ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ФЕДЕРАЛЬНАЯ ГИДРОГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ-РУСГИДРО»
(ПАО «РУСГИДРО»)

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Разработка программы повышения экологической эффективности

СТО РусГидро 06.02.144-2025

Москва – 2025

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 29.06.2016 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения стандарта организации – ГОСТ Р.1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт промышленной экологии» (ФГБУ «ГосНИИЭНП»)
2 ВНЕСЕН	Департаментом организации производственной деятельности объектов энергетики ДФО, Департаментом технического регулирования и экологии в соответствии с рекомендацией Комиссии по техническому регулированию ПАО «РусГидро» (протокол от 24.12.2024 № 64)
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Приказом ПАО «РусГидро» от 17.03.2025 № 214
4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ	

Настоящий стандарт организации не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ПАО «РусГидро».

Содержание

1 Назначение и область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 5
4 Сокращения 5
5 Общие положения 6
6 Правила разработки ППЭЭ 7
7 Согласование ППЭЭ 24
Библиография 25

Введение

Стандарт «Тепловые электростанции. Разработка программы повышения экологической эффективности» (далее – Стандарт) разработан в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.06.2016 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Стандарт является локальным нормативным актом ПАО «РусГидро» и устанавливает единые правила разработки программ повышения экологической эффективности.

При разработке Стандарта использованы требования нормативных документов по разработке программ повышения экологической эффективности.

С Т А Н Д А Р Т О Р Г А Н И З А Ц И И П А О « Р у с Г и д р о »

ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Разработка программы повышения экологической эффективности

Дата введения –

от 17.03.2025 № 214

1 Назначение и область применения

1.1 Стандарт предназначен для обязательного применения в ПАО «РусГидро».

Подконтрольные организации ПАО «РусГидро» применяют требования Стандарта после издания локального нормативного документа подконтрольной организации о присоединении к Стандарту и всем последующим изменениям к нему, а также о признании Стандарта внутренним документом ПО, обязательным для исполнения.

Стандарт предназначен для пользования экологическими службами ТЭС Группы РусГидро.

1.2 Стандарт устанавливает правила разработки программы повышения экологической эффективности для ТЭС Группы РусГидро с учетом специфики их работы и требований действующего экологического законодательства.

Требования Стандарта распространяются на крупные топливосжигающие энергогенерирующие установки тепловой мощностью 50 МВт и более, работающие на ТЭС Группы РусГидро, отнесенные в соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» к объектам I категории[1].

1.3 Требования Стандарта обязательны для выполнения сторонними организациями и физическими лицами, выполняющими работы (оказывающими услуги) в области его применения по договорам с ПАО «РусГидро» и (или) с его филиалами, подконтрольными организациями, если такое обязательство закреплено в заключаемых с ними договорах.

[1] Категорирование проводится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398.

1.4 Обязательность применения требований и норм Стандарта ограничена их деятельностью на объектах, расположенных в Российской Федерации, владельцами или инвесторами (застройщиками) которых являются ПАО «РусГидро» и (или) его подконтрольные организации.

1.5 Применение требований Стандарта для целей зарубежной экономической деятельности определяется соответствующим международным соглашением.

1.6 При расхождении требований Стандарта с требованиями локальных нормативных актов и иных документов ПАО «РусГидро», выпущенных до его утверждения, следует руководствоваться требованиями Стандарта.

1.7 При введении в действие (внесении изменений) в нормативные правовые и (или) нормативные технические акты Российской Федерации, требования которых отличаются от приведенных в Стандарте, следует руководствоваться требованиями вновь введенных (измененных) документов до внесения в Стандарт соответствующих изменений.

