37680-73-2		ПХБ 101
31508-00-6		ПХБ 118
35065-8-2		ПХБ 138
35065-27-1		ПХБ 153
35065-29-3		ПХБ 180
7012-37-5		ПХБ 28
35693-99-3		ПХБ 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-cd)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

³² Азот минеральный представляет собой сумму концентраций азота аммонийного (в пересчете на азот) и азота нитратного (в пересчете на азот).

Таблица 7.2

Перечень показателей, подлежащих контролю в топливе

Код	Наименование показателя
Твердое минеральное топливо	
	Влага
	Зольность
	Теплота сгорания
	Массовая доля серы
Нефтепродукты	
	Плотность
	Содержание воды
	Теплота сгорания
	Массовая доля серы
Природный газ	
	Плотность
	Теплота сгорания
Автомобильный бензин	
	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
Дизельное топливо	
	Массовая доля серы
	Массовая доля полициклических ароматических углеводородов
Мазут	
	Массовая доля серы
	Плотность
	Содержание воды
	Теплота сгорания
Топливо для реактивных двигателей	
	Массовая доля серы

	Массовая доля ароматических углеводородов
Авиационный бензин	
	Массовая доля серы
Судовое топливо	
	Массовая доля серы
Твердое органическое топливо (биомасса)	
	Аналитическая влага

Таблица 7.3

Пороговые значения загрязняющих веществ в донных отложениях поверхностных водных объектов

№ п/п	Показатель	Пороговые значения загрязняющих веществ в донных отложениях поверхностных водных объектов, мг/кг сухого веса
1	Гамма-гексахлорциклогексан (линдан)	0,0030
2	Гексахлорбензол	0,044
3	Гептахлор	0,004
4	Гептахлорэпоксид	0,004
5	Гептахлор и гептахлорэпоксид	0,008
6	Гексахлорциклогексан суммарно (альфа-гексахлорциклогексан, бета-гексахлорциклогексан гамма-гексахлорциклогексан (линдан))	0,01
7	Альдрин	0,0013
8	Дильдрин	0,0080
9	Эндрин	0,0035
10	Циклодиеновые пестициды (альдрин, дильдрин, эндрин, изодрин)	0,0150
11	о,п-ДДД	0,05
12	о,п-ДДЕ	0,05
13	о,п-ДДТ	0,05
14	п,п-ДДД	0,05
15	п,п-ДДЕ	0,05
16	п,п-ДДТ	0,05
17	ДДТ общее содержание (о,п-ДДТ, п,п-ДДТ, п,п-ДДЕ, п,п-ДДД)	0,3
18	ПХБ 28	0,014
19	ПХБ 52	0,015
20	ПХБ 101	0,023
21	ПХБ 118	0,016
22	ПХБ 138	0,027
23	ПХБ 153	0,033
24	ПХБ 180	0,018
25	ПХБ (суммарно)	0,139
26	Кадмий	4,0
27	Свинец	138,0
28	Никель	50,0
29	Ртуть	1,2
30	Цинк	563,0
31	Медь	96,0
32	полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), Сумма 10 ПАУ 1. антрацен 2. бензо(а)антрацен 3. бензо(а)пирен 4. бензо(ghi)перилен 5. бензо(к)флуорантен 6. хризен 7. флуорантен 8. индено(1,2,3-cd)пирен 9. нафталин 10. фенантрен	9,0

Таблица 7.4

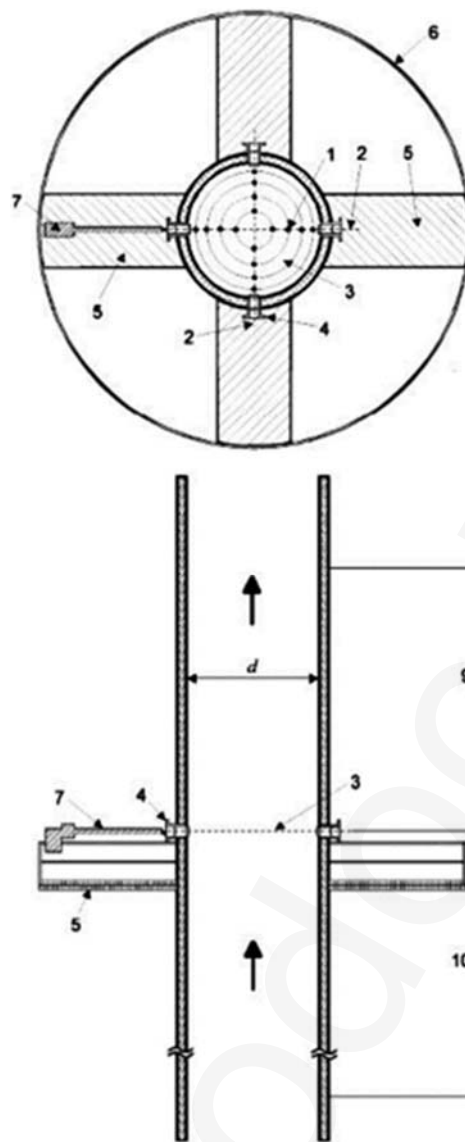
**Международная система коэффициентов токсичности
ПХДД и ПХДФ**

Вещество	Коэффициент токсичности, I-TEF
полихлорированные дибензо-п-диоксины	
2,3,7,8-ТХДД	1
1,2,3,7,8-ПеЧДД	0,5
1,2,3,4,7,8-ГхХДД	0,1
1,2,3,6,7,8-ГхХДД	0,1
1,2,3,7,8,9-ГхХДД	0,1
1,2,3,4,6,7,8-ГпХДД	0,01
ОХДД	0,001
полихлорированные дибензофураны	
2,3,7,8-ТХДФ	0,1
1,2,3,7,8-ПеХДФ	0,05
2,3,4,7,8-Пе-ХДФ	0,5
1,2,3,4,7,8-ГкХДФ	0,1
1,2,3,6,7,8-ГхХДФ	0,1
1,2,3,7,8,9-ГхХДФ	0,1
2,3,4,6,7,8-ГхХДФ	0,1
1,2,3,4,6,7,8-ГпХДФ	0,01
1,2,3,4,7,8,9-ГпХДФ	0,01
ОХДФ	0,001

Приложение 8

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

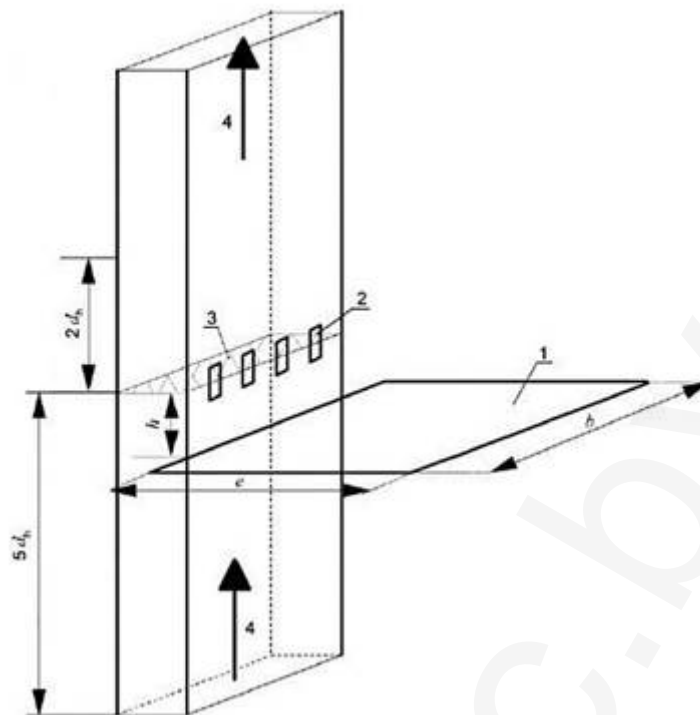
**Конструкции мест отбора проб и проведения измерений в области охраны
окружающей среды в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферный
воздух³³**



1 – измерительная точка; 2 – измерительная линия; 3 – измерительная плоскость; 4 – измерительный порт;
5 – свободная площадь рабочей площадки; 6 – место измерений; 7 – линия для ручного отбора проб; 8 –
измерительный участок; 9 – участок трубы после измерительной плоскости; 10 – участок трубы
до измерительной плоскости

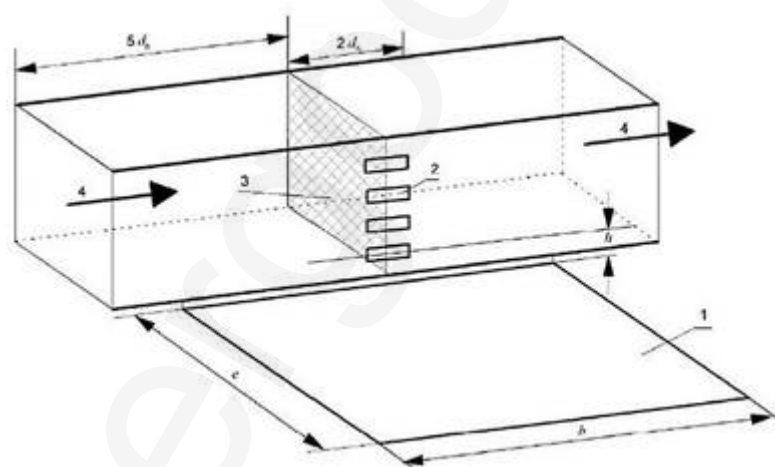
Рисунок 8.1. Иллюстрация элементов, относящихся к месту отбора проб и проведения измерений

