

**МІНІСТЭРСТВА
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
МІНПРЫРОДЫ**



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
МИНПРИРОДЫ**

ПАСТАНОВА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

29 декабря 2022 г. № 32-Т

г. Минск

г. Минск

Об утверждении
экологических норм и правил

На основании части четвертой статьи 30 Закона Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды», 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. Утвердить экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха» (прилагаются).

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

Министр

А.П.Худык

УТВЕРЖДЕНО
Постановление Министерства
природных ресурсов и охраны
окружающей среды Республики
Беларусь
29.12.2022 № 32-Т

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха»

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие экологические нормы и правила (далее – ЭкоНиП) устанавливают обязательные для соблюдения требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха.

2. Настоящие ЭкоНиП применяются:

юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими (планирующими осуществлять) хозяйственную и иную деятельность, связанную с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – природопользователи);

физическими лицами, осуществляющими эксплуатацию мобильных источников выбросов.

3. При осуществлении учета и контроля в области охраны атмосферного воздуха применяются:

средства измерений утвержденного типа, прошедшие государственную поверку или калибровку средств измерений в соответствии с законодательством об обеспечении единства измерений;

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

4. В настоящем ЭкоНиП применяются термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды», Законом Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами», Законом Республики Беларусь от 16 декабря 2008 г. № 2-З «Об охране атмосферного воздуха», а также следующие термины и их определения:

аварийный режим работы источника выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух – режим работы, не предусмотренный технологическим регламентом работы источника выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух и (или) вызванный промышленной аварией на технологическом оборудовании (процессе), иной чрезвычайной ситуацией техногенного характера;

автоматизированная система контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – АСК) – комплекс технического оборудования и средств, обеспечивающих автоматические измерения и учет величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, фиксацию и передачу информации о показателях таких выбросов в информационную систему Национальной системы мониторинга окружающей среды;

биомасса¹ – продукты, полностью или частично содержащие материалы растительного и (или) животного происхождения, которые могут быть использованы в качестве топлива для получения энергии при их сжигании;

биотопливо – жидкое топливо из растительного или животного сырья, продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов, получаемое термохимическим или биологическим способом;

газообразное топливо – топливо, находящееся в газообразном состоянии при температуре 15 °С и атмосферном давлении 101,325 кПа;

концентрация загрязняющего вещества в отходящих газах, мг/м³ – отношение содержания загрязняющего вещества к объему отходящих газов при нормальных условиях;

летучие органические соединения² (далее – ЛОС) – органические соединения антропогенного происхождения, за исключением метана,

¹ К биомассе относятся дрова, щепы топливные, незагрязненные отходы лесозаготовок и деревообработки, побочные продукты лесной и деревообрабатывающей промышленности, отходы сельскохозяйственной деятельности и прочие виды природного топлива, побочные продукты сельскохозяйственного производства и пищевой промышленности, биотопливо, древесный уголь, древесные гранулы, пеллеты, брикеты.

К биомассе не относятся отходы антисептированной, химически модифицированной, радиоактивной древесины, которые могут содержать в своем составе загрязняющие вещества или радионуклиды в количествах, превышающих уровни, установленные техническими нормативными правовыми актами для топливной древесины, RDF-топливо, топливо из отходов, в том числе коммунальных, лигнин, торф, уголь.

² Норма выброса ЛОС выражается:

при определении общего органического углерода - в мг общего органического углерода на кубический метр (мг/м³) при нормальных условиях либо в мг углерода (С) на кубический метр (мг С/м³) при нормальных условиях;

при определении суммарного содержания ЛОС:

в процентах (%) от исходного количества потребленного растворителя;

давление паров которых при температуре 293,15 К составляет 0,01 кПа или более;

нормальные условия – температура 273,15 К и давление 101,325 кПа;

общий органический углерод – общее количество ЛОС, выраженное в мг углерода (С) на кубический метр (мг С/м^3) при нормальных условиях;

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

предельно допустимая (критическая) антропогенная нагрузка воздействия на атмосферный воздух (норма выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – норма выброса) – показатель предельно допустимой (критической) нагрузки воздействия (предельное значение концентрации) одного или нескольких загрязняющих веществ на атмосферный воздух в выбросе загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источника выбросов, превышение которого может привести к вредному воздействию на окружающую среду;

твердый компонент – твердая составляющая потребляемого растворителя;

твердое топливо³ – продукты, полностью или частично содержащие материалы ископаемого происхождения, которые используются или могут быть использованы в качестве топлива для целей преобразования их энергетической компоненты;

твердые частицы – суммарное количество загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, органического и неорганического происхождения, образующихся при технологических процессах и выбрасываемых в атмосферный воздух;

в граммах (г) ЛОС на единицу деятельности (поверхности) (г ЛОС на квадратный метр (м^2), г ЛОС на кубический метр (м^3), г ЛОС на пару обуви и иное);

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

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

³ К твердому топливу относятся антрациты, бурый и каменный уголь, лигнин, сланцы, торф, торфобрикеты.

терминал – комплекс технических устройств, зданий и сооружений, предназначенных для приема, накопления, обработки, отправления и выдачи грузов;

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

технологический процесс – организованный процесс изготовления продукции (изделий) или оказания услуг заданного качества, состоящий из отдельных технологических операций, выполняемых с применением материально-технических средств (в том числе механизмов, аппаратов, агрегатов, машин и иного оборудования) в соответствии с определенной технологией.

ГЛАВА 2 ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ И ДОПУСТИМОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и нестационарных источников выбросов, на территории (в границах) особо охраняемых природных территорий, природных территорий, подлежащих специальной охране, а также биосферных резерватов (далее – природоохранные территории) должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее – ЭБК), в соответствии с приложением 1.

К природоохранным территориям, подлежащим специальной охране, указанным в части первой настоящего пункта, следует относить:

- курортные зоны, курорты;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;

типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
 естественные болота и их гидрологические буферные зоны;
 места обитания диких животных и места произрастания
 дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную
 книгу Республики Беларусь;

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

охраняемые зоны особо охраняемых природных территорий.

6. С целью обеспечения экологической безопасности атмосферного
 воздуха вне населенных пунктов, мест массового отдыха населения и
 природоохраняемых территорий должны соблюдаться экологические
 нормативы качества атмосферного воздуха, указанные в приложении 2.

7. Для населенных пунктов, где осуществляется мониторинг
 атмосферного воздуха, рассчитывается значение индекса качества
 атмосферного воздуха (далее – ИКАВ), который характеризует уровень
 загрязнения атмосферного воздуха на расстоянии не более 2 километров
 от стационарного пункта наблюдений мониторинга атмосферного воздуха.

Значения ИКАВ и граничные значения, используемые для его расчета,
 указаны в приложении 3.

ИКАВ рассчитывается для населенных пунктов, где осуществляется
 мониторинг атмосферного воздуха на стационарных пунктах наблюдений
 за состоянием атмосферного воздуха по следующим веществам:

азот (IV) оксид (азота диоксид) (далее – азота диоксид) с периодом
 осреднения 1 час;

сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)
 (далее – сера диоксид) с периодом осреднения 1 час;

углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (далее – углерод оксид) с
 периодом осреднения 8 часов;

озон с периодом осреднения 8 часов;

твердые частицы, фракции размером до 10,0 мкм (далее – PM10) с
 периодом осреднения 24 часа;

твердые частицы, фракции размером до 2,5 мкм (далее – PM2,5) с
 периодом осреднения 24 часа.

ИКАВ рассчитывается по формуле:

$$\text{ИКАВ} = \max\left(\frac{\text{NO}_2}{40}, \frac{\text{SO}_2}{70}, \frac{\text{CO}}{2000}, \frac{\text{O}_3}{24}, \frac{\text{PM10}}{20}, \frac{\text{PM2,5}}{12}\right), \quad (1)$$

где NO_2 – концентрация азота диоксида с периодом осреднения 1 час,
 мкг/м^3 ;

SO₂ – концентрация сера диоксида с периодом осреднения 1 час, мкг/м³;

CO – концентрация углерода оксида с периодом осреднения 8 часов, мкг/м³;

O₃ – концентрация озона с периодом осреднения 8 часов, мкг/м³;

PM10 – концентрация PM10 с периодом осреднения 24 часа, мкг/м³;

PM2,5 – концентрация PM2,5 с периодом осреднения 24 часа, мкг/м³.

8. С целью обеспечения экологической безопасности не допускается превышение норм выбросов, за исключением аварийных режимов работы источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух, процессов запуска (розжига), остановки и эксплуатационного обслуживания котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, технологических процессов и оборудования, указанных в:

таблице 4.1 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при сжигании газообразных, жидких, твердых топлив и биомассы в котлах номинальной тепловой мощностью менее 0,1 МВт, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 1 (содержание кислорода в дымовых газах 0%), и указанными в акте инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – акт инвентаризации);

таблице 4.2 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при сжигании газообразного топлива в котлах номинальной тепловой мощностью 0,1 МВт и более, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6%);

таблице 4.3 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при сжигании жидкого топлива в котлах номинальной тепловой мощностью 0,1 МВт и более, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6%);

таблице 4.4 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при сжигании твердого топлива в котлах номинальной тепловой мощностью 0,1 МВт и более, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание

кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6%);

таблице 4.5 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при сжигании биомассы в котлах номинальной тепловой мощностью 0,1 МВт и более, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6%);

таблицах 4.6 и 4.7 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при сжигании газообразного и жидкого топлива в энергетических установках с двигателями внутреннего сгорания номинальной мощностью 0,1 МВт и более, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 3,5 (содержание кислорода в дымовых газах 15%);

таблице 4.8 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся в технологических процессах (печах), использующих газообразные, жидкие, твердые топлива и биомассу (кузнечные горны, процессы литья и плавки металлов, стекловаренные печи, нефтеперерабатывающие и химические процессы, сушильные агрегаты), в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 3,5 (содержание кислорода в дымовых газах 15%);

таблице 4.9 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при сжигании газообразных, жидких, твердых топлив, отходов и топлива из отходов (с содержанием отходов более 15%) для производства цемента и извести, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ от горения топлива – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 1,91 (содержание кислорода в дымовых газах 10%);

таблице 4.10 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при термической обработке и (или) химическом преобразовании натуральных и (или) синтетических веществ (пиролиз, термолиз, температурное обезвреживание), в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ от

горения топлива – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11%);

таблице 4.11 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при использовании и (или) обезвреживании путем сжигания медицинских отходов, отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, в мг/м^3 , приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ от горения топлива – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11%);

таблице 4.12 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при использовании и (или) обезвреживании путем сжигания отходов древесноволокнистых, древесностружечных плит, иных отходов, содержащих связующие неминерального происхождения, в мг/м^3 , приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ от горения топлива – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11%);

таблице 4.13 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при использовании и (или) обезвреживании путем сжигания коммунальных отходов, RDF-топлива и топлив из коммунальных отходов, в мг/м^3 , приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ от горения топлива – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11%);

таблице 4.14 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при использовании и (или) обезвреживании путем сжигания иных видов отходов, топлив из отходов (с содержанием отходов более 15%), в мг/м^3 , приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ от горения топлива – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11%);

таблице 4.15 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих газах иных установок, технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, в том числе для которых не установлены нормы выбросов в таблицах 4.1 – 4.14

приложения 4, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности.

9. При использовании и (или) обезвреживании путем сжигания отходов 1-го и (или) 2-го классов опасности концентрация твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля) (далее – твердые частицы), приведенная к нормальным условиям без поправок на содержание кислорода и влажности, не должна превышать 10 мг/м³.

10. При сжигании в котле мазута топочного не более 720 часов в год требования таблицы 4.3 приложения 4 не распространяются на сера диоксид и твердые частицы.

С 1 января 2024 г. требуется соблюдение значения нормы валового выброса сера диоксида, установленной с учетом содержания серы в мазуте не более 1,2% и с учетом общего времени работы на мазуте топочном стационарного источника выбросов (дымовой трубы) более 720 ч в год.

11. Для технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, иных установок, для которых в таблицах 4.1 – 4.14 приложения 4 установлены нормы выбросов загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние более 50 мг/м³, планируются и осуществляются мероприятия по внедрению наилучших доступных технических методов, строительству и вводу в эксплуатацию сооружений (газоочистных установок (далее – ГОУ), обеспечивающих сокращение выбросов твердых частиц до концентрации не более 50 мг/м³ к 1 января 2028 г.

При отсутствии наилучших доступных технических методов, обеспечивающих выброс твердых частиц с концентрацией не более 50 мг/м³, действующие технологические процессы, котлы, энергетические установки с двигателем внутреннего сгорания, иные установки оснащаются ГОУ со степенью улавливания твердых частиц 95 процентов и более.

12. В случае, если фактическая концентрация загрязняющих веществ в выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух выше норм выбросов, указанных в таблицах 4.2 – 4.15 приложения 4, то может быть установлен в порядке предусмотренном законодательством об охране атмосферного воздуха временный норматив допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и разрабатывается план мероприятий (в том числе путем вывода из эксплуатации таких источников выделения) по достижению норм выбросов:

для котлов, введенных в эксплуатацию до 31 декабря 1974 г., до 31 декабря 2024 г.;

для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 31 декабря 2018 г., и энергетических установок с двигателями внутреннего

сгорания, введенных в эксплуатацию до 31 декабря 1995 г., до 31 декабря 2026 г.;

для энергетических установок с двигателями внутреннего сгорания, введенных в эксплуатацию с 1 января 1996 г. до 31 декабря 2015 г., до 31 декабря 2030 г.

13. Норма выброса определяется для стационарного источника выбросов (дымовой трубы). В случае, если выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от двух (и более) одновременно работающих технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, иных установок осуществляются в общую дымовую трубу, то норма выбросов для стационарного источника выбросов (дымовой трубы), выраженная концентрацией загрязняющего вещества, рассчитывается по формуле:

$$C_j = \frac{C_{y1}^{\alpha} \times V_{y1}^{\alpha} + C_{y2}^{\alpha} \times V_{y2}^{\alpha} + \dots + C_{yk}^{\alpha} \times V_{yk}^{\alpha}}{V_{y1}^{\alpha} + V_{y2}^{\alpha} + \dots + V_{yk}^{\alpha}}, \quad (2)$$

где C_j – средневзвешенное предельное значение нормы выброса, мг/м³;

$C_{y1}^{\alpha}, C_{y2}^{\alpha}, C_{yk}^{\alpha}$ – норма выброса⁴ от k -того технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, при нормальных условиях и определенном содержании кислорода в отходящих газах, указанная в приложении 4, мг/м³;

$V_{y1}^{\alpha}, V_{y2}^{\alpha}, V_{yk}^{\alpha}$ – объем сухих отходящих газов, образующийся при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке k -того технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, при соответствующем коэффициенте избытка воздуха и нормальных условиях, м³/с;

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

Объем сухих отходящих газов, образующийся при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке k -того технологического процесса, котла, энергетической установки с

⁴ В случае, если для технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки норма выброса не установлена, то она принимается равной максимальному из остальных значений норм выбросов от технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, иных установок, поступление отходящих газов от которых осуществляется в данную дымовую трубу.

двигателем внутреннего сгорания, иной установки, при соответствующем коэффициенте избытка воздуха и нормальных условиях рассчитывается по формуле:

$$V_{yk}^{\alpha} = B_{yk} \times V_{dry}^{\alpha}, \quad (3)$$

где V_{yk}^{α} – объем сухих отходящих газов образующийся при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке k -того технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, при соответствующем коэффициенте избытка воздуха и нормальных условиях, $\text{м}^3/\text{с}$;

B_{yk} – максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке k -той установки, $\text{кг}/\text{с}$ ($\text{м}^3/\text{с}$);

V_{dry}^{α} – теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании единицы топлива в k -той установке, приведенный к нормальным условиям, $\text{м}^3/\text{кг}$ ($\text{м}^3/\text{м}^3$).

Пересчет нормы выброса и объема сухих дымовых газов к единому значению коэффициента избытка воздуха осуществляется по формулам:

$$V^{\alpha 2} = V^{\alpha 1} \times \frac{\alpha_2}{\alpha_1} \quad (4)$$

$$C^{\alpha 2} = C^{\alpha 1} \times \frac{\alpha_1}{\alpha_2}, \quad (5)$$

где $V^{\alpha 1,2}$ – объем сухих отходящих газов образующийся при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке k -того технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, приводимый к единому значению коэффициента избытка воздуха, $\text{м}^3/\text{с}$;

$C^{\alpha 1,2}$ – норма выбросов при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке k -того технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, приводимая к единому значению коэффициента избытка воздуха, $\text{мг}/\text{м}^3$;

$\alpha_{1,2}$ – коэффициент избытка воздуха.