2 Нормативные ссылки

В Стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Федеральный закон от 29.06.2016 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (далее - ФЗ № 162-ФЗ);

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее - ФЗ № 7-ФЗ);

Указ Президента Российской Федерации от 04.08.2004 № 1009 «Об утверждении перечня стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ» (далее - Указ Президента № 1009);

Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556 «Об утверждении правил разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, изменении и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов правительства российской федерации» (далее - ПП РФ № 2556);

Постановление Правительства Российской Федерации от 21.09.2015 № 999 «О межведомственной комиссии по рассмотрению программ повышения экологической эффективности» (далее - ПП РФ № 999);

Постановление Правительства Российской Федерации от 09.12.2020 № 2055 «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных

выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферных воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (далее – ПП РФ № 2055);

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и признании утратившими силу некоторых Постановлений Правительства РФ» (далее – РП РФ № 2909-р);

Приказ Минприроды России от 23.12.2022 № 907 «Об утверждении Правил разработки программы повышения экологической эффективности» (далее - Приказ Минприроды № 907);

Приказ Минприроды России от 19.11.2021 № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки» (далее – Приказ Минприроды № 871);

Приказ Минприроды России от 14.02.2019 № 89 «Об утверждении Правил разработки технологических нормативов» (далее – Приказ Минприроды № 89);

Приказ Минприроды России от 25.04.2023 № 248 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий сжигания топлива на крупных установках в целях производства энергии» (далее – Приказ Минприроды № 248);

Приказ Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (далее – Приказ Минприроды № 581;

Приказ Минприроды России от 29.12.2020 № 1118 «Об утверждении методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» (далее - Приказ Минприроды № 1118);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (далее – СанПиН 1.2.3685-21);

ГОСТ Р 1.4-2004 «Национальный стандарт Российской Федерации. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» (утвержден и введен в действие приказом Росстандарта от 30.12.2004 № 154-ст) (далее - ГОСТ Р 1.4-2004);

ГОСТ 26691-85 «Государственный стандарт Союза ССР. Теплоэнергетика. Термины и определения» (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 17.12.1985 № 4071) (далее - ГОСТ 26691-85);

ГОСТ Р 54974-2012 «Национальный стандарт Российской Федерации. Котлы стационарные паровые, водогрейные и котлы-утилизаторы. Термины и определения» (утвержден и введен в действие приказом Росстандарта от 10.09.2012 № 279-ст) (далее - ГОСТ Р 54974-2012);

ГОСТ Р 51852-2001 (ИСО 3977-1-97) «Национальный стандарт Российской Федерации. Установки газотурбинные. Термины и определения» (принят и введен в действие приказом Росстандарта от 25.12.2001 № 585-ст) (далее - ГОСТ Р 51852-2001);

ГОСТ Р 50831-95 «Государственный стандарт Российской Федерации Установки котельные. Тепломеханическое оборудование. Общие технические требования» (утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта Российской Федерации от 25.10.1995) (далее - ГОСТ Р 50831-95);

ГОСТ Р 113.00.12-2023 «Наилучшие доступные технологии. Термины и определения» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.10.2023 № 1231-ст) (далее - ГОСТ Р 113.00.12-2023).

Примечание – при пользовании Стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет, или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году, СТО ПАО «РусГидро» – по официальному регулярно обновляемому перечню применяемых нормативных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании Стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В Стандарте применены термины по ФЗ № 7-ФЗ, ИТС 38 [1], ГОСТ 26691-85, ГОСТ Р 54974-2012, ГОСТ Р 51852-2001, ГОСТ Р 50831-95, ГОСТ Р 113.00.12-2023, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Технологический показатель НДТ – технологический показатель НДТ сжигания топлива на крупных установках в целях производства энергии - значение концентрации загрязняющего вещества (при температуре 0°С, давлении 101,3 кПа, сухом газе, содержании кислорода для котельных установок - 6 %, для газотурбинных установок - 15 %), мг/м^3, утвержденный нормативным документом в области охраны окружающей среды (Приказ Минприроды № 248).

3.2 Фактический удельный выброс ЗВ –значение концентрации ЗВ (при температуре 0°С, давлении 101,3 кПа, сухом газе, содержании кислорода для котельных установок - 6 %, для газотурбинных установок – 15 %), мг/м^3.