Пример измерительных участков и рабочих площадок



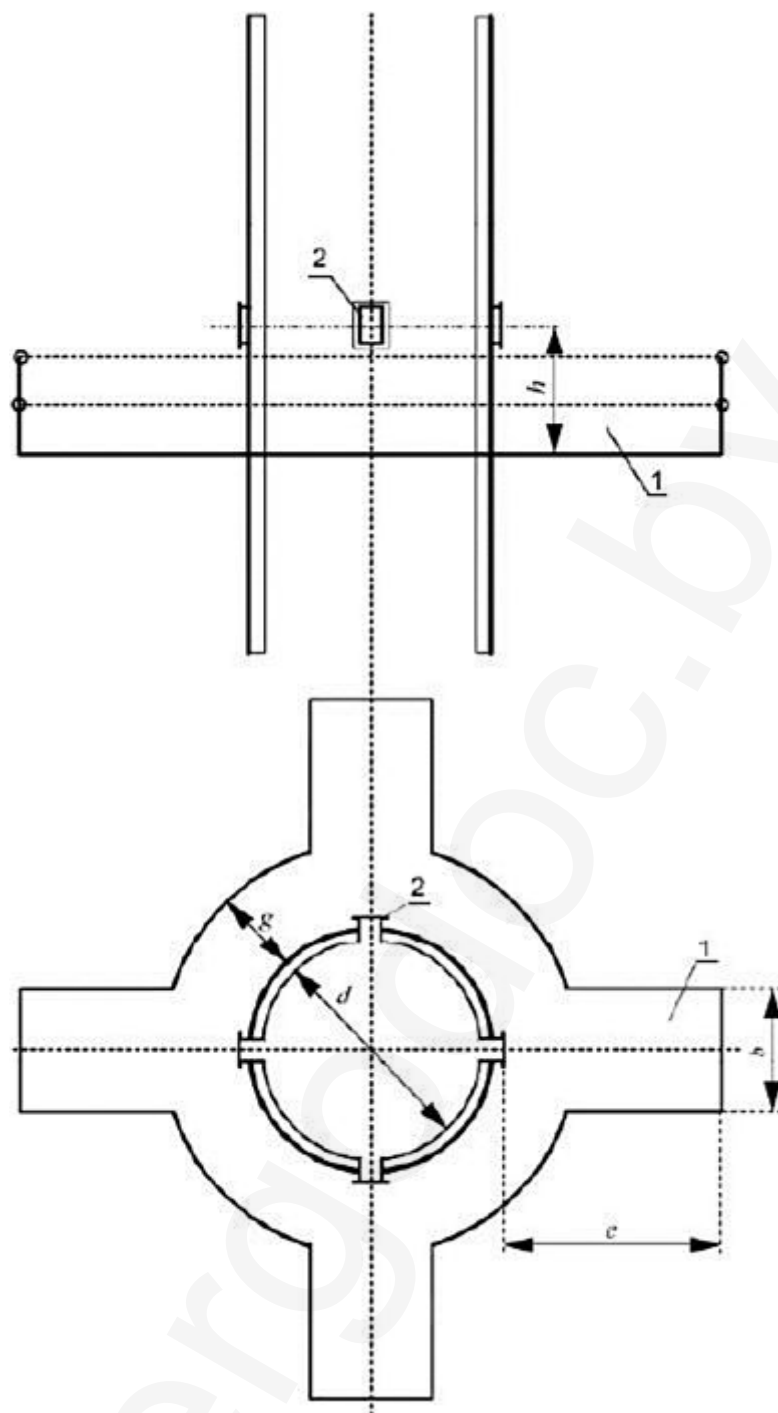
1 – рабочая площадка; 2 – измерительный порт; 3 – измерительная плоскость; 4 – направление движения потока; b – длина рабочей зоны; d – эквивалентный диаметр газохода; e – ширина рабочей зоны; h – минимальная высота свободной зоны над рабочей площадкой

Рисунок 8.2. Пример рабочей площадки и размещение измерительных портов в вертикальном прямоугольном газоходе



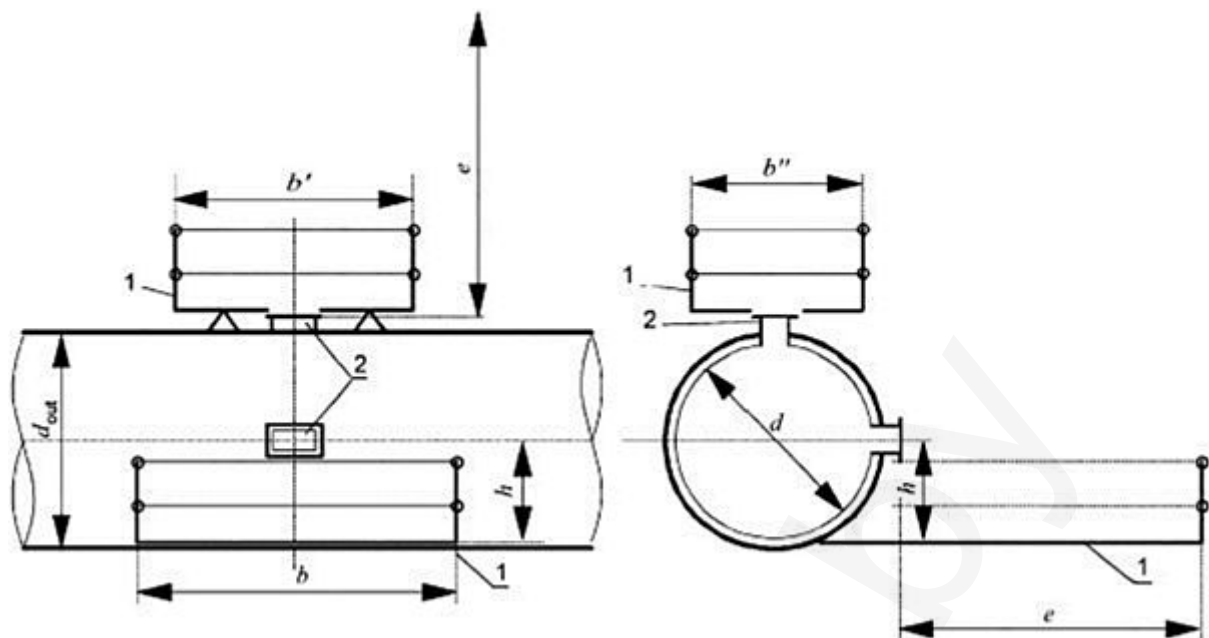
1 – рабочая площадка; 2 – измерительный порт; 3 – измерительная плоскость; 4 – направление движения потока; b – длина рабочей зоны; d – эквивалентный диаметр газохода; e – ширина рабочей зоны; h – минимальная высота свободной зоны над рабочей площадкой

Рисунок 8.3. Пример рабочей площадки и размещение измерительных портов в горизонтальном прямоугольном газоходе



1 – рабочая площадка; 2 – измерительный порт; 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 8.4. Пример рабочей площадки и размещение измерительных портов в вертикальном круглом газоходе



1 – рабочая площадка; 2 – измерительный порт; b , b' , b'' – длина рабочей зоны; d – внутренний диаметр газохода; d_{out} – наружный диаметр газохода; e – ширина рабочей зоны; h – минимальная высота свободной зоны над рабочей площадкой

Рисунок 8.5. Пример рабочей площадки и размещение измерительных портов в горизонтальном круглом газоходе

³³ На рисунках 8.1–8.5 приведены примеры рабочих площадок и показано размещение измерительных портов на измерительных участках горизонтальных или вертикальных круглых и прямоугольных газоходов.

Приложение 9

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 9.1

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении коммунальных отходов

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,25
0304	NO (азота оксид)	0,0065
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,04
2902	Твердые частицы	0,0125
0401	Углеводороды	0,08
0330	SO ₂ (серы диоксид)	0,003
0410	CH ₄ (метан)	0,045
0703	Бенз(а)пирен	0,0000107
	Тяжелые металлы 1-го класса опасности	0,000041
	Тяжелые металлы 2-го класса опасности	0,00000315
	Тяжелые металлы 3-го класса опасности	0,0000213
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000052

Итого веществ 2-го класса опасности	0,040
Итого веществ 3-го класса опасности	0,022
Итого веществ 4-го класса опасности	0,375

Таблица 9.2

Средняя плотность коммунальных отходов в местах их образования

№ п/п	Объект образования (происхождения) отходов	Средняя плотность отходов, кг/м ³
1	Аптеки	170
2	Организации, осуществляющие туристическую, страховую деятельность, услуги по продаже недвижимого имущества	170
3	Больницы, амбулатории	300
4	Вокзалы железнодорожные и автомобильные, пристани, речные порты, аэропорты, диспетчерские и контрольные пункты маршрутных схем движения общественного транспорта	260
5	Гостиницы, санатории, пансионаты, дома отдыха	170
6	Дворцы и дома культуры, театры, кинотеатры, клубы	150
7	Учреждения дошкольного образования	280
8	Дома быта, ателье пошива одежды, обуви, ремонта бытовой техники, парикмахерские	400
9	Жилищный фонд: благоустроенные жилые здания	210
	неблагоустроенные жилые здания, находящиеся в республиканской и коммунальной собственности	300
	неблагоустроенные жилые здания, находящиеся в собственности граждан и субъектов хозяйствования	330
10	Здания государственных органов, промышленных предприятий	170
11	Земельные участки для строительства и обслуживания жилого дома	300
12	Магазины: продовольственные	260
	промышленных товаров	200
13	Музеи, архивы, библиотеки	170
14	Научно-исследовательские организации	170
15	Общежития, интернаты, дома престарелых: благоустроенные	190
	неблагоустроенные	300
16	Общественные организации	170
17	Поликлиники	250
18	Рестораны, кафе	300
19	Рынки, базары, киоски	250
20	Стадионы, спортивные центры, игровые площадки	150
21	Столовые, другие организации общественного питания	300
22	Торгово-складские помещения	470
23	Улицы, проезды, улицы-набережные, площади, скверы, парки, городские транспортные сооружения, зоны массового отдыха, кладбища, другие объекты благоустройства	500
24	Учреждения финансовые, печати, связи, радио, телевидения	170
25	Учреждения образования	290
26	Коммунальные отходы, собственник которых не установлен (невозможно установить)	500
27	Коммунальные отходы, размещенные на объектах захоронения	800

Приложение 10

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды

Таблица 10.1

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении полиэтилена

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	СО (углерода оксид)	0,07
0304	NO (азота оксид)	0,00065
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,004
0526	Этилен	0,085
0521	Пропилен	0,05
0503	Бутадиен (дивинил)	0,0015
0403	Гексан	0,015
0602	Бензол	0,00002
0621	Толуол (метилбензол) (далее – толуол)	0,000023
0410	CH ₄ (метан)	0,22
0703	Бенз(а)пирен	0,00004
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000040
Итого веществ 2-го класса опасности		0,004
Итого веществ 3-го класса опасности		0,136
Итого веществ 4-го класса опасности		0,307