14. В случае сжигания в технологическом процессе, котле, энергетической установке с двигателем внутреннего сгорания, иных установках двух (и более) одновременно различных видов топлива нормы выбросов для таких установок устанавливаются как сумма

средневзвешенных предельных значений норм выброса для каждого вида топлива.

Средневзвешенное предельное значение нормы выброса для топлива определяется путем умножения нормы выброса на тепловой вклад этого топлива и делением полученного результата на сумму тепловых вкладов, вносимых всеми видами топлива, и рассчитывается по формуле:

$$C_{ук}^{\alpha} = \frac{C_{T1}^{\alpha} \times Q_{T1} \times B_{T1} + C_{T2}^{\alpha} \times Q_{T2} \times B_{T2} + \dots + C_{Tj}^{\alpha} \times Q_{Tj} \times B_{Tj}}{Q_{T1} \times B_{T1} + Q_{T2} \times B_{T2} + \dots + Q_{Tj} \times B_{Tj}}, \quad (6)$$

где $C_{ук}^{\alpha}$ – норма выброса в случае совместного сжигания в технологическом процессе, котле, энергетической установке с двигателем внутреннего сгорания, иных установках двух (и более) различных видов топлива, мг/м³;

$C_{T1}^{\alpha}, C_{T2}^{\alpha}, C_{Tj}^{\alpha}$ – норма выброса от технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки для j-го вида топлива при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, указанная в приложении 4, мг/м³;

Q_{T1}, Q_{T2}, Q_{Tj} – низшая теплота сгорания j-го вида топлива, Мдж/кг;

B_{T1}, B_{T2}, B_{Tj} – расход j-ого вида топлива на работу технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, кг/с (м³/с).

15. В случае, если отходящие газы двигателя внутреннего сгорания используются в качестве воздуха-окислителя для сжигания топлива в котле, оснащенном системой дожигания, или используются в котле-утилизаторе, имеющем дополнительный ввод топлива, то нормы выбросов не должны превышать значений, указанных в таблицах 4.2 – 4.5 приложения 4.

В случаях, когда к стационарному источнику выбросов (дымовой трубе) подключены одновременно работающие котлы, требования для которых указаны в таблицах 4.1 – 4.15 приложения 4 и к данной дымовой трубе планируется подключение новых котлов, вводимых в эксплуатацию после 1 января 2019 г., то расчет нормы выброса для такой дымовой трубы производится по формуле (2).

16. Значение нормы валового выброса i-го загрязняющего вещества для одного технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки рассчитывается по формуле:

$$BV = C_i^{\alpha} \times V^{\alpha} \times 3,6 \times T \times 10^{-6}, \quad (7)$$

где BB – норма валового выброса i -го загрязняющего вещества для одного технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, т/год;

C_i^α – норма выброса i -го загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, указанная в приложении 4, мг/м³;

V^α – объем сухих отходящих газов, образующийся при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, при соответствующем коэффициенте избытка воздуха и нормальных условиях, м³/с;

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

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

$$BB = C_j \times 3,6 \times \sum_k (V_{yk}^\alpha \times T_{yk}) \times 10^{-6}, \quad (8)$$

где BB – норма валового выброса i -го загрязняющего вещества для двух (и более) одновременно работающих технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, иных установок, т/год;

C_j – средневзвешенное предельное значение нормы выброса, мг/м³, определяемое по формуле (2);

V_{yk}^α – объем сухих отходящих газов, образующийся при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке k -того технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания, иной установки, при соответствующем коэффициенте избытка воздуха и нормальных условиях, м³/с;

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

17. С целью обеспечения экологической безопасности при использовании растворителей, лакокрасочных материалов не допускается превышение значений норм выбросов ЛОС, указанных в приложении 5.

Для технологических процессов устанавливаются следующие виды норм выбросов ЛОС:

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

предельные значения норм выбросов для стационарных организованных источников выбросов (далее – ПЗВ_О);

предельные значения норм выбросов для неорганизованных источников выбросов (далее – ПЗВ_Н).

18. Концентрация отдельных ЛОС в пересчете на общий органический углерод рассчитывается по формуле:

$$C_c = C_{VOCI} \times \frac{m_{ci}}{M_i}, \quad (9)$$

где C_c – концентрация ЛОС в пересчете на общий органический углерод, мг С/м³;

C_{VOCI} – концентрация i -го органического соединения в пересчете на общий органический углерод, мг/м³;

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

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

В случае, когда в смеси присутствует несколько ЛОС и известны их соответствующие доли, концентрация смеси ЛОС в пересчете на общий органический углерод, рассчитываются по формуле⁵:

$$C_c = C_{VOC} \times \sum \frac{m_{ci}}{M_i} \times P_i, \quad (10)$$

где C_c – концентрация смеси ЛОС в пересчете на общий органический углерод, мг С/м³;

C_{VOC} – концентрация растворителя в отходящих газах, выраженная в массе ЛОС на м³;

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

M_i – молярная масса i -го органического соединения⁶, г/моль;

⁵ Пример: Концентрация смеси ЛОС, образуемых этанолом (C₂H₅OH) с массовой долей 35% и этилацетата (C₄H₈O₂) с массовой долей 65%, составляет 300 мг ЛОС/м³. Концентрация смеси ЛОС, в пересчете на общий органический углерод, составит:

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

⁶ Молярная масса для групп углеводородов принимается: для углеводородов предельных алифатического ряда C₁ - C₁₀ – по C₆H₁₄;

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

Отношение $\frac{m_{ci}}{M_i}$ для ряда растворителей указано в таблице 5.14 приложения 5.

Выбросы ЛОС, поступающих в атмосферный воздух, содержащихся в летучей части растворителей, лакокрасочных материалов, рассчитываются по формуле:

$$M_{зв} = B_k \times f_p \times (1 - n) \times 10^{-2}, \quad (11)$$

где $M_{зв}$ – выбросы ЛОС, т/год;

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

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

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

19. С целью обеспечения экологической безопасности не допускается превышение норм содержания загрязняющих веществ в отработавших газах мобильных источников выбросов для механических транспортных средств категорий М и N, работающих на бензине, газовом или дизельном топливе, указанных в приложении 6.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕТУ И КОНТРОЛЮ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ

20. Учет в области охраны атмосферного воздуха, в том числе озонового слоя, осуществляется в отношении:

природопользователей;

выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов;

стационарных источников выбросов, ГОУ, их времени и режима работы;

выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов;

для углеводородов предельных алифатического ряда $C_{11} - C_{19}$ – по $C_{12}H_{26}$;
 для углеводородов непредельных алифатического ряда – по C_4H_8 ;
 для углеводородов алициклических – по C_6H_{12} ;
 для углеводородов ароматических – по C_6H_6 .

мобильных источников выбросов;
озоноразрушающих веществ.

21. Учет природопользователей осуществляется территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды) по административно-территориальным единицам (районам областей, областям, городам областного подчинения и г. Минску) в электронном виде по форме 7.1 приложения 7, при:

выдаче разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

выдаче комплексных природоохранных разрешений;

информировании об отсутствии необходимости получения разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

При учете природопользователей отражается информация о наименовании природопользователя, его юридическом адресе, наименовании филиалов и обособленных подразделений природопользователя, их месте нахождения, о категории объекта воздействия на атмосферный воздух, количественной характеристике выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, наличии разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексного природоохранного разрешения (далее – разрешения).

Учет природопользователей осуществляется на областном, городском (областные центры) и районном уровнях.

22. Учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов осуществляется природопользователями:

расчетным методом;

инструментальным или расчетно-инструментальным методом.

Учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов инструментальным методом осуществляется посредством периодических или непрерывных измерений.

Природопользователь обеспечивает ведение учета в течение всего срока осуществления хозяйственной и иной деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов применяются формы учетной документации в области охраны окружающей среды (далее – ПОД), указанные в формах 7.2 – 7.4 приложения 7.

Формы ПОД дополняются необходимыми графами в случаях, если специфика вида хозяйственной и иной деятельности природопользователя требует такого дополнения.

При ведении ПОД в виде электронного документа природопользователь обеспечивает их распечатку не реже одного раза в квартал, за исключением ПОД-4 и ПОД-5.

23. Учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух расчетным методом для стационарных источников выбросов осуществляется на основании данных о расходе топлива, сырья или материалов – согласно данным бухгалтерского учета топлива, сырья или материалов, в соответствии с правилами расчета величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые применялись при проведении инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух расчетным методом применяется журнал ПОД-1 по форме 7.2 приложения 7.

23.1. На каждый квартал в журнале ПОД-1 отводится отдельный лист или листы при наличии большого числа источников. Для упрощения учета следует группировать однотипные источники с одинаковым режимом работы.

23.2. Для каждого стационарного источника выбросов, группы стационарных источников выбросов (далее – группа), в журнале ПОД-1 отводится количество строк, кратное количеству загрязняющих веществ, отходящих от данного источника выбросов (группы) и количеству установившихся режимов работы оборудования.

23.3. Данные для каждого загрязняющего вещества каждого источника выбросов (группы) заносятся в отдельную строку. При этом должны учитываться загрязняющие вещества, поступающие в атмосферный воздух, как от организованных, так и от неорганизованных стационарных источников выбросов.

В конце месяца (квартала, года) данные по выбросам каждого из загрязняющих веществ от отдельных стационарных источников выбросов суммируются в графе «ИТОГО по загрязняющим веществам:».

23.4. В графе 1 указывается номер источника выбросов или номера однотипных источников выбросов, на которых используются одинаковые топливо, сырье или материалы, выпускается продукция или производится энергия.

23.5. В графе 2 указывается наименование используемого топлива, сырья или материалов.

23.6. В графе 3 указываются реквизиты технического нормативного правового акта, в соответствии с которым ведется учет и рассчитаны величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при

проведении инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

23.7. В графах 4 указываются наименование и код загрязняющего вещества.

23.8. В графах 5, 7, 9 указываются количество топлива, сырья или материалов, израсходованных за месяц, выпущенной продукции, произведенной энергии по данным бухгалтерского учета.

23.9. В графах 6, 8, 10 указываются масса выброса загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника выбросов (тонн), рассчитанная в соответствии техническим нормативным правовым актом, указанным в графе 3.

23.10. В графе 11 указывается масса выброса загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника выбросов (тонн) за квартал, рассчитанная как сумма значений граф 6, 8 и 10.

23.11. В строках «Сумма по каждому загрязняющему веществу» указывается масса выброса каждого загрязняющего вещества от всех указанных в ПОД-1 стационарных источников выбросов.

В строке «ИТОГО по загрязняющим веществам:» указывается суммарная масса выброса всех загрязняющих веществ.

В строках «1-го класса опасности», «2-го класса опасности», «3-го класса опасности», «4-го класса опасности» и «без установленного класса опасности» указывается масса загрязняющих веществ соответствующего класса опасности.

24. Учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух инструментальным или расчетно-инструментальным методом для стационарных источников выбросов посредством периодических измерений осуществляется на основании протоколов проведения измерений в области охраны окружающей среды и времени работы источников выбросов согласно сведениям журнала ПОД-3 или данным учета времени работы технологического оборудования или учета рабочего времени.

Для учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух инструментальным или расчетно-инструментальным методом применяется журнал ПОД-2 по форме 7.3 приложения 7.

24.1. На каждый квартал в журнале ПОД-2 отводится отдельный лист или листы при наличии большого числа источников.

24.2. Для каждого стационарного источника выбросов в журнале ПОД-2 отводится количество строк, кратное количеству загрязняющих веществ, отходящих от данного источника выбросов.

24.3. Данные для каждого загрязняющего вещества каждого источника выбросов заносятся в отдельную строку. При этом должны

учитываться загрязняющие вещества, поступающие в атмосферный воздух от организованных источников выбросов.

В конце месяца (квартала, года) данные по выбросам каждого из загрязняющих веществ от отдельных стационарных источников выбросов суммируются в графе «ИТОГО по загрязняющим веществам:».

24.4. В графе 1 указывается номер источника выбросов. В графе 2 указываются наименование и код загрязняющего вещества.

24.5. В графе 3, 7, 11 указывается концентрация загрязняющего вещества, определенная по результатам отбора проб и проведения измерений или расчетным методом.

24.6. В графе 4, 8, 12 указывается объем выброса загрязняющего вещества, определенный по результатам отбора проб и проведения измерений или расчетным методом.

24.7. В графе 5, 9, 13 указывается значение выброса загрязняющего вещества, рассчитанного по формуле:

$$B_k = \frac{B_p + \sum(C_n \times V_n \times 10^{-3})}{n + 1}, \quad (12)$$

где B_k – выброс i -ого загрязняющего вещества, определяемый для целей учета как среднее значение выбросов загрязняющего вещества согласно проекту нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и данных отбора проб и проведения измерений, г/с;

B_p – расчетный средний выброс загрязняющего вещества, определяемый по формулам (13) или (14), г/с;

C_n – концентрация загрязняющего вещества, определенная по результатам отбора проб и проведения измерений или расчетным методом, мг/м³;

V_n – объем выброса загрязняющего вещества, определенный по результатам отбора проб и проведения измерений или расчетным методом, м³/с;

n – количество проведенных измерений выбросов загрязняющего вещества в течение отчетного периода.

24.8. Расчетный средний выброс загрязняющего вещества рассчитывается исходя из установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по одной из следующих формул:

$$B_p = C_i \times V_i \times 10^{-3}, \quad (13)$$

$$B_p = \frac{M_i \times 10^6}{3600 \times T_i} \quad (14)$$

где B_p – расчетный средний выброс загрязняющего вещества, определяемый исходя из установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г/с;

C_i – среднее для i -того источника выбросов значение концентрации загрязняющего вещества согласно проекту нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, мг/м³;

V_i – объем выброса загрязняющего вещества для i -того источника выбросов согласно проекту нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, м³/с;

M_i – выброс загрязняющего вещества от i -того источника согласно проекту нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т/г;

T_i – число часов работы i -того источника выбросов в год согласно проекту нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, ч.

24.9. В графах 6, 10, 14 указывается масса выброса загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника выбросов, рассчитанная по формуле:

$$M = 3600 \times \sum B_k \times T_i \times 10^{-6}, \quad (15)$$

где M – масса выброса загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника выбросов, т/мес;

B_k – выброс загрязняющего вещества, рассчитанный по формуле (12), г/с;

T_i – время работы стационарного источника выбросов, указанное в ПОД-3, или согласно данным учета времени работы технологического оборудования или учета рабочего времени, ч/мес.

24.10. В графе 15 указывается масса выброса загрязняющего вещества (тонн), отходящего от стационарного источника выбросов за квартал, рассчитанная как сумма значений граф 6, 10 и 14.

24.11. В строках «Сумма по каждому загрязняющему веществу» указывается масса выброса каждого загрязняющего вещества от всех указанных в ПОД-2 стационарных источников выбросов.

В строке «ИТОГО по загрязняющим веществам:» указывается суммарная масса выброса всех загрязняющих веществ.

В строках «1-го класса опасности», «2-го класса опасности», «3-го класса опасности», «4-го класса опасности» и «без установленного класса опасности» указывается масса загрязняющих веществ соответствующего класса опасности.

25. Для учета стационарных источников выбросов, ГОУ, их времени и режима работы применяется журнал ПОД-3 по форме 7.4 приложения 7.

25.1. В таблице 1 в январе текущего года приводятся общие сведения о количестве стационарных источников выбросов, в их числе оснащенных ГОУ, по состоянию на 31 декабря предыдущего года.

25.2. В таблице 2 приводится перечень всех ГОУ, записи вносятся по мере ввода в эксплуатацию или вывода из эксплуатации ГОУ.

25.3. В таблице 3 на каждый календарный месяц отводится отдельный лист, для каждого стационарного источника выбросов отводится отдельная строка.

25.4. В графе 2 таблицы 3 указываются номера стационарных источников выбросов.

25.5. В графе 3 таблицы 3 указываются режим работы источника выделения загрязняющих веществ, их групп для:

оборудования, подключенного к одному источнику выбросов, – количество работающего технологического оборудования с указанием количества часов его одновременной работы и (или) фактическая загрузка технологического оборудования;

котельного оборудования – тепловая нагрузка, наименование и расход топлива;

циклических производственных процессов – наименование цикла многостадийного производственного процесса.

25.6. В графе 4⁷ таблицы 3 указывается количество часов работы стационарного источника выбросов в сутки по каждому дню месяца согласно регламенту работы организации, цеха (участка) с учетом времени технологических и обеденных перерывов, сменности работы.

25.7. В графе 5 таблицы 3 указывается количество часов работы стационарных источников выбросов за месяц, равное сумме часов работы за каждые сутки.

25.8. Графа 6 таблицы 3 заполняется в случае вывода из эксплуатации всей ГОУ.