3.3 Объекты технологического нормирования ТЭС – объекты, в отношении которых в ИТС по НДТ описаны технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, а в нормативном документе Минприроды России, утверждены технологические показатели выбросов загрязняющих веществ, соответствующие НДТ.

4 Сокращения

В Стандарте применяются следующие сокращения:

ЗВ - загрязняющее вещество;

ИТС-38 - информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии»;

ИТС НДТ – информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям;

КТЭУ - крупные топливосжигающие энергогенерирующие установки;

КЭР - комплексное экологическое разрешение;

НДВ - норматив допустимых выбросов;

НДС - нормативов допустимых сбросов;

НДТ - наилучшие доступные технологии;

ПМ - природоохранные мероприятия;

ППЭЭ - программа повышения экологической эффективности;

СТО - стандарт организации;
ТЭС - тепловая электростанция.

5 Общие положения

5.1 ППЭЭ ТЭС Группы РусГидро является составной частью КЭР, разрабатывается специалистами компании самостоятельно или с привлечением сторонних организаций, предоставляющих услуги в области охраны окружающей среды.

5.2 Стандарт разработан в соответствии с Приказом Минприроды № 907 во исполнение статьи 67.1 ФЗ № 7-ФЗ.

5.3 В соответствии с Приказом Минприроды № 907 ППЭЭ разрабатывается на срок до семи лет, а для объектов, численность работников на которых составляет не менее чем 25 процентов численности работающего населения соответствующего населенного пункта (градообразующих организаций) или превышает пять тысяч человек, а также для объектов, хозяйственная и (или) иная деятельность на которых осуществляется федеральными государственными унитарными предприятиями или открытыми акционерными обществами, акции которых находятся в федеральной собственности и которые осуществляют производство продукции (товаров), выполнение работ, оказание услуг и имеют стратегическое значение для обеспечения обороноспособности и безопасности государства – на срок до четырнадцати лет в соответствии.

Перечень стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ утвержден Указом Президента № 1009.

Для оборудования, запланированного к выводу из эксплуатации, в соответствии со статьей 23.1 ФЗ № 7-ФЗ разработка ППЭЭ не требуется.

5.4 Фактические удельные и валовые выбросы маркерных веществ и ЗВ 1 и 2 классов опасности определяются либо инструментальными, либо расчетными методами в соответствии с РД 34.02.305-98 [2] и СО 153-34.02.316-2003 [3].

5.5 Показатели выбросов ЗВ указываются в следующих единицах измерения: удельные выбросы - мг/м^3, валовые выбросы - г/сек и т/год, для микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов (при их наличии) указываются концентрации в Кл/м^3 (в соответствии с максимальной концентрацией за год).

5.6 Показатели сбросов ЗВ указываются в следующих единицах измерения: масса сбросов загрязняющих веществ в тоннах в год,

концентрация сбросов ЗВ в мг/дм^3 (в соответствии с максимальной концентрацией за год), расход сточных вод в м^3/час и тыс. м^3/год.

5.7 Значения показателей выбросов ЗВ, сбросов ЗВ округляются с использованием математического метода до трех знаков после запятой или, если после запятой стоят нули, до первой значащей цифры после запятой.

6 Правила разработки ППЭЭ

6.1 Решение о разработке ППЭЭ для ТЭС I категории Группы ПАО «РусГидро» принимается по результатам:

а) сопоставления технологических показателей (максимальных фактических удельных выбросов ЗВ) объектов технологического нормирования рассчитанных в соответствии с Приказом Минприроды № 89, с технологическими показателями НДТ, установленными Приказом № 248;

б) сопоставления НДВ (определенных в соответствии с Приказом Минприроды № 581), НДС (определенных в соответствии с Приказом Минприроды № 1118) высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ 1, 2 классов опасности), рассчитанных для каждого источника выбросов ЗВ, сбросов ЗВ, с фактическими величинами выбросов, сбросов указанных ЗВ.