Таблица 10.2

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении полипропилена

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	СО (углерода оксид)	0,085
0304	NO (азота оксид)	0,00073
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,0045
0526	Этилен	0,11
0521	Пропилен	0,14
0503	Бутадиен (дивинил)	0,02
0403	Гексан	0,014
0602	Бензол	0,000016
0621	Толуол	0,0000086
0410	CH ₄ (метан)	0,12
0703	Бенз(а)пирен	0,000035
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000035
Итого веществ 2-го класса опасности		0,005
Итого веществ 3-го класса опасности		0,251
Итого веществ 4-го класса опасности		0,239

Таблица 10.3

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении
полиэтилентерефталата

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	СО (углерода оксид)	0,12
0304	NO (азота оксид)	0,00057
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,0035
0526	Этилен	0,11
0521	Пропилен	0,002
0503	Бутадиен (дивинил)	0,0006
0403	Гексан	0,0004

0602	Бензол	0,00003
0621	Толуол	0,000045
0410	CH ₄ (метан)	0,3
0703	Бенз(а)пирен	0,000038
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000038
Итого веществ 2-го класса опасности		0,004
Итого веществ 3-го класса опасности		0,113
Итого веществ 4-го класса опасности		0,421

Таблица 10.4

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении поливинилхлорида

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	СО (углерода оксид)	0,09
0304	NO (азота оксид)	0,00083
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,005
0403	Гексан	0,014
0602	Бензол	0,000019
0827	Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)	0,0019
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота) (далее – гидрохлорид)	0,052
0410	CH ₄ (метан)	0,25
0703	Бенз(а)пирен	0,000068
Итого веществ 1-го класса опасности		0,001968
Итого веществ 2-го класса опасности		0,057
Итого веществ 3-го класса опасности		0,001
Итого веществ 4-го класса опасности		0,354

Таблица 10.5

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении полистирола

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	СО (углерода оксид)	0,08
0304	NO (азота оксид)	0,009
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,055
0403	Гексан	0,0004
0602	Бензол	0,001
0621	Толуол	0,0064
0620	Винилбензол (стирол)	0,0058
0410	CH ₄ (метан)	0,36
0703	Бенз(а)пирен	0,000047
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000047
Итого веществ 2-го класса опасности		0,062
Итого веществ 3-го класса опасности		0,015
Итого веществ 4-го класса опасности		0,440

Таблица 10.6

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении полиамида

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	СО (углерода оксид)	0,105
0304	NO (азота оксид)	0,014
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,084
0526	Этилен	0,042
0521	Пропилен	0,015

0502	Бутилен	0,023
0602	Бензол	0,00002
0410	CH ₄ (метан)	0,28
0703	Бенз(а)пирен	0,000054
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000054
Итого веществ 2-го класса опасности		0,084
Итого веществ 3-го класса опасности		0,058
Итого веществ 4-го класса опасности		0,408

Таблица 10.7

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении полиуретана

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,095
0304	NO (азота оксид)	0,0073
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,045
0526	Этилен	0,0006
0521	Пропилен	0,00055
0502	Бутилен	0,44
0621	Голуол	0,00024
0620	Винилбензол (стирол)	0,00027
0410	CH ₄ (метан)	0,34
0703	Бенз(а)пирен	0,000072
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000072
Итого веществ 2-го класса опасности		0,045
Итого веществ 3-го класса опасности		0,005
Итого веществ 4-го класса опасности		0,875

Таблица 10.8

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении пенополистирола

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,15
0304	NO (азота оксид)	0,0039
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,024
0317	Гидроцианид (муравьиной кислоты нитрил, циановодород, синильная кислота)	0,012
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,00053
0602	Бензол	0,005
0620	Винилбензол (стирол)	0,0054
0410	CH ₄ (метан)	0,42
0703	Бенз(а)пирен	0,00004
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000040
Итого веществ 2-го класса опасности		0,046
Итого веществ 3-го класса опасности		0,004
Итого веществ 4-го класса опасности		0,571

Таблица 10.9

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении пенополиуретана

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,1
0304	NO (азота оксид)	0,0021
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,013

0317	Гидроцианид (муравьиной кислоты нитрил, циановодород, синильная кислота)	0,0067
0502	Бутилен	0,34
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,0016
0621	Толуол	0,0012
0620	Винилбензол (стирол)	0,0019
0410	CH ₄ (метан)	0,31
0703	Бенз(а)пирен	0,000055
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000055
Итого веществ 2-го класса опасности		0,022
Итого веществ 3-го класса опасности		0,003
Итого веществ 4-го класса опасности		0,752

Таблица 10.10

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении ДВП, изделий из них

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	СО (углерода оксид)	0,055
0304	NO (азота оксид)	0,0026
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,016
2902	Твердые частицы	0,012
0401	Углеводороды	0,08
0330	SO ₂ (серы диоксид)	0,006
1325	Формальдегид (метаналь) (далее – формальдегид)	0,004
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,00014
1052	Метанол (метиловый спирт) (далее – метанол)	0,00021
1061	Этанол (этиловый спирт) (далее – этанол)	0,00011
1555	Уксусная кислота	0,0004
1071	Фенол (гидроксибензол) (далее – фенол)	0,0033
0621	Толуол	0,0007
0410	CH ₄ (метан)	0,008
0703	Бенз(а)пирен	0,000039
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000039
Итого веществ 2-го класса опасности		0,023
Итого веществ 3-го класса опасности		0,022
Итого веществ 4-го класса опасности		0,143

Таблица 10.11

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении ДСП, изделий из них

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	СО (углерода оксид)	0,045
0304	NO (азота оксид)	0,0039
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,024
2902	Твердые частицы	0,014
0401	Углеводороды	0,09
0330	SO ₂ (серы диоксид)	0,006
1325	Формальдегид	0,006
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,00012
1052	Метанол	0,00018
1061	Этанол	0,00009
1555	Уксусная кислота	0,0003
1071	Фенол	0,0046
0621	Толуол	0,0008
0410	CH ₄ (метан)	0,009
0703	Бенз(а)пирен	0,000047
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000047
Итого веществ 2-го класса опасности		0,035

Итого веществ 3-го класса опасности	0,025
Итого веществ 4-го класса опасности	0,144

Таблица 10.12

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении различных материалов

Код вещества	Наименование вещества	Изношенные шины	Стекловолокно	Машины, лодки, трамваи, троллейбусы
		Удельный показатель выброса, т/т сгораемого материала		
0337	СО (углерода оксид)	0,062	0,1228	0,0624
0304	NO (азота оксид)	0,00033	0,00091	0,00052
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,002	0,0056	0,0032
2902	Твердые частицы	0,05	0,2485	0,05
2754	Углеводороды предельные C12–C19	0,005	0,08	0,006
0655	Углеводороды ароматические производные бензола	0,016	0,28	0,018
0703	Бенз(а)пирен	0,000003	0,000011	0,000005
0410	CH ₄ (метан)	0,005	0,1574	0,005
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000003	0,000011	0,000005
Итого веществ 2-го класса опасности		0,018	0,286	0,021
Итого веществ 3-го класса опасности		0,050	0,249	0,051
Итого веществ 4-го класса опасности		0,072	0,360	0,073

Приложение 11

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 11.1

Плотность различных ГМ

Наименование	Плотность, кг/м ³
Порубочные остатки	515
Пожнивные остатки	235
Сухая растительность на корню	75
Торфяники	115

Приложение 12

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 12.1

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении порубочных остатков

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (далее – О (углерода оксид))	0,155
0304	Азот (II) оксид (азота оксид) (далее – NO (азота оксид))	0,00065
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид) (далее – NO ₂ (азота диоксид))	0,004
2902	Твердые частицы	0,011
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ –C ₁₀ (далее – углеводороды)	0,014
0303	Аммиак (далее – NH ₃ (аммиак))	0,0012
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) (далее – SO ₂ (серы диоксид))	0,0012
0410	Метан (далее – CH ₄ (метан))	0,01
0703	Бенз(а)пирен	0,0000335
	Тяжелые металлы 1-го класса опасности	0,00000016
	Тяжелые металлы 2-го класса опасности	0,00000015
	Тяжелые металлы 3-го класса опасности	0,00000253
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000034
Итого веществ 2-го класса опасности		0,004
Итого веществ 3-го класса опасности		0,043
Итого веществ 4-го класса опасности		0,180

Таблица 12.2

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при пожарах на торфяниках

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,2
0304	NO (азота оксид)	0,00052
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,0032
2902	Твердые частицы	0,019
0401	Углеводороды	0,02
0303	NH ₃ (аммиак)	0,001
0330	SO ₂ (серы диоксид)	0,0015
0703	Бенз(а)пирен	0,00000143
	Тяжелые металлы 1-го класса опасности	0,0000017
	Тяжелые металлы 2-го класса опасности	0,00000303
	Тяжелые металлы 3-го класса опасности	0,00001915
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000003
Итого веществ 2-го класса опасности		0,003
Итого веществ 3-го класса опасности		0,071
Итого веществ 4-го класса опасности		0,228

Таблица 12.3

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сельскохозяйственных палах

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,1
0304	NO (азота оксид)	0,00085
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,0052
2902	Твердые частицы	0,003
0401	Углеводороды	0,012
0303	NH ₃ (аммиак)	0,0015
0330	SO ₂ (серы диоксид)	0,002
0410	CH ₄ (метан)	0,02
0703	Бенз(а)пирен	0,0000166

	Тяжелые металлы 1-го класса опасности	0,00001144
	Тяжелые металлы 2-го класса опасности	0,000002
	Тяжелые металлы 3-го класса опасности	0,0000128
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000028
Итого веществ 2-го класса опасности		0,005
Итого веществ 3-го класса опасности		0,017
Итого веществ 4-го класса опасности		0,134

Приложение 13

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 13.1

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении газообразных веществ (кроме природного газа)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,2
0304	NO (азота оксид)	0,0004
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,0025
0401	Углеводороды	0,02
0330	SO ₂ (серы диоксид)	0,00004
0410	CH ₄ (метан)	0,0005
0703	Бенз(а)пирен	0,0000121
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000012
Итого веществ 2-го класса опасности		0,003
Итого веществ 3-го класса опасности		0,030
Итого веществ 4-го класса опасности		0,221

Таблица 13.2

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении природного газа

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,05
0304	NO (азота оксид)	0,0005
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,003
0410	CH ₄ (метан)	0,015
0703	Бенз(а)пирен	0,0000069
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000007
Итого веществ 2-го класса опасности		0,003
Итого веществ 3-го класса опасности		0,001
Итого веществ 4-го класса опасности		0,065