25.9. Графа 7 таблицы 3 заполняется при отключении отдельных ступеней очистки работающей ГОУ.

⁷ Таблица 3 ПОД-3 дополняется графами с учетом количества календарных дней в месяце, при стабильном технологическом процессе допускается ведение учета работы стационарных источников выбросов, в том числе оснащенных ГОУ, в целом за месяц без учета часов их работы в сутки, графа 4 таблицы 3 журнала не заполняется.

25.10. В 8 таблицы 3 указываются причины отключения (простоя) ГОУ или отдельных ступеней очистки работающей ГОУ.

25.11. В таблице 4 на каждый квартал отводится отдельный лист, для каждого стационарного источника выбросов отводится отдельная строка.

25.12. Графа 2 таблицы 4 заполняется в соответствии с подпунктом 25.4 настоящего пункта.

25.13. В графе 3 таблицы 4 указывается количество часов работы стационарных источников выбросов за квартал, равное сумме часов работы за каждый календарный месяц квартала.

25.14. Графы 4 – 5 таблицы 4 заполняются в соответствии с подпунктами 25.8 и 25.9 настоящего пункта.

26. Перечень производственных объектов, технологического оборудования, для которых учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в обязательном порядке ведется посредством непрерывных измерений с использованием АСК, указан в приложении 8.

Учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух посредством непрерывных измерений с использованием АСК ведется в отношении загрязняющих веществ:

азота диоксид;

углерод оксид;

сера диоксид;

твердые частицы;

гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота) (далее – гидрохлорид);

фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) – гидрофторид (далее – гидрофторид);

аммиак;

сероводород;

иные, при наличии средств измерений и методик (методов) измерений концентраций таких загрязняющих веществ в условиях эксплуатации стационарного источника выбросов.

Перечень загрязняющих веществ в выбросах, подлежащий учету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух посредством непрерывных измерений с использованием АСК, определяется природопользователем на основании разрешений с учетом всех видов топлива, сырья, материалов, отходов, для которых установлены нормативы допустимых выбросов на определенном источнике выбросов.

Требования по проведению непрерывных измерений для производственных объектов, технологического оборудования не распространяются в случае их эксплуатации менее 2000 часов в год согласно акту инвентаризации.

Требования к созданию и эксплуатации АСК указаны в главе 4 настоящих ЭкоНиП.

Учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется на основе результатов измерения параметров выбросов при использовании АСК путем автоматизированных расчетов.

При разработке программного обеспечения для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух применяется формула:

$$M_i = C_i \times V_i \times 10^{-3}, \quad (16)$$

где M_i – текущее значение выброса загрязняющего вещества, г/с;

C_i – концентрация загрязняющего вещества, определенная при использовании АСК, мг/м³;

V_i – объем выброса загрязняющего вещества для i -того источника выбросов, определенный при использовании АСК, м³/с.

Выбросы за период времени (час, сутки, месяц, год) определяются путем суммирования текущих величин.

При плановом или аварийном отключении АСК в течение всего времени отключения АСК обеспечивается автоматический расчет выбросов по усредненным показателям за шесть предыдущих месяцев.

27. Учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов (далее – учет выбросов от мобильных источников) осуществляет Минприроды по республике, а также по административно-территориальным единицам (областям и г. Минску).

Для учета выбросов от мобильных источников применяется форма, указанная в таблице 9.1 приложения 9.

Массовый выброс i -го загрязняющего вещества в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов рассчитывается по формуле:

$$M^i = M_{ac}^i + M_{rt}^i + M_o^i, \quad (17)$$

где M^i – массовый выброс i -го загрязняющего вещества в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов за отчетный год, тонн;

M_{ac}^i – массовый выброс i -го загрязняющего вещества от механических транспортных средств⁸ при их эксплуатации, рассчитанный по формуле (18), тонн;

⁸ Механическое транспортное средство – транспортное средство, приводимое в движение двигателем (за исключением электродвигателей).

M_{rt}^i – массовый выброс i -го загрязняющего вещества от железнодорожных транспортных средств⁹ при их эксплуатации, рассчитанный по формуле (19), тонн;

M_o^i – массовый выброс i -го загрязняющего вещества от самоходных машин¹⁰, воздушных судов и судов внутреннего и смешанного плавания при их эксплуатации, рассчитанный по формуле (20), тонн.

Массовый выброс i -го загрязняющего вещества от механических транспортных средств при их эксплуатации рассчитывается по формуле:

$$M_{ac}^i = \sum Q_{acj} \times K_{acj}^i, \quad (18)$$

где Q_{acj} – общий расход топлива j -го вида, рассчитанный по таблице 9.2 приложения 9, тонн;

K_{acj}^i – удельное содержание i -го загрязняющего вещества в отработавших газах в зависимости от экологического класса механического транспортного средства и вида используемого топлива, указанное в таблице 9.3 приложения 9, тонн/тонну.

Массовый выброс i -го загрязняющего вещества от железнодорожных транспортных средств при их эксплуатации рассчитывается по формуле:

$$M_{rt}^i = \sum Q_{rtj} \times K_{rtj}^i, \quad (19)$$

где Q_{rtj} – общий расход топлива j -го вида, рассчитанный по таблице 9.2 приложения 9, тонн;

K_{rtj}^i – удельное содержание i -го загрязняющего вещества в выбросах загрязняющих веществ от железнодорожных транспортных средств при их эксплуатации, указанное в таблице 9.4 приложения 9, тонн/тонну.

Массовый выброс i -го загрязняющего вещества от самоходных машин, воздушных судов и судов внутреннего и смешанного плавания рассчитывается по формуле:

$$M_o^i = \sum Q_{oj} \times K_{oj}^i, \quad (20)$$

⁹ Железнодорожное транспортное средство – локомотив, дизель-поезд, автомотриса, иное транспортное средство, предназначенное для перевозки пассажиров и грузов по железнодорожному пути.

¹⁰ Самоходная машина – гусеничный трактор, сельскохозяйственная, дорожная, строительная, иная машина.

где Q_{oj} – общий расход топлива j -го вида, рассчитанный по таблице 9.2 приложения 9, тонн;

K_{oj}^i – удельное содержание i -го загрязняющего вещества в отработавших газах в зависимости от вида используемого топлива по первому экологическому классу, указанное в таблице 9.3 приложения 9, тонн/тону.

28. Юридические лица, имеющие на своем балансе согласно бухгалтерской документации 25 и более мобильных источников выбросов, применяя журнал ПОД-4 по форме приложения 10, по итогам отчетного года до 1 февраля года, следующего за отчетным, ведут учет:

28.1. количества мобильных источников выбросов (транспортных средств) в разрезе каждой группы, формируемой с учетом типов двигателя (транспортные средства, работающие на дизельном топливе, бензине, газовом топливе, бензине и газовом топливе), в соответствии с таблицей 1 журнала ПОД-4;

28.2. мобильных источников выбросов (государственный номер транспортного средства, его марка) в соответствии с таблицей 2 журнала ПОД-4 и с учетом:

экологического класса, категории транспортного средства, пробега для транспортных средств, работающих на бензине;

года выпуска, вида топлива, оснащенности системой нейтрализации, рабочего объема двигателя для транспортных средств, работающих на газовом топливе;

экологического класса, наличия турбины, пробега для транспортных средств, работающих на дизельном топливе.

29. Природопользователями, которым предоставлена лицензия на осуществление деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду, составляющими работами и (или) услугами которой являются операции с озоноразрушающими веществами (далее – ОРВ), ведется их учет с использованием журнала ПОД-5 по форме приложения 11.

На каждое ОРВ или его смесь в ПОД-5 отводится отдельный лист, указывается торговое наименование вещества. При обращении с рециклированными ОРВ или их смесями к наименованию добавляется буква «Р». Для смеси ОРВ указывается их процентно-компонентный состав.

ПОД-5 заполняется по мере осуществления операций с ОРВ или их смесями, но не реже 1 раза в год.

29.1. В графе 1 указывается остаток ОРВ или их смеси на 1 января текущего года.

29.2. В графах 2 – 6 указывается приход ОРВ или их смеси.

29.3. В графе 7 в случае сбора ОРВ или их смеси из оборудования указывается общее количество собранных ОРВ или их смеси.

29.4. В графе 8 указывается количество восстановленных или переданных на восстановление ОРВ или их смеси.

29.5. В графах 9–15 указывается расход ОРВ или их смеси.

29.6. В графе 11 указывается количество используемых ОРВ или их смеси для собственных нужд.

29.7. В графе 12 указывается количество ОРВ или их смеси, использованных при оказании услуг.

29.8. В графе 13 указывается количество проданных ОРВ или их смеси без оказания услуг.

29.9. В графе 16 указывается количество ОРВ, оставшегося на 31 декабря, при этом данные графы 16 должны равняться сумме данных граф 1, 3 за вычетом суммы данных граф 11–13.

30. Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или норм выбросов осуществляется посредством проведения непрерывных измерений с использованием АСК или периодических измерений в области охраны окружающей среды.

Перечень производственных объектов, технологического оборудования, для которых контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется посредством непрерывных измерений с использованием АСК, указан в приложении 8, в соответствии с требованиями частей второй – четвертой пункта 26 настоящих ЭкоНиП.

В случае проведения непрерывных измерений с использованием АСК нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух считаются не превышенными, если среднесуточное значение фактических выбросов загрязняющего вещества не превышает значение указанных нормативов более чем в 1,3 раза. Факт превышений нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух фиксируется территориальными органами Минприроды в акте по форме, указанной в приложении 12.

При отборе проб и проведении измерений, осуществляемых уполномоченной Минприроды подчиненной организацией, фактом превышения нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или норм выбросов следует считать значение фактических выбросов загрязняющего вещества, указывающее на превышение значения таких нормативов или норм выбросов на дату отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды.

Для процессов запуска (розжига), остановки и эксплуатационного обслуживания котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, технологических процессов и оборудования периодические измерения проводятся в случае установления для данных процессов нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в разрешении.

Оценка соответствия фактических выбросов ЛОС установленным нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или норм выбросов осуществляется:

инструментальным методом – при установлении в разрешении нормативов допустимых выбросов общего органического углерода или индивидуальных ЛОС в мг/м³;

расчетным методом на основе информации об общегодовом объеме потребляемых растворителей и плана регулирования использования растворителей – при установлении в разрешении нормативов допустимых выбросов через общее ПЗВ.

Составление плана регулирования использования растворителей производится согласно международным рекомендациям, принятыми в рамках реализации Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, при разработке проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

ГЛАВА 4 ТРЕБОВАНИЯ К СОЗДАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АСК

31. Создание системы АСК включает в себя следующие этапы:

определение стационарных источников выбросов и перечня загрязняющих веществ, подлежащих оснащению АСК, их обследование;

разработка предпроектной (предынвестиционной), проектной документации;

закупка, поставка, монтаж, подключение оборудования, необходимого для создания АСК;

проведение пусконаладочных работ;

проведение работ в целях обеспечения единства измерений;

приемка в эксплуатацию АСК.

32. Стационарные источники выбросов от производственных объектов, технологического оборудования, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от которых в обязательном порядке подлежат непрерывным измерениям с использованием АСК, указанных в приложении 8 (далее – объекты непрерывных измерений), оснащаются АСК при соблюдении следующих условий:

выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляются через газоходы или трубы;

в выбросах от стационарного источника выбросов присутствует одно или несколько загрязняющих веществ, указанных в части второй пункта 26 настоящих ЭкоНиП;

общее время (включая все режимы работы) работы стационарного источника выбросов согласно акту инвентаризации составляет 2000 и более часов в год;

наличие средств измерений и методик (методов) измерений концентраций загрязняющих веществ в условиях эксплуатации стационарного источника выбросов.

33. При обследовании объектов непрерывных измерений:

изучается технологический процесс и оборудование, определяются размеры газоходов и дымовых труб;

устанавливаются верхний и нижний пределы измерений концентраций загрязняющих веществ с учетом их диапазона, стабильности технологических процессов и требований технических нормативных правовых актов;

определяется диапазон измерений расхода отходящих газов и других физических величин;

разрабатываются варианты схемы измерений и обработки информации, определение требований к погрешности средств измерений с приведением оценки стоимости АСК.

34. АСК должна состоять из:

газоанализаторов;

средств измерений расхода отходящих газов;

средств измерений физических параметров отходящих газов;

средств сбора, обработки, хранения, фиксации и передачи информации;

средств регистрации и отображения результатов измерений;

вспомогательного оборудования.

Средства, обеспечивающие измерения показателей выбросов, устанавливаются на стационарных источниках выбросов (трубах) объектов непрерывных измерений или в случае, если отсутствует техническая возможность установки АСК на трубе, на подводящих газоходах к трубам.

При осуществлении несколькими объектами непрерывных измерений выбросов через один стационарный источник выбросов местом установки технического средства, обеспечивающего автоматические измерения выбросов, является стационарный источник выбросов (труба).

В случае, если отсутствует техническая возможность установки АСК на трубе, технические средства, обеспечивающие автоматические измерения выбросов, устанавливаются на газоходах всех объектов непрерывных измерений, при условии обеспечения определения фактического выброса от источника выбросов как средневзвешенного значения и передачи такой информации в информационную систему Национальной системы мониторинга окружающей среды (Республиканская информационная система автоматизированного мониторинга окружающей среды (далее – РИСАМОС).

При выборе места установки газоанализаторов следует учитывать, что отходящие газы в месте отбора проб или в месте проведения измерений беспробоотборным газоанализатором должны иметь температуру, ниже которой химические реакции с участием загрязняющих веществ, содержащихся в отходящих газах, не происходят.

Место установки средств измерений в газоходах с отходящими газами или в трубах (место отбора проб и проведения измерений) должно быть определено в соответствии с требованиями экологических норм и правил ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т.

В случае, если требования к месту установки средств измерений АСК не могут быть выполнены, выбирается наилучшее из всех возможных мест установки средств измерений, при этом увеличивается представительность отбора проб (отбор проб проводится в нескольких точках измерительной плоскости).

Измерение концентраций твердых частиц должно осуществляться на вертикальных участках газоходов.

35. Для АСК применяются следующие типы газоанализаторов:

пробоотборные с холодной или обогреваемой пробоотборной линией;

беспробоотборные, производящих анализ газов по месту их установки;

пробоотборные с разбавлением пробы газов воздухом с целью понижения влажности и избежания конденсации влаги по тракту движения пробы газа на анализ.

Пробоотборные линии¹¹ должны соответствовать следующим требованиям:

¹¹ Система непрерывной транспортировки газовой пробы от газозаборного зонда до газоанализатора.

для отбора проб газов, содержащих реагирующие с водой компоненты, следует применять обогреваемые пробоотборные линии, которые должны находиться при температуре на 15 – 20 °С выше температуры точки росы конденсирующихся паров в отходящих газах;

при анализе продуктов сжигания природного газа допускается применение необогреваемых пробоотборных линий, при этом следует соблюдать их уклон в сторону устройств для сбора конденсата до 3°;

длина пробоотборных линий должна быть минимально возможной для предотвращения запаздывания сигнала;

конструкция узла сочленения пробоотборной линии с газозаборным зондом должна допускать возможность его периодической очистки, а также его извлечения из газохода для осмотра, ремонта или замены.

В случае отличия климатических условий работы газоанализатора от паспортных данных по температуре, влажности, запыленности, содержанию кислорода, его следует установить в шкаф, оснащенный системой кондиционирования, либо в специальное помещение.

При установке газозаборных зондов в газоходы и трубы диаметром более одного метра следует применять усредняющие зонды¹².

При эксплуатации АСК линия подачи пробы газа должна периодически проверяться с целью обнаружения неплотностей и устранения возможного засорения.

36. АСК должны обеспечивать измерение и учет:

концентрации загрязняющих веществ, мг/м³;

объемного расхода отходящих газов, м³/ч;

давления отходящих газов, кПа;

температуры отходящих газов, °С;

содержания кислорода в отходящих газах в процентах (при необходимости);

влажности отходящих газов в процентах (при необходимости).

Предел допустимой относительной погрешности измерения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не должен превышать:

20 % для газообразных загрязняющих веществ;

25 % для твердых частиц;

10 % для определения расхода отходящих газов.

АСК должны обеспечивать:

верхний предел измерения не менее 2,5-кратного значения показателя выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, установленного для стационарного источника выбросов в разрешении;

¹² Устройство специальной конструкции, предназначенное для равномерного отбора газовой пробы по длине отборной трубки.

сохранение работоспособности при возникновении нештатных ситуаций и аварий, сбоях в технологическом процессе;

сохранение целостности данных при сбоях в системе энергоснабжения, возникновении нештатных ситуаций и аварий, сбоях в технологическом процессе.