6.2 В ППЭЭ включаются мероприятия по реконструкции, техническому перевооружению объектов, реализация которых направлена на поэтапное достижение технологических нормативов, НДВ и (или) НДС высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ 1, 2 классов опасности), при наличии таких веществ в выбросах ЗВ, сбросах ЗВ, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 6.3 Стандарта, а также другие мероприятия, предусмотренные пунктом 4 статьи 17 ФЗ № 7-ФЗ.

6.3 В ППЭЭ организации, эксплуатирующей централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, включаются мероприятия, реализация которых направлена на поэтапное достижение только технологических нормативов сбросов, определяемых в соответствии с пунктом 5 статьи 23 ФЗ № 7-ФЗ.

6.4 Не подлежат включению в ППЭЭ мероприятия, направленные на обеспечение эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, устройств природоохранного значения.

6.5 ППЭЭ должна содержать:

а) полное и сокращенное наименования, основной государственный регистрационный номер, идентификационный номер налогоплательщика, адрес места нахождения юридического лица осуществляющих хозяйственную деятельность на объекте;

б) наименование, местонахождение, категорию и код объекта согласно свидетельству о постановке на государственный учет объекта, которое выдается юридическому лицу, осуществляющему хозяйственную деятельность на указанном объекте;

в) сроки реализации ППЭЭ;

г) область (области) применения НДТ согласно перечню областей применения НДТ, утвержденному РП РФ № 2674-р.

д) перечень мероприятий, направленных на снижение выбросов ЗВ и (или) сбросов ЗВ, с указанием для каждого мероприятия:

– производства (цех, участок), технологического процесса, устройства, оборудования или их совокупности (установки), номеров внедряемых НДТ и (или) перспективных технологий (при наличии применяемых или планируемых к применению на объекте технологий в ИТС НДТ), а также номеров источников выбросов ЗВ в соответствии с порядком, утвержденным Приказом Минприроды № 871, сведений о местонахождении источников (выпусков) сбросов ЗВ (указывается место нахождения выпуска сточных вод в водный объект с указанием субъекта Российской Федерации, ближайшего населенного пункта, географических координат такого выпуска (градусы, минуты, секунды) с указанием системы координат, предусмотренной законодательством Российской Федерации), в отношении которых планируется реализация мероприятия;

– проектной мощности объекта на момент создания объекта, фактической мощности объекта, проектной мощности объекта на момент завершения реализации ППЭЭ, включая наименование продукции или переработанного сырья и объема их производства в год;

– перечней ЗВ, по которым не достигаются технологические нормативы, НДВ, НДС высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), с указанием фактических и требуемых значений. Для организации, эксплуатирующей централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, указываются перечни ЗВ, по которым не достигаются технологические нормативы;

– сроков начала и завершения выполнения мероприятия, каждого из этапов данного мероприятия;

– объема и источников финансирования мероприятия;

е) показатели и график поэтапного снижения выбросов ЗВ, сбросов ЗВ, содержащий наименование каждого ЗВ, на снижение выбросов, сбросов которых направлено мероприятие, фактических показателей объема или массы выбросов, сбросов каждого ЗВ до начала мероприятия и планируемых показателей объема или массы выбросов, сбросов после завершения каждого этапа мероприятия и мероприятия в целом;

ж) сведения о снижении выбросов ЗВ, сбросов ЗВ посредством выполнения мероприятий, включенных в ППЭЭ, в процентах (%);

з) показатели ресурсной эффективности (удельное потребление сырья, материалов, энергии, воды и других необходимых природных ресурсов на единицу продукции или оказываемых услуг (работ), в случае, если показатели ресурсной эффективности содержатся в ИТС НДТ, с указанием фактических значений и значений по итогам внедрения НДТ и(или) перспективной технологии и их сопоставление с целевыми показателями ресурсной эффективности;

и) перечень лиц, ответственных за реализацию мероприятий;

к) сроки представления ежегодного отчета о выполнении ППЭЭ в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в соответствии с пунктом 11 статьи 67 ФЗ №7-ФЗ;

л) объем финансирования ППЭЭ в целом за весь срок реализации.