Таблица 13.3

Плотность газообразных веществ

Наименование газообразного вещества	Плотность, кг/м ³
Аммиак	0,716
Аргон	1,6618

Ацетилен	1,090
Бензол	3,469
н-Бутан	2,4956
и-Бутан	2,488
а-Бутилен	0,595
цис-Бутилен	0,621
транс-Бутилен	0,604
Водород	0,08375
Водород бромистый	3,6
Гелий	0,16631
н-Гексан	3,898
н-Гептан	4,755
Диметиловый эфир	2,09
Диметиламин	0,654
Изобутан	0,56
Изобутилен	0,594
Метан	0,6682
Метанол	1,587
Метилмеркаптан	2,045
Монометиламин	0,662
Мышьяка гидрид	3,2
Неон	0,8385
н-Пентан	3,174
и-Пентан	3,147
Природный газ	0,732
Пропан	1,8641
Пропилен	1,776
н-Октан	5,818
Сернистый ангидрид	2,9
Соляная кислота	1,62
Сероводород	1,4311
Толуол	4,294
Триметиламин	0,632
Формальдегид	0,815
Фосген	1,381
Хлорциан	1,22
Этан	1,2601
Этилен	1,1733

Приложение 14

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 14.1

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении жидких
нефтепродуктов для нефтепродуктов со скоростью выгорания до 0,03 мм/с

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,5
0304	NO (азота оксид)	0,0007
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,004
0401	Углеводороды	0,04

0330	SO ₂ (серы диоксид)	0,008·S ^г ³⁴
0333	Сероводород (далее – H ₂ S (сероводород))	0,0065·S ^г
0410	CH ₄ (метан)	0,001
0703	Бенз(а)пирен	0,000023
	Тяжелые металлы 1-го класса опасности	0,00000136
	Тяжелые металлы 2-го класса опасности	0,000045
	Тяжелые металлы 3-го класса опасности	0,0000021
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000024
Итого веществ 2-го класса опасности		0,004+0,0065·S ^г
Итого веществ 3-го класса опасности		0,061+0,008·S ^г
Итого веществ 4-го класса опасности		0,541

³⁴ В таблицах 14.1–14.4 S^г обозначает процентное содержание серы в нефтепродукте, принимаемое в соответствии с сертификатом на нефтепродукт, а в случае его отсутствия – максимальное значение в соответствии с государственными стандартами Республики Беларусь, техническими условиями на данный вид продукта.

Таблица 14.2

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении жидких нефтепродуктов для нефтепродуктов со скоростью выгорания от 0,031 до 0,055 мм/с

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,45
0304	NO (азота оксид)	0,001
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,008
0401	Углеводороды	0,03
0330	SO ₂ (серы диоксид)	0,008·S ^г
0333	H ₂ S (сероводород)	0,0065·S ^г
0410	CH ₄ (метан)	0,002
0703	Бенз(а)пирен	0,000024
	Тяжелые металлы 1-го класса опасности	0,00000136
	Тяжелые металлы 2-го класса опасности	0,000045
	Тяжелые металлы 3-го класса опасности	0,0000021
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000025
Итого веществ 2-го класса опасности		0,080+0,0065·S ^г
Итого веществ 3-го класса опасности		0,051+0,008·S ^г
Итого веществ 4-го класса опасности		0,482

Таблица 14.3

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении жидких нефтепродуктов для нефтепродуктов со скоростью выгорания от 0,056 до 0,085 мм/с

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
0337	CO (углерода оксид)	0,4
0304	NO (азота оксид)	0,003
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,016
0401	Углеводороды	0,02
0330	SO ₂ (серы диоксид)	0,008·S ^г
0333	H ₂ S (сероводород)	0,0065·S ^г
0410	CH ₄ (метан)	0,003
0703	Бенз(а)пирен	0,000025
	Тяжелые металлы 1-го класса опасности	0,00000136
	Тяжелые металлы 2-го класса опасности	0,000045
	Тяжелые металлы 3-го класса опасности	0,0000021
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000026
Итого веществ 2-го класса опасности		0,016+0,0065·S ^г

Итого веществ 3-го класса опасности	0,043+0,008·S ^г
Итого веществ 4-го класса опасности	0,423

Таблица 14.4

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при горении жидких нефтепродуктов для нефтепродуктов со скоростью выгорания более 0,086 мм/с

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельный показатель выброса, т/т
	Загрязняющие вещества	
0337	CO (углерода оксид)	0,35
0304	NO (азота оксид)	0,004
0301	NO ₂ (азота диоксид)	0,024
0401	Углеводороды	0,01
0330	SO ₂ (серы диоксид)	0,008·S ^г
0333	H ₂ S (сероводород)	0,0065·S ^г
0410	CH ₄ (метан)	0,004
0703	Бенз(а)пирен	0,0000255
	Тяжелые металлы 1-го класса опасности	0,00000136
	Тяжелые металлы 2-го класса опасности	0,000045
	Тяжелые металлы 3-го класса опасности	0,0000021
Итого веществ 1-го класса опасности		0,000027
Итого веществ 2-го класса опасности		0,024+0,0065·S ^г
Итого веществ 3-го класса опасности		0,034+0,008·S ^г
Итого веществ 4-го класса опасности		0,364

Таблица 14.5

Нефтеемкости грунтов, м³/м³

Наименование грунта	Влажность грунта ³⁵				
	0	20	40	60	80
Глинистый грунт	0,20	0,16	0,12	0,08	0,04
Пески (диаметр частиц 0,05–2,0 мм)	0,30	0,24	0,18	0,12	0,01
Супесь, суглинок	0,35	0,28	0,21	0,14	0,07
Гравий (диаметр частиц 2,0–20 мм)	0,48	0,39	0,29	0,19	0,09
Торфяной грунт	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10

³⁵ Влажность грунта определяется гравиметрическим методом.

Таблица 14.6

Основные характеристики жидких нефтепродуктов

Наименование продукта	Молекулярный вес	Температура кипения, °C	Плотность, кг/м ³	Теплота испарения, кДж/кг	Низшая теплота сгорания, кДж/кг	Скорость выгорания, мм/с
Изопентановый растворитель	72,15	36,1	630	321,3	47418	0,082
Петролейный эфир с температурой выкипания 40–70 °C	76,14	70	650	337,9	36485	0,061
Петролейный эфир с температурой выкипания 70–100 °C	88,15	85	695	304,6	35984	0,061
Фракция петролейного эфира	76,14	80	680	347,7	36485	0,060
Нефрас А 65/75	86,18	75	670	302,9	47076	0,081
Нефрас А 65/70	86,18	70	685	298,5	47076	0,080
Бензин-растворитель для резиновой промышленности	96,17	95	730	287,0	43770	0,074
Бензин экстракционный	88,19	79,5	715	299,8	48745	0,082
Нефрас С 94/99	96,17	96	715	287,8	43770	0,074

Бензин-растворитель для лесохимической промышленности	109,1	115	750	266,7	22646	0,038
Нефрас С 50/170	96,17	110	745	298,7	43770	0,072
Бензин-растворитель для лакокрасочной промышленности (уайт-спирит)	128,1	170	790	259,4	20173	0,034
Нефрас С 150/200	122,1	165	780	269,0	24452	0,041
Нефрас САР	86,2	110	745	333,2	47066	0,075
Керосин для технических целей	143,2	205	830	250,4	28888	0,048
Керосин деароматизированный	186,3	255	845	212,6	40919	0,069
Керосин осветительный	172,3	240	822,5	223,3	40553	0,069
Растворитель для пестицидов	206,3	240	860	186,5	27164	0,045
Растворитель для печатных красок	176,2	245	880	220,5	23214	0,038
Растворитель для печатных красок РПК-240	192,3	255	880	205,9	25835	0,043
Растворитель для печатных красок РПК-280	220,4	295	840	193,3	28311	0,048
Нефрас И2 190/320	192,3	255	760	205,9	25835	0,045
Нефрас С 220/330	176,2	250	780	222,6	23214	0,040
Сольвент нефтяной	111,2	150 (153)	820 (855)	285,3 (287,3)	44659	0,072
Сольвент сланцевый	112,2	155	845	286,1	45339	0,073
Нефрас Ар 120//200	113,2	160	865	286,9	46006	0,073
Растворитель Ар	122,1	180	855	278,3	24452	0,039
Нефрас П0 65/70	86,2	67	700	295,8	47066	0,080
Нефрас П0 94/99	100,2	96	715	276,2	46836	0,080
Нефрас И0 150/180	138,2	165	760	237,7	27954	0,048
Нефрас И1 180/210	151,2	195	775	232,1	28957	0,050
Нефрас И1 210/320	164,2	255	800	241,2	29800	0,050
Нефрас Н3 150/180	135,2	165	780	243,0	34226	0,058
Нефрас Н3 180/210	148,2	195	805	236,8	34699	0,059
Нефрас Н3 210/250	174,2	230	810	216,6	35432	0,060
Нефрас Н4 250/300	200,3	275	820	205,2	35957	0,061
Бензин авиационный марок Б 95/130, Б 91/115	88,1	110	750	326,1	36005	0,058
Бензин автомобильный АИ-80	92,1	114	755	315,2	40453	0,066
Бензин автомобильный АИ-91	109,2	111,1	722	263,8	43263	0,075
Бензин автомобильный АИ-95	100,2	111,8	756	288,0	46836	0,078
Бензин автомобильный АИ-98	103,2	106	720	275,4	48989	0,084
Дизельное топливо зимнее	224,3	280	813	184,9	40647	0,069
Дизельное топливо летнее	198,3	261,5	837	202,2	40783	0,069
Реактивное топливо марки РТ	135,2	183,2	781	253,1	42561	0,072
Реактивное топливо марки ТС-1	148,2	192,8	797	235,7	42302	0,072
Реактивное топливо марки Т-1	161,3	193,3	823	216,8	42059	0,071
Реактивное топливо марки Т-2	122,2	146,3	761	257,3	42874	0,073
Реактивное топливо марки Т-8В	162,3	204,7	803	220,8	42545	0,073
Реактивное топливо марки Т-6	183,4	247,7	840	212,9	45732	0,077
Масло моторное для автотракторных дизелей марки М-8В2	530,7	226,2	881	70,6	23578	0,001
Масло моторное для автотракторных дизелей марки М-10 В2	470,6	206,5	901	76,4	24946	0,002
Масло моторное марки М-10Г2ЦС	412,5	176,9	900	81,8	24439	0,009
Масло моторное марки М-14Г2ЦС	382,5	159,6	900	84,8	25345	0,012
Масло моторное марки М-14В2	398,5	168,3	901	83,1	23702	0,010
Масло моторное марки М-14ДЦ/120	428,5	187,8	905	80,7	22945	0,007
Масло моторное марки М-16Г2С	415	178,3	900	81,6	24292	0,008
Масло моторное марки М-20Г2	456,7	203,1	907	78,2	24313	0,004
Масло трансформаторное марки ТК	266,3	75,7	901	98,2	23948	0,022
Масло трансформаторное марки Т-750	236,3	47,5	891	101,7	25352	0,026
Масло авиационное МС-8П	310,4	105,7	865	91,5	23840	0,018
Масло авиационное МС-8рк	266,3	77,5	876	98,7	23948	0,023
Масло авиационное МН-7,5	340,4	132,7	883	89,4	22875	0,015