37. Средства фиксации и передачи информации о параметрах выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в РИСАМОС, включают в себя:

программное обеспечение и технические устройства природопользователя, стационарные источники выбросов которого оснащены АСК, а также средства фиксации и передачи информации; программное обеспечение РИСАМОС¹³.

Средства фиксации и передачи информации природопользователя должны обеспечивать:

прием информации, получаемой при использовании АСК;

усреднение информации о результатах измерений выбросов загрязняющих веществ за каждые 20 минут;

хранение информации, принимаемой при использовании АСК и передаваемой в РИСАМОС, в течение не менее одного года;

сохранение переданной информации с регистрацией времени и даты остановки и возобновления работы АСК в случае их остановки;

идентификацию и авторизацию объектов непрерывных измерений в РИСАМОС;

достоверность приема и передачи информации, предотвращение ее искажения.

Информация, полученная природопользователем при использовании АСК (отображается на мониторе компьютера), должна включать:

фактические значения концентрации загрязняющих веществ, мг/м³;

усредненные (среднеарифметические значения) за 20 минут, за один час и за сутки концентрации загрязняющих веществ при нормальных условиях (средние концентрации загрязняющих веществ), мг/м³;

содержание кислорода в процентах и (или) коэффициент избытка воздуха;

текущие значения массы выброса загрязняющего вещества в единицу времени, г/с;

расход отходящих газов, м³/с;

температуру отходящих газов, °С;

текущее значение времени (часы, минуты, секунды).

¹³ Подключение природопользователей к РИСАМОС осуществляется с использованием соответствующих технических параметров, указываемых на официальном сайте Минприроды в глобальной компьютерной сети Интернет.

Информация о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух за более длительные промежутки времени отображается на мониторе компьютера по мере ее накопления.

Природопользователь обеспечивает обязательное хранение информации за сутки, месяц, год.

Данные о превышении допустимых величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух должны выдаваться в режиме реального времени и храниться, в том числе:

общее количество (в процентах) случаев превышения нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за месяц (сравниваются среднесуточные значения выбросов с нормативами допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух);

градация по превышениям нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 и более процентов.

В случае превышения нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух требуется наличие на мониторе компьютера оповещения «тревога» (допускается сопровождение звуковым сигналом).

Программное обеспечение РИСАМОС обеспечивает:

прием информации от природопользователя, полученной при использовании АСК;

учет информации при осуществлении контроля в области охраны окружающей среды;

хранение информации, полученной при использовании АСК.

Информация, передаваемая природопользователем в РИСАМОС должна включать:

идентификацию объектов непрерывных измерений и средств измерений;

среднесуточную концентрацию определяемого загрязняющего вещества при нормальных условиях, мг/м^3 ;

среднесуточный расход отходящего газа при нормальных условиях, $\text{м}^3/\text{с}$;

концентрацию кислорода в процентах и (или) коэффициент избытка воздуха;

температуру отходящих газов, $^{\circ}\text{C}$;

текущее значение времени (часы, минуты, секунды).

Информация, полученная природопользователем при использовании АСК отображается на мониторе компьютера в виде таблиц, показывающих значения текущих и сохраненных параметров выбросов по каждому определяемому загрязняющему веществу.

38. Доступ к базе данных, файлам и программному обеспечению АСК должен быть закрыт специальным паролем.

АСК должна быть оборудована встроенной автоматической системой самодиагностики. Технические средства АСК должны обеспечивать возможность регистрации внештатных ситуаций.

Аналитическое оборудование, входящее в состав АСК, должно быть ремонтнопригодным (восстанавливаемым).

Непрерывные измерения должны быть обеспечены в течение всего срока эксплуатации АСК, за исключением случаев государственной поверки (калибровки), ремонта, аварийных ситуаций.

Суммарная продолжительность перерывов в эксплуатации АСК, связанных с техническим ремонтом, обслуживанием и государственной поверкой (калибровкой), не должна превышать 30 календарных дней в год, о более длительных перерывах эксплуатации АСК следует информировать территориальные органы Минприроды.

Приложение 1
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

ЭБК природоохранных территорий

| Код | Наименование загрязняющего вещества | Номер CAS | Химическая формула | Нормативы ЭБК, мкг/м ³ | | |
|------|-------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|
| | | | | среднечасовая | среднесуточная (24 часа) | среднегодовая |
| 0301 | Азота диоксид | 10102-44-0 | NO ₂ | 200 | - | 40 |
| 0303 | Аммиак | 7664-41-7 | NH ₃ | 200 | 100 | 40 |
| 0326 | Озон | 10028-15-6 | O ₃ | 160 | 120 (средняя за 8 часов) | - |
| 0330 | Сера диоксид | 7446-09-5 | SO ₂ | 210 | 125 | - |
| 0337 | Углерод оксид | 630-08-0 | CO | - | 10 000 (средняя за 8 часов) | - |
| 2902 | Твердые частицы | - | - | - | 60 | 40 |
| 0008 | PM10 | - | - | - | 60 | 40 |
| 0010 | PM2,5 | - | - | - | 36 | 25 |

Приложение 2
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

Экологические нормативы качества атмосферного воздуха

| Код | Наименование загрязняющего вещества | Номер CAS | Химическая формула | Предельно допустимая концентрация, мкг/м ³ | | |
|------|--|------------|---------------------------------|---|--------------------------|----------------------------------|
| | | | | максимальная разовая | среднесуточная (24 часа) | среднегодовая |
| 0124 | Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий) | - | - | - | - | 0,01 |
| 0165 | Никель растворимые соли (в пересчете на никель) | - | - | - | - | 0,05 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | - | - | - | - | 0,1 |
| 0301 | Азота диоксид | 10102-44-0 | NO ₂ | 200 | 100 | 40 |
| 0303 | Аммиак | 7664-41-7 | NH ₃ | 200 | 100 | 40 |
| 0325 | Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк) | - | - | - | - | 0,01 |
| 0326 | Озон | 10028-15-6 | O ₃ | 300 | 200 (средняя за 8 часов) | 100 (пик сезона апрель-сентябрь) |
| 0330 | Сера диоксид | 7446-09-5 | SO ₂ | 350 | 125 | 20 |
| 0333 | Сероводород | 7783-06-4 | H ₂ S | 10 (без учета фона) | - | - |
| 0337 | Углерод оксид | 630-08-0 | CO | 15000 | 10 000 | 1 000 |
| 0602 | Бензол | 71-43-2 | C ₆ H ₆ | - | 40 | 5 |
| 0703 | Бенз(а)пирен | 50-32-8 | C ₂₀ H ₁₂ | - | - | 0,001 |
| 1325 | Формальдегид (метаналь) | 50-00-0 | CH ₂ O | 100 | 50 | - |
| 2902 | Твердые частицы | - | - | - | 250 | 50 |
| 0008 | PM10 | - | - | - | 100 | 40 |
| 0010 | PM2,5 | - | - | - | 35 | 20 |

Приложение 3
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

Значения ИКАВ и граничные значения, используемые для его
расчета

| Значение ИКАВ | Описание уровня загрязнения | Цветовой код уровня загрязнения (ИКАВ) | Граничные значения, используемые для расчета ИКАВ, мкг/м ³ | | | | | |
|---------------|-----------------------------|--|---|------------------|---------------|-----------------|-----------|--------------|
| | | | PM _{2,5} | PM ₁₀ | азота диоксид | углерода оксид | озон | сера диоксид |
| 0 – 1 | очень хороший | голубой | 0 – 12 | 0 – 20 | 0 – 40 | 0 – 2 000 | 0 – 24 | 0 – 70 |
| 1 – 3 | хороший | зеленый | 13 – 36 | 21 – 60 | 41 – 120 | 2 001 – 6 000 | 25 – 72 | 71 – 210 |
| 3 – 5 | умеренный (средний) | желтый | 37 – 60 | 61 – 100 | 121 – 200 | 6 001 – 10 000 | 73 – 120 | 211 – 350 |
| 5 – 7 | удовлетворительный | оранжевый | 61 – 84 | 101 – 140 | 201 – 280 | 10 001 – 14 000 | 121 – 168 | 351 – 490 |
| 7 – 10 | плохой | красный | 85 – 120 | 141 – 200 | 281 – 400 | 14 001 – 20 000 | 169 – 240 | 491 – 700 |
| >10 | опасный | коричневый | >121 | >201 | >401 | >20 001 | >241 | >701 |

Приложение 4
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

Таблица 4.1
Нормы выбросов при сжигании газообразных, жидких, твердых топлив и
биомассы в котлах номинальной тепловой мощностью менее 0,1 МВт

| Вид топлива | Норма выброса, мг/м ³ | | |
|--|--|---------------|-----------------|
| | углерод оксид | азота диоксид | твердые частицы |
| Жидкое | 115 | 230 | - |
| Газообразное, сжигаемое в: атмосферных горелках | 120 | 240 | - |
| | горелках с принудительной подачей воздуха для горения | 120 | 150 |
| Уголь | 10 000 | 350 | 50 |
| Торф | 5 000 | 350 | 50 |
| Биомасса | 2 000 | 350 | 100 |

Таблица 4.2
Нормы выбросов при сжигании газообразного топлива в котлах
номинальной тепловой мощностью 0,1 МВт и более

| Номинальная тепловая мощность котла ¹⁴ , МВт | Норма выброса, мг/м ³ | | |
|---|----------------------------------|---|--|
| | углерод оксид | азота диоксид | сера диоксид |
| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 30 июня 2006 г. | | | |
| 0,1 – 0,3 включительно | 85 | 170 | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | 95 | 180 | - |
| « 2,0 « 25 « | 150 | 220 | - |
| « 25 « 50 « | 200 | 240 | - |
| « 50 « 100 « | 250 | 250 | - |
| Свыше 100 | 300 | 300 | - |
| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г. | | | |
| 0,1 – 0,3 включительно | 80 | 80 | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | 90 | 100 | - |
| « 2,0 « 25 « | 100 | 120 | - |
| « 25 « 50 « | 150 | 140 | 35 |
| « 50 « 100 « | 200 | 150 | 35 |
| Свыше 100 | 250 | 150 | 200 (доменный газ) 400 (коксовый газ) 800 (газ остатков нефтеперегонки) |
| | | 200 (доменный, коксовый, сжиженный, попутный газ) | |

¹⁴ Номинальная тепловая мощность, указанная производителем котла в эксплуатационных документах на данный котел.

| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г. ¹⁵ | | | |
|---|-----|-----|----|
| 0,1 – 0,3 включительно | - | 80 | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | - | 100 | - |
| « 2,0 « 25 « | - | 120 | - |
| « 25 « 50 « | 150 | 140 | 35 |
| « 50 « 100 « | 200 | 100 | 35 |
| Свыше 100 | 250 | 100 | 35 |

Таблица 4.3

Нормы выбросов при сжигании жидкого топлива в котлах номинальной тепловой мощностью 0,1 МВт и более

| Номинальная тепловая мощность котла ¹⁴ , МВт | Норма выброса, мг/м ³ | | | |
|---|----------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| | твердые частицы | углерод оксид | азота диоксид | сера диоксид |
| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 30 июня 2006 г. | | | | |
| 0,1 – 0,3 включительно | - | 140 | 350 | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | 100 | 180 | 250 | - |
| « 2,0 « 25 « | 80 | 200 | 250 | 4 750 |
| « 25 « 50 « | 60 | 250 | 300 | 2 500 |
| « 50 « 100 « | 50 | 300 | 350 | 2 000 |
| Свыше 100 | 40 | 300 | 350 | 850 |
| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г. | | | | |
| 0,1 – 0,3 включительно | 150 | 100 | 300 | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | 100 | 150 | 250 | 4 750 |
| « 2,0 « 25 « | 75 | 150 | 250 | 4 750 |
| « 25 « 50 « | 50 | 200 | 300 | 1 500 |
| « 50 « 100 « | 40 | 250 | 350 | 850 |
| Свыше 100 | 25 | 250 | 350 | 400 |
| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г. ¹⁵ | | | | |
| 0,1 – 0,3 включительно | - | 100 | 300 | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | - | 150 | 250 | 4 750 |
| « 2,0 « 25 « | 50 | 150 | 250 | 1 500 |
| « 25 « 50 « | 50 | 150 | 300 | 850 |
| « 50 « 100 « | 40 | 200 | 300 | 350 |
| Свыше 100 | 25 | 200 | 150 | 200 |

¹⁵ Нормы выбросов не применяются для котлов, в отношении которых выданы до 31 декабря 2018 г. (включительно) положительное заключение государственной экологической экспертизы, государственной экспертизы градостроительных проектов, обоснований инвестирования в строительство, архитектурных, строительных проектов, выделяемых в них этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов и вводимых в эксплуатацию после 1 января 2019 г. в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Таблица 4.4

Нормы выбросов при сжигании твердого топлива в котлах номинальной тепловой мощностью 0,1 МВт и более

| Номинальная тепловая мощность котла ¹⁴ , МВт | Норма выброса, мг/м ³ | | | |
|---|----------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| | твердые частицы | углерод оксид | азота диоксид | сера диоксид |
| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 30 июня 2006 г. | | | | |
| 0,1 – 0,3 включительно | - | 15 000 | - | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | 500 | 5 000 | - | 3 000 |
| « 2,0 « 25 « | 300 | 2 000 | 750 | 2 500 |
| « 25 « 50 « | 200 | 1 500 | 750 | 2 000 |
| « 50 « 100 « | 150 | 1 000 | 600 | 1 500 |
| Свыше 100 | 100 | 500 | 500 | 850 |
| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г. | | | | |
| 0,1 – 0,3 включительно | 600 | 7 500 | 750 | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | 300 | 2 500 | 600 | 2 500 |
| « 2,0 « 25 « | 150 | 1 000 | 500 | 2 000 |
| « 25 « 50 « | 100 | 750 | 500 | 1 500 |
| « 50 « 100 « | 50 | 500 | 400 | 850 |
| Свыше 100 | 30 | 500 | 200 | 200 |
| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г. ¹⁵ | | | | |
| 0,1 – 0,3 включительно | 50 | 2 500 | 600 | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | 50 | 1 000 | 500 | 2 000 |
| « 2,0 « 25 « | 50 | 750 | 400 | 1 500 |
| « 25 « 50 « | 50 | 500 | 400 | 850 |
| « 50 « 100 « | 50 | 500 | 300 | 400 |
| Свыше 100 | 30 | 500 | 200 | 200 |

Таблица 4.5

Нормы выбросов при сжигании биомассы в котлах номинальной тепловой мощностью 0,1 МВт и более

| Номинальная тепловая мощность котла ¹⁴ , МВт | Норма выброса, мг/м ³ | | | |
|---|----------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| | твердые частицы | углерод оксид | азота диоксид | сера диоксид |
| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 января 1975 г. до 30 июня 2006 г. | | | | |
| 0,1 – 0,3 включительно | 1 100 | 15 000 | - | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | 400 | 2 000 | - | - |
| « 2,0 « 25 « | 300 | 1 500 | 750 | 800 |
| « 25 « 50 « | 150 | 750 | 600 | 800 |
| « 50 « 100 « | 50 | 500 | 500 | 800 |
| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 июля 2006 г. до 31 декабря 2018 г. | | | | |
| 0,1 – 0,3 включительно | 600 | 7 500 | - | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | 300 | 1 000 | - | - |
| « 2,0 « 25 « | 150 | 750 | 500 | 800 |
| « 25 « 50 « | 100 | 500 | 500 | 600 |
| « 50 « 100 « | 50 | 500 | 400 | 400 |

| для котлов, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г. ¹⁵ | | | | |
|---|-----|-------|-----|-----|
| 0,1 – 0,3 включительно | 150 | 1 000 | - | - |
| от 0,3 до 2,0 включительно | 150 | 750 | 500 | 600 |
| « 2,0 « 25 « | 50 | 500 | 400 | 400 |
| « 25 « 50 « | 50 | 500 | 300 | 300 |
| « 50 « 100 « | 50 | 400 | 300 | 300 |

Таблица 4.6

Нормы выбросов при сжигании газообразного и жидкого топлива в газотурбинных и газоперекачивающих установках, включая газовые турбины комбинированного цикла

| Номинальная мощность, МВт | Вид топлива | Норма выброса, мг/м ³ | | | | |
|---------------------------|--|---|---------------------------------------|---------------|--|-----------------|
| | | азота диоксид | | углерод оксид | ООУ (УГВ С ₁ -С ₁₀) | твердые частицы |
| | | введенные в эксплуатацию с 31.12.1995 до 31.12.2015 | введенные в эксплуатацию с 01.01.2016 | | | |
| 0,1 – 5 включительно | газообразное топливо | 200 | 150 100 ¹⁶ | - | - | - |
| | жидкое топливо | 150 | 100 | - | - | - |
| от 5 до 50 | природный газ | 150 | 100 | 300 | 150 | - |
| | газообразное топливо, исключая природный газ | 200 | 100 | 500 | 200 | - |
| | жидкое топливо | 200 | 120 | 650 | 300 | 50 |
| 50 и более | природный газ | 100 150 ¹⁷ | 50 75 ¹⁸ | 300 | 150 | - |
| | газообразное топливо, исключая природный газ | 120 200 ¹⁷ | 50 75 ¹⁸ | 300 | 150 | - |
| | жидкое топливо | 100 200 ¹⁷ | 100 | 300 | 150 | 30 |

¹⁶ Для установок, расположенных в границах населенных пунктов с численностью населения более 80 тыс. человек.