Масло авиационное МН-7,5У	282,3	88,7	875	96,1	21708	0,019
Масло авиационное ИПМ-10	354,4	128,6	823	85,0	23766	0,012
Масло авиационное Б-3В	546,7	296,8	995	78,2	22432	0,004
Масло авиационное ВНИИНП-7	516,6	246,0	916	75,4	22991	0,000
Масло авиационное ВНИИНП-50-1-4	414,5	203,7	924	86,2	22186	0,012
Мазут М40, М100, сера до 2,0 %	456,8	476,9	919	123,1	39262	0,053
Мазут М40, М100, сера более 2,0 %	458,8	476,9	925	122,6	38896	0,052
Акролеин	56,062	52,1	840	434,9	25270	0,035
Аллиламин	57,094	52,9	762	428,1	33368	0,048
Аллиловый спирт	58,078	97,08	855	477,9	28556	0,038
н-Амиловый спирт	88,146	138,06	818	349,8	35986	0,055
втор-Амиловый спирт	88,146	119,89	830	334,3	35986	0,055
трет-Амиловый спирт	88,146	102,34	813	319,4	35986	0,057
Амиловый эфир	158,276	186,75	783	217,9	40129	0,069
Амиловый эфир уксусной кислоты (амилацетат)	130,82	112,34	875	220,9	30216	0,050
р-Аминоэтиловый спирт	61,084	171,1	1010	545,3	20659	0,024
Ангидрид пропионовой кислоты	130,14	167	1011	253,6	21715	0,034
Ангидрид масляной кислоты	158,192	186,35	966	217,8	25904	0,042
Анилин	93,124	184,4	1021	368,4	33153	0,046
Анизол	108,134	153,75	998	296,0	32150	0,048
Ацеталь	118,172	103,7	825	239,1	36784	0,062
Ацетальдегид	44,052	20,16	778	499,1	23213	0,031
Ацетилен	26,036	83,8	1089	1027,8	39558	0,032
Ацетон	58,087	56,24	790	425,1	32714	0,047
Ацетофенон	120,144	202,08	1028	296,6	32217	0,048
Бензальдегид	106,118	179	1044	319,5	30483	0,044
Бензол	78,108	80,103	873	339,1	39558	0,060
Бензиловый спирт	108,134	205,45	1041	331,8	32150	0,046
Бензиловый эфир	198,252	288,3	1001	212,3	35109	0,056
Бензиловый эфир бензойной кислоты	172,26	194	858	203,3	37557	0,063
Бензиловый эфир уксусной кислоты	150,17	213,5	1055	243,0	28350	0,044
Бензилэтиловый эфир	136,186	185	949	252,2	34866	0,055
Бромбензол (содержит бром)	157,016	155,908	1492	204,9	19141	0,027
Бромистый изопропил (содержит бром)	123,002	59,35	1311	202,7	16788	0,025
н-Бромистый пропил (содержит бром)	123,002	71,03	1343	209,8	16788	0,024
Бромистый этил (содержит бром)	108,976	38,386	1460	214,3	13114	0,019
Бромформ (содержит бром)	252,766	149,55	2890	125,4	2470	0,002
Бутанон-2 (метилэтилкетон)	72,104	79,5	804	366,7	31820	0,048
1-Бутантиол (содержит серу)	90,186	98,4	841	308,9	34183	0,054
втор-Бутилацетат	116,156	112,34	872	248,8	28556	0,047
н-Бутиламин	73,136	76,2	741	358,1	38050	0,060
втор-Бутиламин	73,136	63,5	724	345,1	38050	0,061
Бутилбензол	134,212	183,27	860	255,0	41973	0,069
втор-Бутилбензол	134,212	173,305	862	249,4	41973	0,069
трет-Бутилбензол	134,212	169,119	866	247,1	41973	0,069
н-Бутиловый спирт	74,12	117,726	813	395,4	34217	0,050
втор-Бутиловый спирт	74,12	99,529	806	377,0	34217	0,051
трет-Бутиловый спирт	74,12	82,41	785	359,6	34217	0,052
Бутиловый эфир	130,224	141,97	769	239,0	39007	0,067
Бутиловый эфир стеариновой кислоты	340,572	220	854	108,6	39613	0,046
Бутилэтиловый эфир	102,172	92,7	749	268,4	37269	0,063
Бутилэтиловый эфир муравьиной кислоты	102,13	106,6	891	278,8	26252	0,042
Бутилэтиловый эфир уксусной кислоты	116,156	126,114	881	257,7	28556	0,046
Валерьяновая кислота	102,13	186,35	935	337,3	26252	0,039
Винилхлорид	62,5	13,8	911	344,2	19895	0,029
Гексадекан (цетан)	226,16	286,8	775	185,6	46055	0,079
Гексан	86,172	68,742	659	297,4	47081	0,082

н-Гексиловый спирт	102,172	157,47	822	316,0	37269	0,059
Гептан	100,198	90,427	687	272,0	46836	0,082
Гептанол-2	116,198	158,5	825	278,5	38243	0,062
Гидразин (диамид)	32,05	113,5	1008	904,5	7389	0,007
Глицерин	92,094	290	1261	458,5	15223	0,018
Декан	142,276	174,123	730	235,7	46393	0,081
Декогидронафталин	138,224	191,7	886	252,1	44254	0,072
Диацетат этиленгликоля	146,14	190,2	1104	237,7	17633	0,027
1,2-Дибромэтан (содержит бром)	187,884	131,7	2180	161,6	7157	0,009
Дибутиламин	129,24	159	760	250,7	41213	0,071
Дибутиловый эфир малеиновой кислоты	228,28	280	995	181,7	26942	0,043
Дибутиловый эфир себадиновой кислоты	314,452	344	933	147,2	32461	0,049
Дибутиловый эфир фталиевой кислоты	278,336	340	1046	165,2	28629	0,044
Диизопропиламин	101,188	83,5	716	264,2	40070	0,069
2,2-Диметилбутан	86,172	49,741	649	280,9	47081	0,083
2,3-Диметилбутан	86,172	57,988	661	288,1	47081	0,082
2,3-Диметилпентан	100,198	89,784	695	271,6	46836	0,081
2,4-Диметилпентан	100,198	80,5	672	264,6	46836	0,083
2,2-Диметилпропан	72,146	9,503	613	293,7	47420	0,085
Диметиловый эфир малеиновой кислоты	144,124	200,4	1151	246,4	16202	0,024
N, N-Диметилформамид	73,094	153	950	437,1	22656	0,030
н-Диоксан	88,104	101,32	1033	318,7	23213	0,034
Дипропиламин	101,188	110,7	740	284,4	40070	0,067
Дихлорметан (метиленхлорид)	84,93	40,1	1325	276,5	9667	0,014
о-Дихлорбензол (содержит хлор)	147,006	180,48	1305	231,4	20633	0,030
м-Дихлорбензол (содержит хлор)	147,006	173	1288	227,5	20633	0,030
п-Дихлорбензол (содержит хлор)	147,006	174,12	1270	228,1	20633	0,030
Дихлорметан (содержит хлор)	84,94	39,95	1334	276,3	9666	0,014
β, β-Дихлодиэтиловый эфир	143,018	178,75	1219	236,9	17337	0,026
1,1-Дихлорэтан (содержит хлор)	98,966	57,31	1170	250,3	14722	0,022
1,2-Дихлорэтан (содержит хлор)	98,966	83,483	1245	270,2	14722	0,021
Диэтиламин	73,136	55,2	705	336,6	38050	0,062
Диэтиленгликоль	106,12	244,33	1131	365,6	19203	0,026
Диэтиловый эфир (этиловый эфир)	74,12	34,5	713	311,2	34217	0,057
Диэтиловый эфир малоновой кислоты	160,166	199,3	1054	221,2	20059	0,031
Диэтиловый эфир малеиновой кислоты	172,176	225,3	1068	217,1	20948	0,033
Диэтиловый эфир угольной кислоты	118,13	126,8	975	253,8	20587	0,032
Диэтиловый эфир щавелевой кислоты	146,14	185,4	1075	235,3	17633	0,027
Изоамиловый спирт	88,146	132	801	344,6	35986	0,056
Изоамиловый эфир	158,276	173,4	777	211,5	40129	0,069
Изоамиловый эфир изовалерьяновой кислоты	172,26	194	858	203,3	34021	0,057
Изоамиловый эфир уксусной кислоты	130,182	142	871	239,1	30364	0,050
Изобутиламин	73,136	68,6	734	350,3	38050	0,060
Изобутиловый спирт	74,12	107,89	800	385,4	34217	0,051
Изобутиловый эфир муравьиной кислоты	102,13	98,4	885	272,7	26252	0,042
Изобутиловый эфир уксусной кислоты	116,156	118	874	252,5	28556	0,046
Изовалерьяновая кислота	102,13	176,5	925	330,1	26252	0,039
Изопропилбензол	120,186	152,393	861	265,5	41581	0,067
Изопропиловый спирт	60,094	82,4	785	443,6	31622	0,045
Изопропиловый эфир	102,172	68,27	728	250,5	37269	0,065
Изопропиловый эфир уксусной кислоты	102,13	88,2	871	265,3	26252	0,042
Йодистый изопропил	170,01	89,45	1702	159,9	11779	0,015
Йодистый метил	141,95	42,8	2272	166,9	5148	0,006
н-Йодистый пропиол	170,01	102,45	1736	165,6	11779	0,015

Йодистый этил	155,98	72,3	1935	166,0	8762	0,011
d-Камфора	152,228	204	992	235,0	38546	0,061
Каприловая кислота	144,208	239,3	908	266,4	31820	0,051
Капроновая кислота	116,156	205,35	927	308,9	28556	0,043
o-Ксилол	106,16	144,41	880	294,9	41085	0,064
n-Ксилол	106,16	139,103	864	291,1	41085	0,065
p-Ксилол	106,16	138,351	861	290,6	41085	0,065
Масляная кислота	88,104	163,25	957	371,4	23213	0,033
Масляный альдегид	72,104	74,78	801	361,8	31820	0,048
Метиламиловый спирт	102,172	131,82	802	297,2	37269	0,060
Метилаль	76,094	42,3	866	310,8	21699	0,034
2-Метилбутан	72,146	27,852	619	312,8	47420	0,083
2-Метилбутанол-1	88,146	128,9	819	342,0	35986	0,055
2-Метилгексан	100,198	90,052	678	271,8	46836	0,082
2-Метилгексан	100,198	91,85	687	273,1	46836	0,082
3-Метилпентан	86,172	60,271	653	290,1	47081	0,082
3-Метилпентан	86,172	63,282	664	292,7	47081	0,082
4-Метилпентанон-2	100,156	115,65	800	291,0	35605	0,058
Метиловый спирт 100 %	32,042	64,509	796	790,0	19616	0,020
Метиловый эфир бензойной кислоты	136,144	199,5	1085	260,3	26600	0,040
Метиловый эфир муравьиной кислоты	60,052	31,5	974	380,3	12880	0,018
Метиловый эфир салициловой кислоты	152,144	223,03	1185	244,5	22165	0,033
Метиловый эфир уксусной кислоты	74,078	56,323	939	333,4	19025	0,028
Метилциклогексан	98,182	100,934	769	285,6	45335	0,075
o-Метилциклогексильный спирт	114,182	167,6	925	289,4	36801	0,057
m-Метилциклогексильный спирт	114,182	172	917	292,3	36801	0,057
p-Метилциклогексильный спирт	114,182	172	912	292,3	36801	0,057
Метилциклопентан	84,156	71,812	748	307,3	45335	0,074
Монометиловый эфир этиленгликоля	76,094	124,4	964	391,7	1699	0,030
Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля	134,172	201,9	985	265,5	24667	0,038
Моноэтиловый эфир этиленгликоля	90,12	134,8	929	339,4	25377	0,037
Муравьиная кислота	46,026	100,7	1219	609,0	2989	0,003
Нафталин (расплавленный)	128,164	217,96	975	287,3	38294	0,058
Нитрил бензойной кислоты	103,118	191,1	1003	337,6	31417	0,045
Нитрил валерьяновой кислоты	83,13	142,25	796	374,6	35307	0,053
Нитрил изокапроновой кислоты	97,156	153,5	802	329,2	36755	0,058
Нитрил каприловой кислоты	125,208	205,2	812	286,4	38677	0,063
Нитрил капроновой кислоты	97,156	163,65	803	337,1	36755	0,057
Нитрил масляной кислоты	69,104	117,9	788	424,3	33272	0,048
Нитрил метакриловой кислоты	67,088	90,3	800	406,2	30667	0,045
Нитрил пропионовой кислоты	55,078	97,2	781	504,1	30200	0,040
Нитрил уксусной кислоты	41,052	81,6	782	647,8	25028	0,029
Нитрил фенилуксусной кислоты	117,144	233,5	1015	324,3	33083	0,048
Нитроанизол	153,134	265	1252	263,5	17853	0,026
Нитробензол	123,108	210,8	1197	294,7	19067	0,027
Нитрометан	61,042	101,25	1136	459,8	2213	0,003
1-Нитропропан	89,094	131,38	1000	340,4	15790	0,023
2-Нитропропан	89,094	120,3	987	331,1	15790	0,023
Нитроэтан	75,068	114	1052	386,7	10270	0,014
Нонан	128,25	150,798	717	247,8	46508	0,081
m-Ксилол	106,16	139,102	864	291,1	41085	0,065
o-Ксилол	106,16	144,414	880	294,9	41085	0,064
p-Ксилол	106,16	138,348	861	290,6	41085	0,065
o-Крезол	108,134	190,95	1027	321,8	32150	0,047
m-Крезол	108,134	202,7	1023	329,9	32150	0,046
p-Крезол	108,134	201,88	1017	329,4	32150	0,047
Октан	114,224	125,665	702	261,8	46652	0,081
4-Окси-4-Метилпентанон-2	116,156	166	938	283,5	28556	0,044
Олеиновая кислота	282,452	360	890	168,1	23951	0,039
Пиридин	79,098	115,58	979	368,5	30993	0,044

Пентан	72,146	36,074	626	321,3	47420	0,082
Пентанон-3	86,13	101,7	814	326,3	34021	0,053
Пентахлорэтан	202,313	162	1675	161,3	6782	0,009
Пентен-1	70,13	29,97	641	324,0	45335	0,077
Пентен-2	70,13	36,39	653	330,9	45335	0,076
d-а-Пинен	136,228	156,2	860	236,3	43127	0,071
н-Пропиламин	59,11	48,5	717	407,9	69655	0,105
Пропилена окись	58,078	34,5	831	397,1	28556	0,041
Пропиленгликоль	76,094	188,2	1036	454,6	21699	0,028
н-Пропиловый спирт	60,094	97,15	819	462,0	31622	0,043
Пропиловый эфир	102,172	90,1	751	266,5	37269	0,063
Пропиловый эфир бензойной кислоты	164,196	231,2	1023	230,3	29801	0,047
Пропиловый эфир муравьиной кислоты	88,104	81,3	900	301,6	23213	0,036
Пропиловый эфир уксусной кислоты	102,13	101,548	886	275,1	26252	0,042
Пропионовая кислота	78,078	140,8	993	397,5	18050	0,025
Пропионовый альдегид	58,078	50,29	831	417,5	28556	0,040
Сероуглерод	76,142	46,262	1260	314,5	3555	0,005
Стирол	104,144	145,2	906	301,2	39558	0,061
1,1,2,2-Тетрабромэтан (содержит бром)	345,7	243,5	2950	112,1	3401	0,003
1,2,3,4-Тетрагидронафталин	132,196	207,57	970	272,6	40784	0,063
1,1,2,2-Тетрахлорэтан (содержит хлор)	167,864	146,2	1585	187,3	8342	0,011
Тетрахлорэтилен	165,848	121,2	1624	178,3	6985	0,009
Тиофен (содержит серу)	84,138	84,16	1064	318,4	28018	0,040
Толуол	92,134	110,623	862	312,3	40438	0,063
о-Толуидин	107,15	200,3	998	331,3	34748	0,050
м-Толуидин	107,15	203,4	987	333,5	34748	0,051
п-Толуидин	107,15	200,55	982	331,5	34748	0,051
Трибутиловый эфир борной кислоты (содержит бор)	230,16	232,4	858	164,7	31481	0,051
2,2,5-Триметилгексан	128,25	124,084	707	232,2	46508	0,083
2,2,3-Триметилпентан	114,224	109,841	716	251,4	46652	0,082
2,2,4-Триметилпентан	114,224	99,238	691	244,4	46652	0,083
Триметиленгликоль	76,094	214,22	1053	480,2	21699	0,027
Трифторуксусная кислота (содержит фтор)	114,03	72,4	1489	227,2	10679	0,015
1,1,1-Трихлорэтан (содержит хлор)	133,415	73,9	1349	195,0	10708	0,015
Трихлорэтилен (содержит хлор)	131,399	87,19	1464	205,6	9032	0,013
Триэтиламин	101,188	89,35	724	268,6	40070	0,069
Триэтиленгликоль	150,172	278,31	1140	275,3	20380	0,030
Уксусная кислота 100 %	60,052	117,72	1049	488,0	12880	0,016
Уксусный ангидрид	116,165	140	1087	266,7	13380	0,020
Фенилтиол (содержит серу)	110,174	168	1076	300,2	30745	0,045
Фенол	94,108	181,75	1057	362,4	30185	0,042
Фенетол	122,16	170	965	272,0	33664	0,052
Формаид	45,042	210,5	1133	805,1	8531	0,008
Фторбензол (содержит фтор)	96,1	84,75	1024	279,2	33693	0,051
о-Фтортолуол (содержит фтор)	110,13	114,4	996	263,8	35175	0,054
м-Фтортолуол (содержит фтор)	110,13	116,5	997	265,3	35175	0,054
п-Фтортолуол (содержит фтор)	110,13	116,6	997	265,3	35175	0,054
Фуран	68,072	31,33	937	335,3	26600	0,039
Фурфуроловый спирт	98,098	170	1123	338,7	22401	0,031
Фурфуrol	96,082	161,8	1161	339,4	20354	0,028
о-Хлоранилин	127,573	208,84	1212	283,3	23979	0,034
Хлорбензол (содержит хлор)	112,557	31,687	1111	269,7	27200	0,040
1-Хлорбутан (содержит хлор)	92,569	78,44	886	284,7	29783	0,047
2-Хлорбутан (содержит хлор)	92,569	68,25	873	276,5	29783	0,048
1-Хлор-2-метилпропан (содержит хлор)	92,569	68,85	874	277,0	29783	0,048