¹⁷ Для установок, эксплуатируемых менее 1500 часов в год.

¹⁸ Для установок:
используемых в нагревательных и силовых системах, с ежегодным средним коэффициентом полезного действия (далее – КПД) более 75%;
комбинированного типа с ежегодным средним КПД более 55%;
с механическим приводом;
иных, имеющих КПД более 35% на номинальной нагрузке при нормальных условиях, норма выбросов рассчитывается по формуле $75 \times \text{КПД} / 35$.

Таблица 4.7

Нормы выбросов при сжигании газообразного и жидкого топлива в поршневых, когенерационных, микротурбинных, тригенерационных установках, газомотокомпрессорах, в иных технологических установках с двигателями внутреннего сгорания, за исключением газотурбинных и газоперекачивающих установок

| Номинальная мощность, МВт | Вид двигателя, вид топлива | Норма выброса, мг/м ³ | | | | |
|---------------------------|---|---|---------------------------------------|---------------|--|-----------------|
| | | азота диоксид | | углерод оксид | ООУ (УГВ С ₁ -С ₁₀) | твердые частицы |
| | | введенные в эксплуатацию с 31.12.1995 до 31.12.2015 | введенные в эксплуатацию с 01.01.2016 | | | |
| 0,1 – 1 включительно | газовые двигатели с искровым зажиганием (карбюраторные), газообразное топливо, исключая биогаз | 250 | 150 95 ¹⁶ | - | - | - |
| Свыше 1 | | 200 750 ¹⁹ | 95 50 ¹⁶ | 650 | 300 | - |
| 0,1 – 1 включительно | двигатели, работающие на двух видах топлива в газовом режиме, двигатели, работающие на биогазе | 450 | 225 190 ¹⁶ | - | - | - |
| Свыше 1 | | 380 | 190 100 ¹⁶ | 1 000 | 400 | - |
| 0,1 до 1 | двигатели, работающие на двух видах топлива в режиме жидкого топлива, двигатели, работающие на биотопливе | 1 850 | 380 225 ¹⁶ | - | - | - |
| от 1 включительно до 20 | | 750 | 225 100 ¹⁶ | 650 | 500 | 50 |
| 20 и более | | 450 | 225 | 650 | 500 | 50 |
| 0,1 до 5 | дизельные двигатели с воспламенением от сжатия, жидкое топливо, исключая биотопливо | 1 850 | 450 380 ¹⁶ | - | - | 50 |
| от 5 включительно до 20 | | 750 | 225 | 650 | 300 | 50 |
| 20 и более | | 450 | 190 | 650 | 300 | 50 |

¹⁹ Для газомотокомпрессоров, установленных на компрессорных станциях объектов магистральных газопроводов.

Таблица 4.8

Нормы выбросов для технологических процессов (печей), использующих газообразные, жидкие, твердые топлива и биомассу (кузнечные горны, процессы литья и плавки металлов (вагранки и иные печи), стекловаренные печи, нефтеперерабатывающие и химические процессы, сушильные агрегаты²⁰)

| Наименование загрязняющего вещества | Норма выброса, мг/м ³ |
|-------------------------------------|--|
| Твердые частицы | 50 |
| Азота диоксид | 500 |
| Углерод оксид | 600 1250 (для вагранок выплавки чугуна, проектной производительностью 5 и более тонн в час) |

Таблица 4.9

Нормы выбросов для производства цемента и извести

| Наименование загрязняющего вещества | Норма выброса, мг/м ³ |
|---|---|
| при использовании (сжигании) газообразного топлива | |
| Твердые частицы | 50 |
| Азота диоксид | 800 (установки для производства извести и цементного клинкера во вращающихся печах мощностью ²¹ менее или равной 500 тонн/сутки или в других печах мощностью менее или равной 50 тонн/сутки); 500 (установки для производства извести и цементного клинкера во вращающихся печах мощностью более 500 тонн/сутки или в других печах мощностью более 50 тонн/сутки) |
| при использовании (сжигании) твердого и (или) жидкого топлива | |
| Твердые частицы | 50 (установки для производства извести и цементного клинкера мощностью менее или равной 50 тонн/сутки, вращающиеся печи мощностью менее или равной 500 тонн/сутки, печи для обжига извести, используемые в целлюлозной промышленности); 30 (установки для производства извести мощностью более 50 тонн/сутки, за исключением печей для обжига извести, используемых в целлюлозной промышленности); 20 (установки для производства цементного клинкера во вращающихся печах мощностью более 500 тонн/сутки или в других печах мощностью более 50 тонн/сутки) |

²⁰ Технологические установки, в которых дымовые газы непосредственно контактируют с осушаемой продукцией.

²¹ Мощность установок однозначно определяется количеством установленных печных агрегатов. В ситуации, когда выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от нескольких печных агрегатов осуществляются в общую дымовую трубу, нормы выбросов загрязняющих веществ для таких источников выбросов устанавливаются как для установки мощностью равной сумме мощностей каждого печного агрегата, подключенного к общей дымовой трубе.

| | |
|--|---|
| Азота диоксид | 800 (для установок, введенных в эксплуатацию ²² до 01.01.2013, а также для вращающихся печей с кальцинаторной решеткой и длинных вращающихся печей, в которых не кальцинируется никаких отходов); 500 (для установок, введенных в эксплуатацию после 01.01.2013); 500 с 01.01.2020 (для установок, введенных в эксплуатацию до 01.01.1995); 500 с 01.01.2030 (для установок, введенных в эксплуатацию с 01.01.1995 по 01.01.2013) |
| Сера диоксид | 50 |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно: кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺); медь и ее соединения (в пересчете на медь); никель оксид (в пересчете на никель); цинк и его соединения (в пересчете на цинк) | 0,5 |
| При использовании (сжигании) отходов и (или) топлива из отходов (с содержанием отходов более 15%) ²³ | |
| Твердые частицы | 30 |
| Азота диоксид | 800 (для установок, введенных в эксплуатацию ²² до 01.01.2013); 500 (для установок, введенных в эксплуатацию после 01.01.2013); 500 с 01.01.2030 (для установок, введенных в эксплуатацию до 01.01.2013) |
| Сера диоксид | 50 |
| Гидрохлорид | 10 |
| Гидрофторид | 1 |
| ООУ | 20 |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно: кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); | 0,5 |

²² В случае использования в установке для производства извести и цементного клинкера твердых или жидких видов топлива, отходов или топлива из отходов, датой ввода установки в эксплуатацию считается дата начала использования твердого или жидкого видов топлива, отходов или топлива из отходов.

²³ При содержании отходов менее 15% применяются таблицы настоящего Приложения для соответствующих видов топлива.

| | |
|---|-----------------------|
| свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr^{3+}); медь и ее соединения (в пересчете на медь); никель оксид (в пересчете на никель); цинк и его соединения (в пересчете на цинк) | |
| Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть) | 0,05 |
| Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин) | 0,1 нг/м ³ |

Таблица 4.10

Нормы выбросов при термической при термической обработке и (или) химическом преобразовании натуральных и (или) синтетических веществ (пиролиз, термолиз, температурное обезвреживание)

| Наименование загрязняющего вещества | Норма выброса, мг/м ³ |
|--|----------------------------------|
| Твердые частицы | 30 |
| Сера диоксид | 100 |
| Гидрохлорид | 60 |
| Гидрофторид | 4 |
| ООУ | 20 |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно: кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr^{3+}); медь и ее соединения (в пересчете на медь); никель оксид (в пересчете на никель); цинк и его соединения (в пересчете на цинк) | 0,5 |
| Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть) | 0,05 |
| Углеводороды полициклические ароматические суммарно: бенз(а)пирен, индено(1,2,3-сd)пирен, бензо(в)флюоратен, бензо(к)флюоратен | 0,1 |

Таблица 4.11

Нормы выбросов при использовании и (или) обезвреживания путем сжигания медицинских отходов, отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники

| Наименование загрязняющего вещества | Норма выброса, мг/м ³ |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Твердые частицы | 20 |
| Азота диоксид | 200 |
| Углерод оксид | 100 |
| Сера диоксид | 100 |

| | |
|---|------|
| ООУ (формальдегид (метаналь ²⁴)) | 20 |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно: кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺); медь и ее соединения (в пересчете на медь); никель оксид (в пересчете на никель); цинк и его соединения (в пересчете на цинк) | 0,5 |
| Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть) | 0,05 |
| Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин) | 0,1 |
| Углеводороды полициклические ароматические суммарно: бенз(а)пирен, индено(1,2,3-сd)пирен, бензо(в)флюоратен, бензо(к)флюоратен | 0,1 |
| Аммиак ²⁴ | 20 |

Таблица 4.12

Нормы выбросов при использовании и (или) обезвреживания путем сжигания отходов древесноволокнистых, древесностружечных плит, иных отходов, содержащих связующие неминерального происхождения

| Наименование загрязняющего вещества | Норма выброса, мг/м ³ |
|---|-------------------------------------|
| Твердые частицы | 30 |
| Азота диоксид | 380 |
| Углерод оксид | 2000 |
| Сера диоксид | 100 |
| Аммиак | 10 |
| ООУ | 50 |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно: кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺); медь и ее соединения (в пересчете на медь); никель оксид (в пересчете на никель); цинк и его соединения (в пересчете на цинк) | 0,5 |
| Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть) | 0,05 |

Таблица 4.13

Нормы выбросов при использовании и (или) обезвреживания путем сжигания коммунальных отходов, RDF-топлива и топлив из коммунальных отходов

| Наименование загрязняющего вещества | Норма выброса, мг/м ³ |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Твердые частицы | 10 |
| Азота диоксид | 200 |
| Углерод оксид | 100 |
| Сера диоксид | 100 |
| Гидрохлорид | 10 |
| Гидрофторид | 1 |

²⁴ Определяется при использовании и (или) обезвреживания путем сжигания медицинских отходов от ветеринарных услуг (трупы, части тела животных)!

| | |
|--|------|
| ООУ | 200 |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно: кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr^{3+}); медь и ее соединения (в пересчете на медь); никель оксид (в пересчете на никель); цинк и его соединения (в пересчете на цинк) | 1,5 |
| Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть) | 0,05 |
| Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин) | 0,1 |
| Углеводороды полициклические ароматические суммарно: бенз(а)пирен, индено(1,2,3-сd)пирен, бензо(в)флюоратен, бензо(к)флюоратен | 0,1 |

Таблица 4.14

Нормы выбросов при использовании и (или) обезвреживании путем сжигания иных видов отходов, топлив из отходов (с содержанием отходов более 15%)

| Наименование загрязняющего вещества | Норма выброса, мг/м ³ |
|--|----------------------------------|
| Твердые частицы | 30 |
| Азота диоксид | 200 |
| Углерод оксид | 300 |
| Сера диоксид | 100 |
| ООУ | 50 |
| Тяжелые металлы и их соединения суммарно: кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr^{3+}); медь и ее соединения (в пересчете на медь); никель оксид (в пересчете на никель); цинк и его соединения (в пересчете на цинк) | 0,5 |
| Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть) | 0,05 |
| Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин) | 0,1 |
| Углеводороды полициклические ароматические суммарно: бенз(а)пирен, индено(1,2,3-сd)пирен, бензо(в)флюоратен, бензо(к)флюоратен | 0,1 |

Таблица 4.15

Нормы выбросов от иных установок, технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания²⁵

| Наименование загрязняющего вещества | Норма выброса, мг/м ³ |
|-------------------------------------|--|
| Твердые частицы | 50 100 (для асфальтобетонных заводов) |
| Аммиак | 20 |
| Формальдегид (метаналь) | 20 |
| Фенол (гидроксибензол) | 20 |

²⁵ В том числе для которых не установлены нормы выбросов в таблицах 4.1 – 4.14 настоящего Приложения.

Приложение 5
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

Таблица 5.1
Нормы выбросов загрязняющих веществ при производстве автомобилей

| Вид деятельности | Норма выброса ЛОС ²⁶ | Примечание |
|--|--------------------------------------|--------------------------|
| Производство автомобилей (M1, M2) ²⁷ | общее ПЗВ – 60 г ЛОС/м ² | - |
| Изготовление кабин грузовых автомобилей (N1, N2, N3) ²⁸ | общее ПЗВ – 85 г ЛОС/м ² | - |
| Изготовление грузовых автомобилей (N1, N2, N3) | общее ПЗВ – 90 г ЛОС/м ² | кроме изготовления кабин |
| Производство автобусов (M3) ²⁹ | общее ПЗВ – 225 г ЛОС/м ² | - |
| Производство автофургонов | общее ПЗВ – 90 г ЛОС/м ² | - |

²⁶ Общие предельные значения выражаются в виде массы органического растворителя, выделившейся в виде выбросов с площади поверхности изделия.

Площадь поверхности изделия определяется как общая площадь поверхности, на которую наносится покрытие методом электрофореза, плюс площадь любых частей изделия, на которые может наноситься то же покрытие на последующих этапах процесса нанесения покрытия. Площадь, на которую наносится покрытие методом электрофореза, рассчитывается по формуле (2 × общий вес корпуса изделия) / (средняя толщина металлического листа × плотность металлического листа).

Общие ПЗВ, указанные в таблице, относятся ко всем стадиям процесса, осуществляемым на одной установке - от нанесения покрытия с помощью электрофореза или любого другого процесса нанесения покрытий до окончательной отделки воском и полировки верхнего слоя включительно.

²⁷ Транспортные средства категории M1 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки пассажиров и имеют не более восьми посадочных мест, помимо места водителя.

Транспортные средства категории M2 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки пассажиров и имеют более восьми посадочных мест, помимо места водителя, и имеют максимальную массу, не превышающую 5 т.

²⁸ Транспортные средства категории N1 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки грузов, и имеют максимальную массу, не превышающую 3,5 т.

Транспортные средства категории N2 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки грузов и имеют максимальную массу более 3,5 т, но не превышающую 12 т.

Транспортные средства категории N3 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки грузов и имеют максимальную массу более 12 т.

²⁹ Транспортные средства категории M3 – это транспортные средства, которые предназначены для перевозки пассажиров и имеют более восьми посадочных мест, помимо места водителя, и имеют максимальную массу, превышающую 5 т.

Таблица 5.2

Нормы выбросов загрязняющих веществ при хранении и распределении нефтепродуктов

| Вид деятельности ³⁰ | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|--|---|--|
| Загрузка и выгрузка передвижных цистерн, резервуаров на терминалах | 10 г ЛОС/м ³ включая метан | годовая пропускная способность бензина: 5000 м ³ и более |
| Автозаправочные станции | 0,01% по весу от пропускной способности | пропускная способность бензина: 100 м ³ /год – 500 м ³ /год |
| Автозаправочные станции | минимальная эффективность улавливания паров по весу не менее 85% при соотношении пара/бензина от 0,95 до 1,05 (по объему) | пропускная способность бензина: более 500 м ³ /год. Эффективность пароулавливания систем должна быть подтверждена производителем на основании соответствующих технических стандартов или процедур типовой апробации |

Таблица 5.3

Нормы выбросов загрязняющих веществ при производстве искусственного волокна

| Вид деятельности | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|------------------------------------|-------------------|---|
| Производство стекловаты | 50 кг/т | от материалов, применяемых в технологии, без учета выбросов энергоустановок |
| Производство каменной ваты | 10 кг/т | |
| Производство керамического волокна | 20 кг/т | |

Таблица 5.4

Нормы выбросов загрязняющих веществ при обработке резины

| Вид деятельности | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|---------------------|-------------------|---|
| Производство резины | 1 кг/т резины | потребление растворителей > 15 т/год |
| Производство шин | 2,5 кг/т шин | от материалов, применяемых в технологии |

³⁰ В качестве бензохранилищ на терминалах в случае превышения пороговых значений, указанных в таблице, должны использоваться:

резервуары с фиксированной крышей, подсоединенные к пароуловительной установке с параметрами выбросов, не превышающими ПЗВ, указанные в таблице;

резервуары с внутренней или внешней плавающей крышей, оборудованные первичным и дополнительным затворами, с параметрами выбросов, удовлетворяющими показателям эффективности сокращения, указанным в таблице;

в отступление от указанных выше требований резервуары с фиксированной крышей, которые были введены в эксплуатацию до 1 января 1996 года и которые не присоединены к пароуловительной установке, должны быть оборудованы первичным затвором, позволяющим обеспечить сокращение выбросов на 90%.

Хранение и распределение бензина означают загрузку грузовых автомобилей, железнодорожных грузовых вагонов, барж и морских судов на складах и отгрузочных станциях, включая заправку транспортных средств на автозаправочных станциях.

| | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|
| Новые и существующие установки: переработка природного или синтетического каучука ³¹ | ПЗВ – 25% расхода растворителей | потребление растворителей > 15 т/год |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|

Таблица 5.5

Нормы выбросов загрязняющих веществ при нанесении покрытий

| Вид деятельности ³² | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|--------------------------------|--|--|
| Нанесение покрытий на дерево | а) $PЗВ_0 = 100 \text{ мг С/м}^3$ $PЗВ_H =$ не более 25% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 1,6 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей 15 – 25 т/год |
| | а) $PЗВ_0 = 50 \text{ мг С/м}^3$ для сушки и 75 мг С/м^3 для нанесения покрытий $PЗВ_H =$ не более 20% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 1,0 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей > 25 – 200 т/год |
| Нанесение покрытий на дерево | а) $PЗВ_0 = 50 \text{ мг С/м}^3$ для сушки и 75 мг С/м^3 для нанесения | потребление растворителей > |

³¹ Переработка натурального или синтетического каучука означает любую деятельность по смешиванию, дроблению, компаундированию, каландрованию, экструдированию и вулканизации натурального или синтетического каучука и наряду с этим деятельность по переработке натурального или синтетического каучука в конечный продукт.

³² Деятельность по нанесению покрытий означает любую деятельность по однократному или многократному нанесению сплошной пленки покрытия на поверхности:

кузова новых транспортных средств, относимых к транспортным средствам категории М1, а также кузова транспортных средств категории N1, если покрытие на них наносится на том же оборудовании, которое применяется для транспортных средств категории М1;

кабины грузовых автомобилей, определяемые как часть транспортного средства, где располагается место водителя, и встроенные корпуса всего штатного технического оборудования транспортных средств категорий N2 и N3;

поверхности автофургонов и грузовых автомобилей, относимых к транспортным средствам категорий N1, N2 и N3, за исключением кабин грузовых автомобилей;

автобусы, относимые к транспортным средствам категорий M2 и M3;

прочие металлические и пластмассовые поверхности, включая поверхности воздушных и морских судов, подвижного железнодорожного состава и т.д.;

деревянные поверхности;

текстиль, волоконные материалы, пленочные и бумажные поверхности;

кожу.

Эта категория источников не включает нанесение металлических покрытий на подложки методами электрофореза или химического напыления. Если деятельность по нанесению покрытия на изделие включает в себя операцию печатания, эта операция рассматривается как часть всего процесса нанесения покрытия.

Нанесение покрытий на рулонную продукцию означает любую деятельность, в ходе которой на рулонную сталь, нержавеющей сталь, лакированную сталь, медные сплавы или алюминиевую полосу непрерывным процессом наносится пленкообразующее или слоистое покрытие.

| | | |
|---|--|---|
| | покрытий ПЗВ _Н = не более 15% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 0,75 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | 200 т/год |
| Нанесение покрытия на пластмассовые обрабатываемые изделия | а) ПЗВ _О = 50 мг С/м ³ для сушки и 75 мг С/м ³ для нанесения покрытий ПЗВ _Н = не более 20% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 0,375 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей 15 – 200 т/год |
| Нанесение покрытия на металлические поверхности | а) ПЗВ _О = 50 мг С/м ³ для сушки и 75 мг С/м ³ для нанесения покрытий ПЗВ _Н = не более 20% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 0,375 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей ≥ 15 т/год |
| Нанесение покрытия на металлические и пластмассовые поверхности | а) ПЗВ _О = 50 мг С/м ³ для сушки и 75 мг С/м ³ для нанесения покрытий ПЗВ _Н = не более 15% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 0,75 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей < 15 т/год |
| Нанесение покрытия на обмоточные провода ³³ | общее ПЗВ – 5 г/кг провода для крупных проводов (диаметром > 0,1 мм); 10 г/кг провода для тонких проводов (диаметром 0,01 – 0,1 мм) | потребление растворителей > 5 т/год |
| Нанесение покрытий на кожу в производстве мебели и таких кожно-галантерейных изделий небольших размеров потребительского назначения, как сумки, ремни, бумажники и т.д. | общее ПЗВ – 150 г/м ² | потребление растворителей > 10 т/год |
| Нанесение покрытий на кожу в других сферах производства | общее ПЗВ – 85 г/м ² | - |
| Нанесение покрытий на текстиль, волоконные материалы, пленку и бумагу | а) ПЗВ _О = 100 мг С/м ³ ПЗВ _Н = не более 25% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 1,6 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | за исключением нанесения рулонной трафаретной печати на текстильные изделия |

³³ Нанесение покрытий на обмоточные провода означает любые технологические операции по нанесению покрытий на металлические проводники, используемые для изготовления обмоток трансформаторов, двигателей и т.д.

Таблица 5.6

Нормы выбросов загрязняющих веществ при химической чистке

| Вид деятельности | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|---------------------------------|---|------------|
| Химическая чистка ³⁴ | общее ПЗВ – 20 г ЛОС/кг очищенного текстиля | - |

Таблица 5.7

Нормы выбросов загрязняющих веществ при процессах печати

| Вид деятельности ³⁵ | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|--------------------------------|--|--|
| Для глубокой печати | а) ПЗВ _О = 75 мг С/м ³ ПЗВ _Н = не более 15% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 0,8 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей 25 – 200 т/год |

³⁴ Химическая чистка означает любую промышленную или коммерческую деятельность с использованием ЛОС на оборудовании для чистки одежды, предметов домашнего обихода или аналогичных потребительских товаров, за исключением ручного удаления пятен и загрязнений в текстильной и швейной промышленности.

³⁵ Печатание означает любую деятельность по воспроизведению текста и/или изображений, в ходе которой с печатной формы краска переносится на воспринимающую поверхность, и применяется к следующим подпроцессам:

флексография: деятельность по печатанию с эластичных печатных форм из резины или фотополимеров, на которых печатные элементы находятся выше пробельных элементов; при этом используется текучая краска, быстро закрепляющаяся благодаря испарению;

рулонная офсетная термопечать: деятельность по печатанию с рулонной подачей с использованием печатной формы, в которой печатающие и пробельные элементы находятся в одной плоскости, при этом рулонная подача означает, что материал, на котором производится печать, подается в машину с рулона, а не в виде отдельных листов. Пробельный участок подвергается обработке, с тем чтобы притягивать воду и соответственно отталкивать краску, а зона печатающих элементов - чтобы принимать и переносить краску на воспринимающую поверхность. Испарение происходит в сушильной установке, где для подогрева материала, на котором производится печать, используется горячий воздух;

выпуск издательской продукции методом ротационной глубокой печати: ротационная глубокая печать применяется для печатания журналов, брошюр, каталогов и аналогичной продукции с использованием краски на основе толуола;

ротационная глубокая печать: деятельность по печатанию с помощью цилиндрической печатной формы, где печатающие элементы находятся ниже пробельных участков, с использованием текучей краски, высыхающей благодаря испарению. Она заполняет выемки, а ее избыток убирается с пробельного участка до контакта воспринимающей поверхности с цилиндром и перехода на нее краски из выемок;

ротационная трафаретная печать: процесс печатания с рулонной подачей, при котором краска вдавливается в воспринимающую поверхность через пористую печатную форму, где зона печатающих элементов открыта, а пробельные участки изолированы; в этом процессе используется текучая краска, высыхающая только благодаря испарению. Рулонная подача означает, что материал, на котором производится печать, подается к машине с рулона, а не в виде отдельных листов;

ламинирование, связанное с деятельностью по печатанию: склеивание двух или более гибких материалов для получения слоистых материалов;

лакирование: деятельность по нанесению на гибкий материал слоя лака или клеящего вещества для дальнейшего склеивания упаковочного материала.

| | | |
|---|---|---|
| Для глубокой печати | а) ПЗВ _О = 75 мг С/м ³ ПЗВ _Н = не более 15% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 0,8 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей > 200 т/год |
| Офсетная термопечать | ПЗВ _О = 100 мг С/м ³ ПЗВ _Н = не более 30% от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей 15 – 25 т/год |
| | ПЗВ _О = 20 мг С/м ³ ПЗВ _Н = не более 30% от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей >25 – 200 т/год |
| | ПЗВ _О = 20 мг С/м ³ ПЗВ _Н = не более 10% от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей > 200 т/год |
| Глубокая печать и флексография на упаковочных материалах и ротационная трафаретная печать | а) ПЗВ _О = 100 мг С/м ³ ПЗВ _Н = не более 20% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 0,1 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей > 30 т/год |

Таблица 5.8

Нормы выбросов загрязняющих веществ при прочих видах деятельности, связанных с выделением ЛОС

| Вид деятельности | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|---|--|--|
| Производство покрытий, лаков, красителей и клеящих веществ ³⁶ | а) ПЗВ _О = 150 мг С/м ³ ПЗВ _Н = не более 5% от исходного количества растворителя по весу б) или общее ПЗВ не более 5% от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей > 1000 т/год |
| Экстракция растительного масла и животного жира и очистка растительного масла ³⁷ | общее ПЗВ, кг ЛОС/т продукта: животный жир – 1,5; касторовое масло – 3,0; семена рапса – 1,0; семена подсолнечника – 1,0; соевые бобы – 1,2; другие семена и материалы растительного происхождения – 3,0; все процессы фракционирования, за исключением рафинирования | - |

³⁶ Производство покрытий, лаков, типографских красок и клеев означает производство средств для покрытий, лаков, типографских красок, клеев и промежуточных химических соединений, если они изготавливаются на одном и том же оборудовании путем смешивания красителей, смол и связующих веществ с органическими растворителями или другими содержащими их веществами. В эту категорию также включаются диспергирование, предварительное диспергирование, придание материалам определенной вязкости или цвета и упаковка готовых изделий в тару.

³⁷ Экстракция растительного масла и животного жира и рафинация растительного масла означает экстракцию растительного масла из семян и другого растительного сырья, переработку сухих остатков для производства корма для животных, а также очистку жиров и растительных масел, полученных из семян, растительного и/или животного сырья.

| | | |
|---|---|---------------|
| | гидратацией – 1,5; рафинирование гидратацией – 4,0 | |
| Пропитка древесины, за исключением пропитки креозолом ³⁸ | ПЗВ ₀ = 100 мг С/м ³ ПЗВ _н = не более 45% от исходного количества растворителя по весу или 11 кг ЛОС/м ³ пропитываемой древесины | все установки |

Таблица 5.9

Нормы выбросов загрязняющих веществ при нанесении клейких покрытий

| Вид деятельности | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|--|---|---|
| Производство обуви | общее ПЗВ = 25 г ЛОС/пара обуви | потребление растворителей > 5 т/год |
| Прочие технологические операции, связанные с нанесением клейких покрытий | ПЗВ ₀ = 50 мг С/м ³ , 150 мг С/м ³ при использовании методов, допускающих повторное использование рекуперированного растворителя ПЗВ _н = не более 25% от исходного количества растворителя по весу или общее ПЗВ не более 1,2 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей 5 – 15 т/год |
| | ПЗВ ₀ = 50 мг С/м ³ , 150 мг С/м ³ при использовании методов, допускающих повторное использование рекуперированного растворителя ПЗВ _н = не более 20% от исходного количества растворителя по весу или общее ПЗВ не более 1 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей >15 – 200 т/год |
| | ПЗВ ₀ = 50 мг С/м ³ , 100 мг С/м ³ при использовании методов, допускающих повторное использование рекуперированного растворителя ПЗВ _н = не более 15% от исходного количества растворителя по весу или общее ПЗВ не более 0,8 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей > 200 т/год |

Таблица 5.10

Нормы выбросов загрязняющих веществ при производстве древесных и пластмассовых слоистых материалов

| Вид деятельности | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|--|--|-------------------------------------|
| Производство древесных и пластмассовых слоистых материалов | общее ПЗВ – 30 г ЛОС/м ² конечного продукта | потребление растворителей > 5 т/год |

³⁸ Пропитка древесины означает любую деятельность по насыщению лесоматериалов консервантом.

Таблица 5.11

Нормы выбросов загрязняющих веществ при нанесении покрытий на рулонную продукцию

| Вид деятельности | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|---|--|-------------------------------------|
| Установки, введенные в эксплуатацию до 31 декабря 2017 г. | а) $PЗВ_0 = 50 \text{ мг С/м}^3$ $PЗВ_H =$ не более 10% от исходного количества растворителя по весу б) или общее $PЗВ$ не более 0,45 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей > 5 т/год |
| Установки, введенные в эксплуатацию с 1 января 2018 г. | а) $PЗВ_0 = 50 \text{ мг С/м}^3$ для сушки $PЗВ_H =$ не более 5% от исходного количества растворителя по весу б) или общее $PЗВ$ не более 0,3 кг ЛОС на кг используемого твердого компонента | потребление растворителей > 5 т/год |

Таблица 5.12

Нормы выбросов загрязняющих веществ при очистке поверхностей

| Вид деятельности | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|----------------------|--|---|
| Очистка поверхностей | $PЗВ_0 = 75 \text{ мг С/м}^3$ для сушки $PЗВ_H =$ не более 20% от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей до 5 т/год |
| Очистка поверхностей | $PЗВ_0 = 75 \text{ мг С/м}^3$ для сушки $PЗВ_H =$ не более 15% от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей 5 и более т/год |

Таблица 5.13

Нормы выбросов загрязняющих веществ при производстве фармацевтических продуктов

| Вид деятельности | Норма выброса ЛОС | Примечание |
|---|---|--------------------------------------|
| Установки, введенные в эксплуатацию до 31 декабря 2017 г. | $PЗВ_0 = 20 \text{ мг С/м}^3$ для сушки, 150 мг / м^3 при использовании методов, допускающих повторное использование рекуперированного растворителя $PЗВ_H =$ не более 5% от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей > 50 т/год |
| Установки, введенные в эксплуатацию с 1 января 2018 г. | $PЗВ_0 = 20 \text{ мг С/м}^3$ для сушки, 150 мг / м^3 при использовании методов, допускающих повторное использование рекуперированного растворителя $PЗВ_H =$ не более 15% от исходного количества растворителя по весу | потребление растворителей > 50 т/год |