2-Хлор-2-метилпропан (содержит хлор)	92,569	50,4	836	262,0	29783	0,049
1-Хлорнафталин (содержит хлор)	162,613	259,3	1193	245,5	30007	0,044
1-Хлорпентан (содержит хлор)	106,956	107,76	884	267,0	31722	0,051
1-Хлорпропан (содержит хлор)	78,543	46,6	885	305,2	27006	0,042
2-Хлорпропан (содержит хлор)	78,543	34,8	855	293,9	27006	0,043
3-Хлорпропен (содержит хлор)	76,527	45,1	932	311,8	24557	0,037
Хлористый этил (содержит хлор)	64,517	12,27	923	331,6	23021	0,034
Хлороформ (содержит хлор)	119,389	61,152	1489	209,9	6640	0,009
p-Хлорэтиловый спирт (содержит хлор)	80,517	128,6	1202	374,1	15352	0,020
Четыреххлористый углерод (содержит хлор)	153,838	76,75	1592	170,5	4969	0,007
Циклогексан	84,156	80,738	783	315,3	45335	0,073
Циклогексанол	100,156	161,1	968	325,1	35605	0,053
Циклогексанон	98,14	155,65	951	327,6	33873	0,050
Циклогексиламин	99,172	134,5	867	308,2	38446	0,060
Циклогексен	82,14	82,6	809	324,7	43504	0,068
Циклопентан	70,13	49,262	745	344,6	45335	0,072
n-Цимол	134,212	177,1	857	251,5	41973	0,069
1,8-Цинеол	154,244	176	1457	218,3	38042	0,054
Эпихлоргидрин (содержит хлор)	92,527	116,11	1180	315,4	17618	0,025
Этилбензол	106,16	136,187	867	289,1	41085	0,065
Этилбутиловый спирт	102,172	146,27	829	307,8	37269	0,059
Этиленгликоль	62,068	197,85	1117	569,0	16357	0,018
Этилендиамин	60,1	117	897	486,7	25101	0,032
Этиловый спирт 100 %	46,069	78,39	789	572,1	27446	0,034
Этиловый эфир	74,12	34,481	707	311,1	34217	0,057
Этиловый эфир бензойной кислоты	150,17	212,4	1051	242,4	28350	0,044
Этиловый эфир изовалерьяновой кислоты	130,182	134,7	865	234,9	30364	0,050
Этиловый эфир коричной кислоты	176,206	272,7	1049	232,3	30006	0,047
Этиловый эфир молочной кислоты	118,13	154,5	1030	271,4	20587	0,031
Этиловый эфир муравьиной кислоты	74,078	54,15	928	331,2	19025	0,028
Этиловый эфир пропионовой кислоты	102,13	99,1	880	273,3	26252	0,042
Этиловый эфир уксусной кислоты	88,104	77,114	900	298,0	23213	0,036
Этиловый эфир циануксусной кислоты	113,114	206	1064	317,6	19405	0,028
Этилсульфид (содержит серу)	90,186	92,1	833	303,6	34183	0,054
Этилциклогексан	112,208	131,783	787	270,6	45335	0,075

Приложение 15

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 15.1

Масса пленочных нефтепродуктов на 1 м² поверхностного водного объекта, покрытого
нефтяной пленкой, по внешним признакам нефтяной пленки

№ п/п	Внешние признаки нефтяной пленки	Масса пленочных нефтепродуктов на 1 м ² поверхностного водного объекта, покрытого нефтяной пленкой
----------	----------------------------------	--

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

Приложение 16

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 16.1

Перечень марок трансформаторов, содержащих ПХБ

Страна	Фирма, завод-производитель	Марка	Содержание ПХБ, кг	Год выпуска
СССР	ПО «Уралэлектротяжмаш»	ТНП-400/10	1500	До 1974
		ТНП-800/10	2550	
		ТНП-800/10	2750	
		ТНП-1600/10	3300	
		ТНПУ-1000/10	2500	
		ТНПУ-2000/10	3350	
		ТНР-420/0,5П	800	
		ТНР-750/10	1700	
		ТНР-1800/10	2500	
		ТНРУ-1200/10	2200	
		ТНРУ-2000/10	3350	
		ТНЗПУ-1000/10	2210	
		ТНЗПУ-2000/10	3260	
СССР	Чирчикский трансформаторный завод	ТНЗ-25/10	160	До 1990
		ТНЗ-40/10	205	
		ТНЗП-400/10	1380	
		ТНЗ-630/10	1000	
		ТНЗП-630/10	1350	
		ТНЗ-1000/10	1676	
		ТНЗП-1000/10	1786	
		ТНЗ-1600/10	2765	
		ТНЗП-1600/10	2850	
		ТНЗ-2500/10	2980	
		ТНЗ-2500/10	4120	
		ТНЗ-2500/10	4440	

		TH3C-2500/10	4160	
ГДР	Volta-Werke, Берлин	DL-2500/10	2100	1975
		DL-1250/10	1410	1975

Приложение 17

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 17.1

Перечень марок силовых конденсаторов, содержащих ПХБ

Страна	Фирма, завод-производитель	Типы конденсаторов с ПХБ (либо специальные указатели)	Год выпуска
СССР	Серпуховский конденсаторный завод (г. Серпухов)	Косинусные КС0, КС1, КС2 Электротермические ЭСВ, ЭСВП, ЭСВК, ЭСК, ЭСПВ, ЭСС, ЭСВКП, ЭСП Импульсные ИС Тиристорные ФСТ, ФС, ГСТ, РСТ, РСТО Для полупроводниковых преобразователей ПС, ПСК Для электровозов КС, КСК, КС2А, КСП, КСПК	1958–1988
	Усть-Каменогорский конденсаторный завод (г. Усть-Каменогорск)	Косинусные марок КС0, КС1, КС2, КСК1, КСК2 Электротермические ЭС, КСЭ, КСЭК Для фильтровых батарей КСФ, КСКФ	1959–1990 (1992)
	Ленинканский электротехнический завод (г. Ленинкан)	Конденсаторы для люминесцентных ламп ЛС, ЛСМ, ЛСЕ	1969–1990
ГДР	VEB ISOKOND (г. Лейпциг, Магдебург), VEM	Косинусные конденсаторы марок KS, KSTA, BK, KC, KCI, KP, LKC, LKCA, LKCI, LKPI, LKPF, LPXF, LPXI, LKPH, LKMI, LKUI, NKPT, NKNI, LPQI, LKS	До 1986
	VEB Electronic Gera	0218	
Польша	ZWAR	С СР	1968–1982
	BK. Dymitrow/Warszawa	С	1968
Англия	BICC and HUNTS Capacitors	L	
ФРГ	AEG Hydrowerk	Clophen 5CD, 4CD, 3CD, CPA30, 40, 50	1956–1983
	SIEMENS	CE, CO, CD, 4RA, 4RG, 4RH	1950–1978
Чехия	ZEZ	ССАК, СТАЕ, CU	1980–1983

Приложение 18

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 18.1

Перечень марок малогабаритных конденсаторов, содержащих ПХБ

Марка конденсатора	Общий вес, кг	Ориентировочная масса ПХБ, кг
ЛС1	Нет данных	Нет данных
ЛСЕ-1	Нет данных	Нет данных
ЛСЕ1 3,0	Нет данных	Нет данных
ЛСЕ1 3,75	Нет данных	Нет данных
ЛСЕ-400-7,8 У13	Нет данных	Нет данных
ЛСМ-250-2,5 У1.1	0,14	0,0467
ЛСМ-250-30 У1.1	1,14	0,38
ЛСМ-250-100 У1.1	4,35	1,45
ЛСМ-400-3,8 У1.1	0,26	0,087
ЛСМ-400-7,8 У1.1	0,46	0,153
ЛСМ-400-10 У1.1	0,57	0,19
ЛСМ-400-40 У1.1	2,00	0,667
ЛСМ-400-60 У1.1	3,46	1,153
ЛСМ-400-80 У1.1	4,43	1,477
ЛСМ-400-100 У1.1	5,34	1,78

Приложение 19

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Форма

УТВЕРЖДАЮ

(руководитель юридического лица, являющегося
собственником (владельцем) оборудования
и отходов, содержащих ПХБ)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

20__ г.

Акт инвентаризации ПХБ

от ____ 20__ г.

1. Сведения о юридическом лице, являющемся собственником (владельцем) оборудования и отходов, содержащих ПХБ, (далее – организация):

Полное наименование организации _____

Наименование вышестоящей организации _____

Форма собственности _____

Почтовый адрес _____

Регистрационный номер организации в статистическом регистре (ОКПО) _____

Учетный номер плательщика (УНП) _____

2. Сведения об оборудовании, содержащем ПХБ:

2.1. электрооборудовании, находящемся в эксплуатации:

Место установки	Марка	Количество, единиц	Масса единицы оборудования, кг	Объем ПХБ в единице, кг	Год выпуска	Характер эксплуатации	Состояние	Эксплуатационный запас, лет
1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.2. электрооборудовании, находящемся в резерве и (или) выведенном из эксплуатации (за исключением оборудования, выведенного из эксплуатации и утратившего свои потребительские свойства, сведения о котором указываются в подпункте 4.1 пункта 4 настоящего акта):

Место хранения	Марка	Количество, единиц	Масса единицы оборудования, кг	Объем ПХБ в единице, кг	Год выпуска	Год вывода из эксплуатации	Состояние, наличие повреждений
1	2	3	4	5	6	7	8

2.3. другом оборудовании, неуказанном в подпунктах 2.1 и 2.2 настоящего пункта:

Место установки	Наименование оборудования	Торговое название ПХБ	Год выпуска оборудования	Эксплуатационный запас, лет
-----------------	---------------------------	-----------------------	--------------------------	-----------------------------

(номер контактного телефона)

energodoc.by

Порядок заполнения акта инвентаризации ПХБ:

в пункте 2 настоящего акта:

в подпункте 2.1:

в графе 1 приводится место установки силовых трансформаторов и конденсаторов, заполненных ПХБ (название и номер цеха, электроподстанции, электропечи и другое);

в графе 2 указывается марка трансформаторов и конденсаторов, находящихся в эксплуатации (например, для трансформаторов – ТПЗ-2500/10, для конденсаторов – КС2-0,38-36-ЗУЗ). При сложности идентификации электрооборудования с ПХБ рекомендуется составлять общий список силовых трансформаторов и конденсаторов с указанием их марок и других характеристик;

в графе 3 приводится количество оборудования в единицах, которое определяется на основании непосредственного подсчета электрооборудования;

в графе 4 указывается масса единицы оборудования в соответствии с паспортными данными оборудования и торгового ярлыка. При отсутствии таких данных в графе делается запись «неизвестно»;

в графе 5 указывается количество ПХБ в единице оборудования (в кг) на основании паспортных данных оборудования и (или) торгового ярлыка. При отсутствии таких данных в графе делается запись «неизвестно»;

в графе 6 указывается год выпуска оборудования в соответствии с информацией, указанной в паспорте или на торговом ярлыке. При отсутствии таких данных в графе ставится год поставки оборудования в организацию. При отсутствии данных о годах выпуска и поставки в графе делается запись «неизвестно»;

в графе 7 указывается характер эксплуатации оборудования: постоянный либо периодический. В случае постоянной эксплуатации оборудования делается запись «постоянный». В случае периодической эксплуатации оборудования отмечается длительность эксплуатации в течение года (в месяцах);

в графе 8 дается оценка состояния оборудования. При отсутствии повреждений корпуса и утечек ПХБ состояние оценивается как удовлетворительное. При наличии повреждений корпуса и утечек ПХБ состояние оценивается как неудовлетворительное с указанием характера повреждений (коррозия корпуса в нижней части бака, неплотности сливного крана и другое);

в графе 9 приводится ориентировочный оставшийся эксплуатационный запас оборудования (лет) с учетом физического и морального износа оборудования, проектируемых мероприятий по переоснащению и других мероприятий;

в подпункте 2.2:

в графе 1 указывается место хранения электрооборудования (номер и название цеха, электроподстанция, открытая площадка, специальный навес и другое);

в графе 2 указывается марка трансформаторов и конденсаторов (например, для трансформаторов – ТНЗ-2500/10, для конденсаторов – КС2-0,38-36-ЗУЗ). При сложности идентификации электрооборудования с ПХБ составляется общий список силовых трансформаторов и конденсаторов с указанием их марки и других характеристик;

в графе 3 приводится количество оборудования в единицах шт., которое определяется на основании его непосредственного подсчета;

в графе 4 указывается масса единицы оборудования (в кг) в соответствии с паспортными данными оборудования и торгового ярлыка. При отсутствии таких данных в графе делается запись «неизвестно»;

в графе 5 указывается количество ПХБ в единице оборудования (в кг) на основании паспортных данных оборудования и (или) торгового ярлыка. При отсутствии таких данных в графе делается запись «неизвестно»;

в графе 6 указывается год выпуска оборудования в соответствии с информацией, указанной в паспорте или на торговом ярлыке. При отсутствии таких данных в графе ставится год поставки оборудования в организацию. При отсутствии данных о годах выпуска и поставки делается запись «неизвестно»;

в графе 7 указывается год вывода оборудования из эксплуатации в соответствии с технической документацией либо на основании свидетельств обслуживающего персонала;

в графе 8 дается оценка состояния оборудования. При отсутствии повреждений корпуса и утечек ПХБ состояние оценивается как удовлетворительное. При наличии повреждений корпуса и утечек ПХБ состояние оценивается как неудовлетворительное с указанием характера повреждений (коррозия корпуса в нижней части бака, неплотности сливного крана и пр.). На наличие утечек указывают «жирные» (мокрые) пятна на металлическом корпусе или отдельных деталях;

в подпункте 2.3:

в графе 1 приводится место установки (использования) другого оборудования, содержащего ПХБ, (название и номер цеха, электроподстанции и другое);

в графе 2 указывается наименование оборудования, содержащего ПХБ, (теплообменные системы, кабель, гидравлическое оборудование и другое);

в графе 3 приводится торговое название ПХБ, используемого в оборудовании (делор, совол, пластификаторный и другое);

в графе 4 указывается год выпуска оборудования в соответствии с информацией, указанной в паспорте или на торговом ярлыке. При отсутствии таких данных в графе ставится год поставки оборудования в организацию. При отсутствии данных о годах выпуска и поставки делается запись «неизвестно»;

в графе 5 приводится ориентировочный оставшийся эксплуатационный запас оборудования (лет) с учетом физического и морального износа оборудования, проектируемого перевооружения организации и других мероприятий;

в подпункте 2.4:

в графе 1 указываются настоящие и бывшие места эксплуатации электрооборудования, содержащего ПХБ, а также места хранения (складирования) резервного и (или) выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ (название и номер цеха, электроподстанция, склад, открытая площадка и другое);

в графе 2 приводятся размеры площадки, используемой для эксплуатации (хранения) оборудования, содержащего ПХБ, (в м²);

в графе 3 дается основная характеристика места эксплуатации (хранения) оборудования, содержащего ПХБ, (наличие (отсутствие) бетонированного основания, навеса, изолированность);

в графе 4 указывается характер поверхности, на которой установлено электрооборудование, содержащее ПХБ, (сплошное бетонное основание, отдельные бетонные плиты, незащищенный грунт и другое);

в графе 5 показывается характер использования площадки (действующая подстанция, склад оборудования, демонтированная конденсаторная подстанция и другое);

в графе 6 приводится время эксплуатации площадки. В случае, если площадка эксплуатируется в настоящее время, указывается год начала эксплуатации. В случае, если конденсаторная батарея или трансформаторная подстанция демонтирована, указываются годы установки и демонтажа оборудования. В случае, если площадка использовалась для хранения оборудования временно, указывается период хранения (годы);

в пункте 3 настоящего акта:

в графе 1 указывается торговое название продукции с ПХБ;

в графе 2 приводится место хранения ПХБ (склад цеха, склад завода, открытая площадка, навес и другое);

в графе 3 показывается вид емкости, в которой находится ПХБ (бочки, баки, цистерны и другое), с указанием полного объема емкости (в л);

в графе 4 приводится объем ПХБ, включая остаточные его количества. Оценку объема ПХБ при отсутствии специальных меток емкости, в которой хранится ПХБ, осуществляют ориентировочно, без переливов и специальных замеров в связи с высокой токсичностью соединений;

в графе 5 указывается год приобретения сырья и материалов с ПХБ;

в графе 6 дается оценка состояния емкости. При отсутствии утечек жидкости состояние емкости оценивается как удовлетворительное, при наличии утечек, повреждений

корпуса – как неудовлетворительное (в этом случае в примечании указывается характер повреждений);

в пункте 4 настоящего акта:

в подпункте 4.1:

в графах 1 и 2 указываются наименование и код отходов в соответствии с ОКРБ 021-2019;

в графе 3 приводится количество единиц оборудования, относящегося к отходам;

в графе 4 приводится объем отходов в т;

в графе 5 приводится место хранения отходов (открытая площадка, специальный навес и другое);

в графе 6 дается основная характеристика места хранения отходов (наличие (отсутствие) бетонированного основания, навеса);

в графе 7 приводятся размеры площадки, используемой для хранения отходов (в м²).

Размеры площадки приводятся на основании непосредственных измерений;

в графе 8 приводится время эксплуатации площадки для хранения отходов (количество лет);

в подпункте 4.2:

в графах 1 и 2 указываются наименование отходов в соответствии с ОКРБ 021-2019;

в графе 3 приводится объем отходов в т;

в графе 4 приводится место хранения отходов (открытая площадка, специальный навес и другое);

в графе 5 дается основная характеристика места хранения отходов (наличие (отсутствие) бетонированного основания, навеса);

в графе 6 приводятся размеры площадки, используемой для хранения отходов (в м²).

Размеры площадки приводятся на основании непосредственных измерений;

в графе 7 приводится время эксплуатации площадки для хранения отходов (количество лет);

в пункте 5 настоящего акта:

в графе 1 указывается место аварии или инцидента (конденсаторная батарея, трансформаторная подстанция и другое);

в графе 2 указывается тип аварии или инцидента, сопровождающийся утечками ПХБ (взрыв конденсатора с разгерметизацией корпуса, разгерметизация бака трансформатора при его установке, пожар в здании и другое);

в графе 3 указывается год аварии или инцидента;

в графе 4 показываются последствия, включающие вывод конденсатора (конденсаторов), трансформатора (трансформаторов) из эксплуатации, утечки ПХБ, загрязнение зданий, конструкций ПХБ и другое. Приводятся оценки потерь ПХБ, количество поврежденного оборудования;

в графе 5 приводятся сведения о ликвидации последствий (снятии загрязненного грунта, выполнении других мероприятий).

Приложение 20
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Форма

(наименование субъекта хозяйствования)

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя)

(подпись, печать, инициалы, фамилия)

(дата утверждения)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

*(наименование вида деятельности, группы отходов, технологический процесс использования
или обезвреживания которых описывается технологическим регламентом, вида продукции,
энергии, услуги или работы (для технологических регламентов использования отходов))*

Разработано:

(должность)

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Срок действия регламента до _____ 20__ г.

Приложение 21

к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана
окружающей среды и природопользование.
Требования экологической безопасности»
(в редакции постановления
Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь
21.11.2022 № 23-Т)

Таблица 21.1

Характеристика отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья

Наименование отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья	Технический нормативный правовой акт	Наименование показателей и нормативные значения с допустимыми отклонениями	Степень опасности и класс опасности отходов
1	2	3	4

Таблица 21.2

Материальный баланс

Наименование отходов, материалов, реагентов, иного исходного сырья	Масса (т/год)	Норма расхода исходного сырья на выработку энергии ³⁶	Образовалось продукции, отходов, загрязняющих веществ, потерь	Масса (т/год)
1	2	3	4	5
1. 2. 3. и так далее			Наименование продукции:	
			Наименование отходов:	
			Наименование выбрасываемых загрязняющих веществ:	
			Потери:	

³⁶ Графа 3 заполняется в случае получения тепловой и (или) электрической энергии с использованием отходов.

Таблица 21.3

Параметры фильтрата

Наименование источника образования фильтрата	Объем образования фильтрата, м ³ /сут.	Технология сбора, транспортировки и обработки фильтрата	Характеристика фильтрата		
			наименование загрязняющего вещества, класс опасности	фактическая концентрация, мг/дм ³	норматив допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод (при организации сброса фильтрата в поверхностные

					водные объекты), мг/дм ³
1	2	3	4	5	6

Таблица 21.4

Параметры образования отходов

Наименование отхода в соответствии с ОКРБ 021-2019	Код в соответствии с ОКРБ 021-2019	Степень опасности, класс опасности опасного отхода	Норматив образования отхода (т/единицу продукции и другое)	Годовое количество образования, т/год	Механизм дальнейшего обращения
1	2	3	4	5	6

Таблица 21.5

Порядок отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды

Наименование стадии процесса, место отбора проб и проведения измерений, номер позиции по схеме отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды	Показатель, единица величины	Частота и вид производственных наблюдений	Организация, осуществляющая производственные наблюдения	Нормы и технические показатели	Методика (метод) измерений и средства измерений
1	2	3	4	5	6

Таблица 21.6

Спецификация технологического оборудования

Номер на технологической схеме технологического процесса	Наименование оборудования, тип, марка, основные габариты	Количество единиц	Техническая характеристика оборудования (мощность, производительность, КПД и другое)
1	2	3	4