Содержание углерода в часто используемых растворителях

| Группа растворителей | Растворитель | Номер по CAS | Отношение $\frac{m_{ci}}{M_i}$ |
|----------------------|---|--------------|--------------------------------|
| Спирты | метанол | 67-56-1 | 0,38 |
| | этанол/промышленные метилированные спирты (ПМС)/денатурированный этанол | 64-17-5 | 0,52 |
| | н-Пропанол | 71-23-8 | 0,60 |
| | изопропанол | 67-63-0 | 0,60 |
| | н-Бутанол | 71-36-3 | 0,65 |
| | 2-Бутанол | 78-92-2 | 0,65 |
| | изобутанол | 78-83-1 | 0,65 |
| | трет-Бутанол | 75-65-0 | 0,65 |
| | амиловый спирт | 71-41-0 | 0,68 |
| | изоамиловый спирт | 123-51-3 | 0,68 |
| | метилизобутилкарбинол | 108-11-2 | 0,71 |
| | диацетоновый спирт | 123-42-2 | 0,62 |
| | гексиленгликоль | 107-41-5 | 0,61 |
| Сложные эфиры | метилацетат | 79-20-9 | 0,49 |
| | этилацетат | 141-78-6 | 0,55 |
| | н-Пропилацетат | 109-60-4 | 0,59 |
| | изопропилацетат | 108-21-4 | 0,59 |
| | н-Бутилацетат | 123-86-4 | 0,62 |
| | изобутилацетат | 110-19-0 | 0,62 |
| | амилацетат | 628-63-7 | 0,65 |
| | н-Бутилпропионат | 590-01-2 | 0,65 |
| | этиленгликольдиацетат | 111-55-7 | 0,49 |
| | этил-3-этоксипропионат | 763-69-9 | 0,58 |
| | 2,2,4-Триметил-1,3-пентандиолизобутират | 25265-77-4 | 0,67 |
| Эфиры | тетрагидрофуран | 109-99-9 | 0,67 |
| | диэтиловый эфир | 60-29-7 | 0,65 |
| | диизопропиловый эфир | 108-20-3 | 0,71 |
| Эфиры гликолей | моноизопропиловый эфир этиленгликоля | 109-59-1 | 0,58 |
| | монобутиловый эфир этиленгликоля | 111-76-2 | 0,61 |
| | моноэтиловый эфир диэтиленгликоля | 111-90-0 | 0,54 |
| | монобутиловый эфир диэтиленгликоля | 112-34-5 | 0,59 |
| | мометилловый эфир пропиленгликоля | 107-98-2 | 0,53 |
| | моноэтиловый эфир пропиленгликоля | 1569-02-4 | 0,58 |
| | моно-н-пропиловый эфир пропиленгликоля | 30136-13-1 | 0,61 |
| | монобутиловый эфир пропиленгликоля | 29387-86-8 | 0,64 |
| | мометилловый эфир дипропиленгликоля | 34590-94-8 | 0,57 |
| | моноэтиловый эфир дипропиленгликоля | 30025-38-8 | 0,59 |
| | монобутиловый | 29911-28-2 | 0,63 |

| | | | |
|-------------------------------|--|------------------|------|
| | эфирдипропиленгликоля | | |
| | ацетат монометилового эфира пропиленгликоля | 108-65-6 | 0,55 |
| Сложные эфиры эфиров гликолей | ацетат моноэтилового эфира пропиленгликоля | 54839-24-6 | 0,58 |
| | ацетат монобутилового эфира этиленгликоля | 112-07-2 | 0,60 |
| | ацетат моноэтилового эфира диэтиленгликоля | 112-15-2 | 0,55 |
| | ацетат монобутилового эфира диэтиленгликоля | 124-17-4 | 0,59 |
| Кетоны | ацетон | 67-64-1 | 0,62 |
| | метилэтилкетон | 78-93-3 | 0,67 |
| | метил н-пропил кетон | 107-87-9 | 0,70 |
| | метилизобутилкетон | 108-10-1 | 0,72 |
| | метиламилкетон | 110-43-0 | 0,74 |
| | метиизоамилкетон | 110-12-3 | 0,74 |
| | диэтилкетон | 96-22-0 | 0,70 |
| | диизобутилкетон | 108-83-8 | 0,76 |
| | циклогексанон | 108-94-1 | 0,73 |
| | гамма-бутиролактон | 96-48-0 | 0,56 |
| | ацетилацетон | 123-54-6 | 0,60 |
| | изофорон | 78-59-1 | 0,78 |
| Циклопарафины | циклопентан | 287-92-3 | 0,86 |
| | циклогексан | 110-82-7 | 0,86 |
| | метилциклогексан | 108-87-2 | 0,86 |
| Алифатические соединения | пентан blend (смеси n- и изо-пентанов) | 109-66-0/78-78-4 | 0,83 |
| | гексан (технический сорт) | | 0,84 |
| | изогексан (технический сорт) | | 0,84 |
| | гептан (технический сорт, деароматизированный) | | 0,84 |
| | деароматизированный алифатический растворитель 40/65 | | 0,84 |
| | деароматизированный алифатический растворитель 60/95 | | 0,84 |
| | деароматизированный алифатический растворитель 80/95 | | 0,85 |
| | деароматизированный алифатический растворитель 80/110 | | 0,85 |
| | деароматизированный алифатический растворитель 100/140 | | 0,85 |
| | деароматизированный алифатический растворитель 135/165 | | 0,85 |
| | деароматизированный уайт-спирит 220/280 | | 0,85 |
| Уайт-спириты | уайт-спирит 150/200 (растворитель для лаков) | | 0,86 |
| | уайт-спирит 175/220 (растворитель для лаков) | | 0,86 |
| | тяжелый уайт-спирит 200/250 | | 0,86 |
| | тяжелый уайт-спирит 240/320 | | 0,86 |
| Ароматические соединения | толуол | 108-88-3 | 0,91 |
| | ксилол (смесь изомеров) | 1330-20-7 | 0,91 |
| | ароматический растворитель 160/185 | | 0,89 |
| | ароматический растворитель 180/215 | | 0,89 |
| | ароматический растворитель 230/290 | | 0,88 |
| Изопарафины | изопарафиновый растворитель 100/150 | | 0,85 |
| | изопарафиновый растворитель 150/190 | | 0,85 |
| | изопарафиновый растворитель 180/220 | | 0,85 |
| | изопарафиновый растворитель 200/300 | | 0,85 |

Приложение 6
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

Таблица 6.1
Нормы выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах
транспортных средств, работающих на дизельном топливе

| Экологический класс транспортного средства | Дымность по предельно допустимому коэффициенту поглощения ³⁹ $K_L, м^{-1}$ |
|--|---|
| 1 и ниже ⁴⁰ | 2,5 (3,0 – для двигателей с наддувом) |
| 2 | 1,2 (1,6 – для двигателей с наддувом) |
| 3 | 0,8 |
| 4 | 0,5 |
| 5 | 0,5 |
| 6 | 0,15 |

Таблица 6.2
Нормы выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах
транспортных средств, работающих на бензине

| Экологический класс транспортного средства | Категория транспортного средства | Частота вращения | Углерода оксид, объёмная доля ³⁹ , % | Углеводороды, объёмная доля ³⁹ , млн ⁻¹ |
|--|---|------------------|---|---|
| 1 и ниже ⁴⁰ | M ₁ , N ₁ | n _{min} | 3,5 | 1200 |
| | | n _{пов} | 2,0 | 600 |
| | M ₂ , M ₃ , N ₂ , N ₃ | n _{min} | 3,5 | 2500 |
| | | n _{пов} | 2,0 | 1000 |
| 2 | M ₁ , N ₁ | n _{min} | 1,0 | 400 |
| | | n _{пов} | 0,6 | 200 |
| | M ₂ , M ₃ , N ₂ , N ₃ | n _{min} | 1,0 | 600 |
| | | n _{пов} | 0,6 | 300 |
| 3 | M ₁ , N ₁ | n _{min} | 0,5 | 100 |
| | | n _{пов} | 0,3 | |
| | M ₂ , M ₃ , N ₂ , N ₃ | n _{min} | 0,5 | 200 |
| | | n _{пов} | 0,3 | |
| 4 | M ₁ - M ₃ , N ₁ - N ₃ | n _{min} | 0,3 | 100 |
| | | n _{пов} | 0,2 | |
| 5 и выше | M ₁ - M ₃ , N ₁ - N ₃ | n _{min} | 0,15 | 100 |
| | | n _{пов} | 0,1 | |

³⁹ Для транспортных средств экологических классов 3-6 при достижении пробега 150 тыс. км и более значения увеличиваются 20 %.

⁴⁰ Транспортные средства, для которых экологический класс не установлен.

Таблица 6.3

Нормы выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах транспортных средств, работающих на газовом топливе

| Комплектация транспортного средства | Вид топлива | Рабочий объем двигателя, л | Частота вращения | Углерода оксид, объемная доля, % | Углеводороды, объемная доля, млн ⁻¹ |
|---|---------------------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------------|--|
| Транспортные средства (до 2000 года выпуска включительно), не оборудованные системой нейтрализации отработавших газов | Сжиженный нефтяной газ (далее – СНГ) | < 3 | n _{min} | 3,0 | 1000 |
| | | | n _{пов} | 2,0 | 600 |
| | | ≥ 3 | n _{min} | 3,0 | 2200 |
| | | | n _{пов} | 2,0 | 900 |
| | Сжиженный природный газ (далее – СПГ) | < 3 | n _{min} | 3,0 | 800 |
| | | | n _{пов} | 2,0 | 500 |
| | | ≥ 3 | n _{min} | 3,0 | 2000 |
| | | | n _{пов} | 2,0 | 850 |
| Транспортные средства (после 2001 года выпуска), не оборудованные системой нейтрализации отработавших газов | СНГ | < 3 | n _{min} | 3,0 | 1000 |
| | | | n _{пов} | 2,0 | 600 |
| | | ≥ 3 | n _{min} | 3,0 | 2200 |
| | | | n _{пов} | 2,0 | 900 |
| | СПГ | < 3 | n _{min} | 2,0 | 700 |
| | | | n _{пов} | 1,5 | 400 |
| | | ≥ 3 | n _{min} | 2,0 | 1800 |
| | | | n _{пов} | 1,5 | 750 |
| Транспортные средства, оборудованные системой нейтрализации отработавших газов | СНГ, СПГ | < 3 | n _{min} | 0,5 | 100 |
| | | | n _{пов} | 0,3 | 100 |
| | СНГ, СПГ | ≥ 3 | n _{min} | 1,0 | 600 |
| | | | n _{пов} | 0,6 | 300 |

ЖУРНАЛ
 учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от
 стационарных источников выбросов расчетным методом
 (ПОД-1)
 за 20___ – 20___ годы

Наименование природопользователя _____
 Наименование филиала, обособленного подразделения _____
 Количество стационарных источников выбросов (далее – источник выбросов) _____,
 из них:
 организованных _____
 оснащённых газоочистными установками _____
 Начат «__» _____ 20__ г. Окончен «__» _____ 20__ г.
 Настоящий журнал состоит из _____ листов
 Год 20___ квартал __

| Номер источника выбросов | Наименование топлива, сырья и материалов | Реквизиты технического нормативного правового акта (пункт, подпункт, номер формулы) | Наименование загрязняющего вещества (код) | Параметры | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|--|
| | | | | 1 месяц | | 2 месяц | | 3 месяц | | квартал | | |
| | | | | количество израсходованного топлива, сырья и материалов | масса выброса загрязняющего вещества, т/месяц | количество израсходованного топлива, сырья и материалов | масса выброса загрязняющего вещества, т/месяц | количество израсходованного топлива, сырья и материалов | масса выброса загрязняющего вещества, т/месяц | | масса выброса загрязняющего вещества, т/квартал | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
| Сумма по каждому загрязняющему веществу | | | | | x | | x | | x | | | |
| ИТОГО по загрязняющим веществам: | | | | x | x | | x | | x | | | |
| 1-го класса опасности | | | | x | x | | x | | x | | | |
| 2-го класса опасности | | | | x | x | | x | | x | | | |
| 3-го класса опасности | | | | x | x | | x | | x | | | |
| 4-го класса опасности | | | | x | x | | x | | x | | | |
| без установленного класса опасности | | | | x | x | | x | | x | | | |

Подпись лица, ответственного за ведение учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух _____
 _____ 20___ г. (должность служащего, инициалы, фамилия)

ЖУРНАЛ
учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от
стационарных источников выбросов инструментальным или
расчетно-инструментальным методом
(ПОД-2)
за 20__ – 20__ годы

Наименование природопользователя _____
Наименование филиала, обособленного подразделения _____
Количество стационарных источников выбросов (далее – источник выбросов) _____,
из них:
организованных _____
оснащённых газоочистными установками _____
Начат «__» _____ 20__ г. Окончен «__» _____ 20__ г.
Настоящий журнал состоит из _____ листов
Год 20__ квартал __

| Номер источника выбросов | Наименование загрязняющего вещества (код) | Параметры | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------|--|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|---|--|--------------|---|--|---|
| | | 1 месяц | | | 2 месяц | | | 3 месяц | | | квар- тал | | | |
| | | концентрация загрязняющего вещества, мг/м ³ | вещества, м ³ /с | значение выброса V _к (V _р), г/с | вещества, т/месяц | вещества, мг/м ³ | вещества, м ³ /с | значение выброса V _к (V _р), г/с | масса выброса загрязняющего вещества, т/месяц | концентрация загрязняющего вещества, мг/м ³ | | объем выброса загрязняющего вещества, м ³ /с | значение выброса V _к (V _р), г/с | масса выброса загрязняющего вещества, т/месяц |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | |
| 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма по каждому загрязняющему веществу | | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | | |
| ИТОГО по загрязняющим веществам: | x | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | | |
| 1-го класса опасности | x | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | | |
| 2-го класса опасности | x | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | | |
| 3-го класса | x | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--|--|
| опасности | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-го класса опасности | х | х | х | х | | х | х | х | | х | х | х | | |
| без установленного класса опасности | х | х | х | х | | х | х | х | | х | х | х | | |

Подпись лица, ответственного за
ведение учета выбросов загрязняющих
веществ в атмосферный воздух _____

(должность служащего, инициалы, фамилия)

_____ 20 ____ г.

ЖУРНАЛ
 учета времени и режима работы стационарных источников выбросов и
 газоочистных установок
 (ПОД-3)
 за 20__ – 20__ годы

Наименование природопользователя _____
 Наименование филиала, обособленного подразделения _____
 Начат «__» _____ 20__ г. Окончен «__» _____ 20__ г.
 Настоящий журнал состоит из _____ листов

Таблица 1

| Дата | 31.12.20__ | 31.12.20__ | 31.12.20__ |
|---|------------|------------|------------|
| Количество стационарных источников выбросов (далее – источник выбросов), выведенных из эксплуатации | | | |
| Количество источников выбросов, введенных из эксплуатацию | | | |
| Всего источников выбросов | | | |
| из них: оснащенных газоочистными установками (далее – ГОУ) | | | |

Таблица 2

| № п/п | Номер источника выброса | Наименование ГОУ | Количество ступеней очистки | Причина, наименование, дата и номер документа о | |
|-------|-------------------------|------------------|-----------------------------|---|--------------------------|
| | | | | выводе из эксплуатации ГОУ | вводе в эксплуатацию ГОУ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

Таблица 3

Год 20__ месяц __

| № п/п | Номер источника выбросов | Режим работы источника выделения | Количество часов работы источника выбросов в сутки/ количество часов работы ГОУ в сутки | | Время простоя ГОУ, часов | | Причины отключения (простоя) ГОУ |
|-------|--------------------------|----------------------------------|---|----------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| | | | 1 – 30 (31) | за месяц | всей ГОУ | отдельных ступеней очистки | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

Таблица 4

Год 20__ квартал __

| № п/п | Номер источника выбросов | Количество часов работы источника выбросов в квартал | Время простоя ГОУ в квартал, часов | |
|-------|--------------------------|--|------------------------------------|----------------------------|
| | | | всей ГОУ | отдельных ступеней очистки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |

Подпись лица, ответственного за ведение учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух _____

(должность служащего, инициалы, фамилия)

_____ 20__ г.

Приложение 8
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

Перечень производственных объектов, технологического оборудования,
выбросы от которых в обязательном порядке подлежат непрерывным
измерениям посредством АСК

| | |
|------|--|
| 1. | Котельные установки и иные устройства сжигания топлива с указанной номинальной тепловой мощностью (в том числе с суммарной тепловой мощностью всех котлов, подключенных к одной дымовой трубе): 50 МВт и более; 20 МВт и более - при работе на твердом топливе, биомассе, топливе из отходов, отходах |
| 2. | Нефтепереработка: технологические печи первичной переработки и печи для дожига газов, печи глубокой переработки с суммарным валовым выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно акту инвентаризации более 75 тонн в год |
| 3. | Производство химической продукции, источники выбросов с суммарным валовым выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно акту инвентаризации более 75 тонн в год: установки получения карбамида; скруббера - нейтрализаторы цеха слабой азотной кислоты и аммонийной селитры; узлы абсорбции - десорбции производства карбамида; абсорбционные колонны азотной кислоты; установки очистки газов от оксида углерода производства циклогексанона; печи и установки сжигания цеха восстановления едкого натра; контактные аппараты цеха серной кислоты; печи пиролиза производства полиэтилена; абсорберы производства мономеров, иные абсорберы на производствах органических химических веществ, неорганических химических веществ и химических продуктов; мерсеризаторы и гомогенизаторы химических цехов |
| 4. | Производство и переработка черных и цветных металлов: |
| 4.1. | установки по обжигу и спеканию руды единичной мощностью более 500 т/сутки; |
| 4.2. | установки по производству чугуна и стали единичной мощностью более 10 т/час (за исключением вагранок открытого типа); |
| 4.3. | установки по производству цветных металлов (меди и алюминия), производительностью более 5 т/час, свинца и его сплавов производительностью более 1 т/час |
| 5. | Минералоперерабатывающая промышленность: |
| 5.1. | вращающиеся (ротационные) печи по производству цементного клинкера |

| | |
|------|---|
| | производительностью более 500 тонн в сутки; |
| 5.2. | вращающиеся (ротационные) печи производства извести производительностью более 80 тонн в сутки; |
| 5.3. | печи мощностью более 20 тонн/сутки по производству стекла; |
| 5.4. | установки по производству керамических изделий путем обжига, в том числе черепицы, кирпичей, жаропрочных кирпичей, плитки, каменной керамики, фарфора производительностью свыше 75 тонн/сутки и (или) вместимостью более 300 кг/м ³ ; |
| 5.5. | печи по производству керамзита, аглопорита производительностью более 20 тонн/сутки |
| 6. | Стационарные источники выбросов производства целлюлозы из древесины или других волокнистых материалов с суммарным валовым выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно акту инвентаризации более 75 тонн в год |
| 7. | Стационарные источники выбросов производства бумаги и картона (котлы варки с использованием сульфатов (сульфитов) с суммарным валовым выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно акту инвентаризации более 75 тонн в год |
| 8. | Оборудование (установки), предназначенные для обезвреживания отходов путем их сжигания: |
| 8.1. | отходов, не относящихся к опасным, производительностью более 3 т/час; |
| 8.2. | опасных отходов производительностью более 150 кг/час |
| 9. | Иные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: |
| 9.1. | с суммарным валовым выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно акту инвентаризации более 75 тонн в год; |
| 9.2. | с суммарным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух, определенным проектной документацией более 100 тонн в год для завершеного возведением, реконструкцией, модернизацией, технической модернизацией, ремонтно-реставрационными работами, ремонтом объекта воздействия на атмосферный воздух |

Приложение 9
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

Таблица 9.1

| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов за 20__ г. | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|-------------------------|-------|
| _____ область | | | | | | | |
| Топливо, тыс. тонн | углерод оксид, тыс. тонн | углеводороды, тыс. тонн | азота диоксид, тыс. тонн | твердые частицы, тыс. тонн | бенз(а)пирен, кг | сера диоксид, тыс. тонн | Всего |
| Бензин | | | | | | | |
| Авиационный бензин | | | | | | | |
| Керосин | | | | | | | |
| Дизельное топливо | | | | | | | |
| Биодизельное топливо | | | | | | | |
| Сжиженный газ | | | | | | | |
| Сжатый природный газ | | | | | | | |
| Итого | | | | | | | |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов за 20__ г. | | | | | | | |
| Регионы | углерод оксид, тыс. тонн | углеводороды, тыс. тонн | азота диоксид, тыс. тонн | твердые частицы, тыс. тонн | бенз(а)пирен, кг | сера диоксид, тыс. тонн | Всего |
| Республика Беларусь, в том числе: | | | | | | | |
| Брестская область | | | | | | | |
| Витебская область | | | | | | | |
| Гомельская область | | | | | | | |
| Гродненская область | | | | | | | |
| Минская область | | | | | | | |
| Могилевская область | | | | | | | |
| г. Минск | | | | | | | |

Таблица 9.2

Количество потребленного топлива для работы мобильных источников выбросов с учетом экологических классов механических транспортных средств

| Топливо, тыс. тонн ⁴¹ | Потребление топлива | | | Потребление топлива по экологическим классам механических транспортных средств ⁴² | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|--|---|--|----------|---|---|---|---|---|
| | всего | в том числе | | | 1 и ниже | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | механические транспортные средства юридических лиц | механические транспортные средства физических лиц | механические транспортные средства иные | | | | | | |
| Бензин | | | | | | | | | | |
| Авиационный бензин | | | | | | | | | | |
| Керосин (РТ) | | | | | | | | | | |
| Дизельное топливо | | | | | | | | | | |
| Биодизельное топливо | | | | | | | | | | |
| Сжиженный газ | | | | | | | | | | |
| Сжатый природный газ | | | | | | | | | | |
| Итого | | | | | | | | | | |

⁴¹ Усредненная плотность видов топлива для перевода литров в килограммы: бензины – А-76 (0,73); Нормаль-80 (0,73); АИ-92 (0,76); АИ-93 (0,745); АИ-95 (0,75); АИ-96 (0,77); АИ-98 (0,78); дизельное топливо – 0,84; биодизельное топливо – 0,87; сжиженный газ – 0,53; керосин (РТ) – 0,836.

⁴² Потребление топлива по экологическим классам механических транспортных средств определяется пропорционально процентному количеству механических транспортных средств конкретного экологического класса от общего их количества согласно данным по распределению механических транспортных средств, находящихся в эксплуатации на территории Республики Беларусь, по экологическим классам в процентах к общему их количеству.

Таблица 9.3

Значения удельного содержания загрязняющих веществ по экологическим классам механических транспортных средств в зависимости от вида используемого топлива, тонн/тонну

| Бензин | | | | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| Экологический класс | углерод оксид | углеводороды | азота диоксид | твердые частицы | бенз(а)пирен, г/тонну | сера ⁴³ диоксид |
| 1 и ниже | 0,20787 | 0,02008 | 0,02270 | 0,000030 | $5,59 \times 10^{-9}$ | 0,001 |
| 2 | 0,03555 | 0,00325 | 0,00328 | 0,000030 | $4,30 \times 10^{-9}$ | 0,001 |
| 3 | 0,03107 | 0,00160 | 0,00134 | 0,000019 | $4,30 \times 10^{-9}$ | 0,001 |
| 4 | 0,01115 | 0,00092 | 0,00081 | 0,000018 | $4,30 \times 10^{-9}$ | 0,001 |
| 5 | 0,00973 | 0,00086 | 0,00081 | 0,000015 | $4,30 \times 10^{-9}$ | 0,001 |
| 6 | 0,00973 | 0,00086 | 0,00081 | 0,000015 | $4,30 \times 10^{-9}$ | 0,001 |
| Дизельное топливо ⁴⁴ | | | | | | |
| Экологический класс | углерод оксид | углеводороды | азота диоксид | твердые частицы | бенз(а)пирен, г/тонну | сера диоксид |
| 1 и ниже | 0,026051 | 0,004432 | 0,032812 | 0,001956 | $1,03 \times 10^{-8}$ | 0,00070 |
| 2 | 0,006052 | 0,001287 | 0,027009 | 0,000754 | $1,03 \times 10^{-8}$ | 0,00056 |
| 3 | 0,005634 | 0,001059 | 0,023181 | 0,000638 | $1,03 \times 10^{-8}$ | 0,00032 |
| 4 | 0,001007 | 0,000124 | 0,014490 | 0,000242 | $1,03 \times 10^{-8}$ | 0,00025 |
| 5 | 0,000631 | 0,000101 | 0,009514 | 0,000095 | $1,03 \times 10^{-8}$ | 0,00018 |
| 6 | 0,000612 | 0,000101 | 0,002284 | 0,000011 | $1,03 \times 10^{-8}$ | 0,00018 |
| Сжиженный газ | | | | | | |
| Экологический класс | углерод оксид | углеводороды | азота диоксид | твердые частицы | бенз(а)пирен, г/тонну | сера диоксид |
| 1 и ниже | 0,088696 | 0,016139 | 0,024417 | $3,83 \times 10^{-5}$ | $1,74 \times 10^{-10}$ | - |
| 2 | 0,043130 | 0,005948 | 0,003130 | $3,83 \times 10^{-5}$ | $1,74 \times 10^{-10}$ | - |
| 3 | 0,031130 | 0,002087 | 0,001565 | $1,91 \times 10^{-5}$ | $1,74 \times 10^{-10}$ | - |
| 4 | 0,010783 | 0,001739 | 0,000974 | $1,91 \times 10^{-5}$ | $1,74 \times 10^{-10}$ | - |
| 5 | 0,010783 | 0,001739 | 0,000974 | $1,91 \times 10^{-5}$ | $1,74 \times 10^{-10}$ | - |
| 6 | 0,010783 | 0,001739 | 0,000974 | $1,91 \times 10^{-5}$ | $1,74 \times 10^{-10}$ | - |
| Сжатый природный газ | | | | | | |
| Экологический класс | углерод оксид | углеводороды | азота диоксид | твердые частицы | бенз(а)пирен, г/тонну | сера диоксид |
| 1 и ниже | 0,016800 | 0,000742 | 0,033000 | 0,000040 | $5,11 \times 10^{-9}$ | - |
| 2 | 0,005400 | 0,000626 | 0,030000 | 0,000020 | $5,11 \times 10^{-9}$ | - |
| 3 | 0,002000 | 0,000104 | 0,020000 | 0,000020 | $5,11 \times 10^{-9}$ | - |
| 4 | 0,009840 | 0,000559 | 0,000895 | 0,000018 | 1×10^{-10} | - |
| 5 | 0,009840 | 0,000559 | 0,000895 | 0,000018 | 1×10^{-10} | - |

⁴³ Значение удельного содержания сера диоксида приведено для:
бензина с содержанием серы до 0,1%;
дизельного топлива с содержанием серы до 0,035%.
При использовании топлива с другим содержанием серы значение удельного содержания серы диоксида рассчитывается по формуле:

$$K_{удSO_2} = 0.02 \times \text{содержание } SO_2 \text{ в } \%$$

⁴⁴ Для смеси дизельного топлива с 5%-й долей метилового эфира жирных кислот выбросы считаются как для обычного дизельного топлива.

| | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|-----------------------|--------------|
| 6 | 0,009840 | 0,000559 | 0,000895 | 0,000018 | 1×10^{-10} | - |
| Биодизельное топливо | | | | | | |
| Экологический класс | углерод оксид | углеводороды | азота диоксид | твердые частицы | бенз(а)пирен, г/тонну | сера диоксид |
| 1 и ниже | 0,030 | 0,0073 | 0,054 | 0,0045 | 0,175 | 0,00070 |
| 2 | 0,020 | 0,0065 | 0,042 | 0,0017 | 0,070 | 0,00056 |
| 3 | 0,012 | 0,0039 | 0,030 | 0,0011 | 0,052 | 0,00032 |
| 4 | 0,009 | 0,0028 | 0,021 | 0,0009 | 0,035 | 0,00025 |
| 5 | 0,006 | 0,0027 | 0,012 | 0,0006 | 0,026 | 0,00018 |
| 6 | 0,006 | 0,0027 | 0,012 | 0,0006 | 0,026 | 0,00018 |
| Керосин (РТ) | | | | | | |
| Экологический класс | углерод оксид | углеводороды | азота диоксид | твердые частицы | бенз(а)пирен, г/тонну | сера диоксид |
| 1 и ниже | 0,092 | 0,013 | 0,0272 | - | - | - |
| 2 | 0,074 | 0,011 | 0,0212 | - | - | - |
| 3 | 0,038 | 0,006 | 0,0152 | - | - | - |
| 4 | 0,028 | 0,005 | 0,0106 | - | - | - |
| 5 | 0,018 | 0,005 | 0,0059 | - | - | - |
| 6 | 0,018 | 0,005 | 0,0059 | - | - | - |

Таблица 9.4

Значения удельного содержания загрязняющих веществ в выбросах загрязняющих веществ от железнодорожных транспортных средств при их эксплуатации, тонн/тонну

| | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|-----------------------|
| | углерод оксид | углеводороды | азота диоксид | твердые частицы | бенз(а)пирен, г/тонну |
| Железнодорожные транспортные средства | 0,01180 | 0,00398 | 0,04299 | 0,00177 | $1,71 \times 10^{-8}$ |

Приложение 10
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

Форма

ЖУРНАЛ
учета мобильных источников выбросов
(ПОД-4)
за 20__ – 20__ годы

Наименование природопользователя _____

Наименование филиала, обособленного подразделения _____

Начат «__» _____ 20__ г. Окончен «__» _____ 20__ г.

Настоящий журнал состоит из _____ листов

Таблица 1

Год 20__ г.

| Мобильные источники выбросов | Количество единиц мобильных источников выбросов | | Количество мобильных источников выбросов в соответствии с экологическим классом | | | | | |
|---|---|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| | всего на учете | из них не работающие | 1 и ниже ⁴⁵ | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Легковые и специальные на их базе, работающие на: | | | | | | | | |
| бензине | | | | | | | | |
| газовом топливе ⁴⁶ | | | | | | | | |
| бензине и газовом топливе | | | | | | | | |
| дизельном топливе | | | | | | | | |
| Грузовые и специальные на их базе, работающие на: | | | | | | | | |
| бензине | | | | | | | | |
| газовом топливе ⁴⁶ | | | | | | | | |
| бензине и газовом топливе | | | | | | | | |
| дизельном топливе | | | | | | | | |
| Автобусы, работающие на: | | | | | | | | |
| бензине | | | | | | | | |

⁴⁵ Транспортные средства, для которых экологический класс не установлен.

⁴⁶ Включая сжиженный и сжатый газ.

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| дизельном топливе | | | | | | | | | |
| Мотоциклы | | | х | х | х | х | х | х | х |
| Строительная техника ⁴⁷ , работающая на: | | | х | х | х | х | х | х | х |
| бензине | | | х | х | х | х | х | х | х |
| дизельном топливе | | | х | х | х | х | х | х | х |
| Сельскохозяйственные машины ⁴⁸ , работающие на: | | | х | х | х | х | х | х | х |
| бензине | | | х | х | х | х | х | х | х |
| дизельном топливе | | | х | х | х | х | х | х | х |

Таблица 2

Год 20 ____ г.

| № п/п | Государственный номер транспортного средства | Марка транспортного средства | Год выпуска | Экологический класс | Пробег транспортного средства | Категория транспортного средства ⁴⁹ | Рабочий объем двигателя ⁵⁰ | Вид топлива ⁵⁰ | Наличие системы нейтрализации газов ⁵⁰ | Наличие турбины наддува ⁵¹ |
|--|--|------------------------------|-------------|---------------------|-------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------|---|---------------------------------------|
| Группа мобильных источников выбросов ⁵² | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Подпись лица, ответственного за ведение учета _____

(должность служащего, инициалы, фамилия)

_____ 20 ____ г.

⁴⁷ Экскаваторы, автогрейдеры, краны грузоподъемные и иная подобная техника.

⁴⁸ Трактора, зерноуборочные комбайны, кормоуборочные комбайны и иные подобные машины.

⁴⁹ Заполняется для транспортных средств, работающих на бензине.

⁵⁰ Заполняется для транспортных средств, работающих на газовом топливе.

⁵¹ Заполняется для транспортных средств, работающих на дизельном топливе.

⁵² Группа мобильных источников выбросов, формируемая с учетом типов двигателя (транспортные средства, работающие на дизельном топливе, бензине, газовом топливе, бензине и газовом топливе).

Приложение 11
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

Форма

ЖУРНАЛ

учета поступления, расхода, сбора бывших в употреблении для
повторного использования, рециклинга и передачи на восстановление
озоноразрушающих веществ

(ПОД-5)

за 20__ – 20__ годы

Наименование природопользователя _____

Наименование филиала, обособленного подразделения _____

Начат «__» _____ 20__ г. Окончен «__» _____ 20__ г.

Настоящий журнал состоит из _____ листов

(наименование ОРВ (смеси с указанием процентного состава))

| Остаток на 01.01.20__ кг | Приход ОРВ или их смеси | | | | | Собрано ОРВ или их смеси | |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|--|--|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| | дата | количе ство, кг | наименова ние и номер приходног о документа | наимено вание, УНП поставщ ика | местонахож дение поставщика | всего, кг | из них восстановле но или передано на восстановле ние |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

| Расход ОРВ или их смеси | | | | | | | Остаток на 31.12.20_ кг |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------|--|----------------------------------|
| дата | наименован ие оборудован ия | использовано, кг | | | наимен ование потреби теля | местон ахожде ние потреб ителя | |
| | | для собственных нужд | при оказании услуг | реализовано без оказания услуг | | | |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | | | | | | | |

Подпись лица, ответственного за
ведение учета ОРВ _____

(должность служащего, инициалы, фамилия)

_____ 20__ г.

Приложение 12
к экологическим нормам и правилам
ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана
окружающей среды и
природопользование. Атмосферный
воздух (в том числе озоновый слой).
Требования экологической
безопасности в области охраны
атмосферного воздуха»

Форма

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РИСАМОС)

(сведения о регистрации РИСАМОС)

(сведения о территориальном органе

Министерства природных ресурсов и охраны

окружающей среды Республики Беларусь)

**Акт фиксации превышений нормативов допустимых выбросов загрязняющих
веществ в атмосферный воздух автоматизированной системой контроля за
выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Измерения осуществлялись в отношении выбросов загрязняющих веществ в
атмосферный воздух от стационарных источников выбросов

Сведения о природопользователе _____
(наименование юридического лица и его место

нахождения, сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Дата фиксации превышений нормативов допустимых выбросов загрязняющих
веществ в атмосферный воздух _____

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту
измерений: _____

Сведения об автоматизированной системе контроля за выбросами загрязняющих
веществ в атмосферный воздух (АСК):

| Наименование и производитель АСК | Учетный (заводской) номер | Регистрацион ный номер | Дата следующей государственной поверки (калибровки) средства измерений | Примечание |
|--|---------------------------------|---------------------------|---|------------|
| | | | | |

Результаты измерений:

| Источники выделения (цех, участок, наименование технологического оборудования) | Номер источника выбросов | Наименование определяемого вещества | Среднесуточная концентрация определяемого вещества при нормальных условиях, мг/куб. м | Среднесуточный расход газа при нормальных условиях, куб. м/с | Норматив (временный норматив) допустимых выбросов, мг/куб. м |
|--|--------------------------|-------------------------------------|---|--|--|
| | | | | | |

Должностное лицо, зафиксировавшее превышения:

_____ (должность служащего)

_____ (подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

Дата составления акта фиксации превышений нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух автоматизированной системой контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух: _____