6.6. Обосновывающие материалы к ППЭЭ должны содержать:

а) сведения о производствах, цехах, производственных площадках, в отношении которых предусмотрена реализация мероприятий, с указанием видов и объемов выпускаемой продукции, об основных технологических процессах и оборудовании, о применяющихся НДТ (при наличии);

б) информацию о результатах сопоставления, проведенного согласно пункту 6.1 Стандарта, и описание задач, которые необходимо достичь посредством реализации ППЭЭ;

в) обоснование расчетной производительности для объектов централизованных систем водоотведения поселений или городских округов, а также выбора мероприятий;

г) обоснование сроков реализации мероприятий, этапов каждого мероприятия;

д) иные сведения и документы, которые природопользователь считает необходимым представить в качестве обосновывающих материалов к ППЭЭ (отчеты о научных исследованиях, описание результатов проведенных

научно-исследовательских работ, сведения об аналогах, математические доказательства, формулы и расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, актуальные заключения экспертиз, аудитов, данные статистической отчетности, проекты реконструкции, модернизации (технического перевооружения) и другие материалы).

6.7 С учетом особенностей работы электростанций ППЭЭ, разрабатываемая для ТЭС Группы РусГидро, должна включать 4 раздела, в том числе:

Раздел 1 Общие сведения об объекте:

- Наименование, организационно-правовая форма и адрес.
- Категория и код, присвоенные при постановке на государственный учет.

Раздел 2 Перечень мероприятий, направленных на снижение выбросов ЗВ:

- Сводная таблица «Мероприятия по сокращению выбросов маркерных ЗВ на КТЭУ».
- Показатели и график поэтапного снижения выбросов маркерных ЗВ.
- Перечень КТЭУ, выбросы маркерных ЗВ которых превышают значения технологических показателей НДТ (мг/м^3) и технологических нормативов (г/сек, т/год).
- Сводная таблица «Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ 1 и 2 классов опасности».
- Перечень организованных и неорганизованных источников, выбросы ЗВ 1 и 2 класса опасности которых превышают НДВ.
- Обосновывающие материалы по разработке мероприятий по сокращению выбросов ЗВ, включающие выбор мероприятий, сроки реализации и оценку затрат.
- Сведения о выполнении мероприятий по сокращению выбросов ЗВ.

Раздел 3 Перечень мероприятий, направленных на снижение сбросов ЗВ:

- Сводная таблица «Мероприятия по сокращению сбросов ЗВ».
- Обосновывающие материалы по разработке мероприятий по сокращению сбросов ЗВ.
- Сведения о выполнении мероприятий по сокращению сбросов загрязненных сточных вод и рациональному использованию водных ресурсов.

Раздел 4 Мониторинг финансирования мероприятий программы:

- Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды.
- Экологические платежи.
- Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

6.8 Требования к разработке и оформлению ППЭЭ ТЭС ПАО «РусГидро»

Раздел 1 Общие сведения об объекте должен быть оформлен в виде таблицы 1.1, содержащей:

- Наименование, организационно-правовая форма и адрес.
- Категорию и код, присвоенные при постановке на государственный учет.

Таблица 1.1 – Общие сведения об объекте

Наименование юридического лица		
Наименование объекта		
Юридический адрес		
Фактический адрес		
Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду		
Код объекта		

Раздел 2 Перечень мероприятий, направленных на снижение выбросов ЗВ.

Подраздел 2.1 «Мероприятия по сокращению выбросов маркерных ЗВ на КТЭУ» должен быть представлен в формате таблицы 2.1.

Подраздел 2.2 «Показатели и график поэтапного снижения выбросов маркерных веществ» должен быть представлен в формате таблицы 2.2.

Перечень этапов разработки и внедрения мероприятия по сокращению выбросов маркерных ЗВ включает в себя, в том числе:

- разработку технического задания на проектирование природоохранной технологии;
- разработку проекта;
- изготовление оборудования;
- монтаж и наладку оборудования;
- опытно-промышленную эксплуатацию;
- ввод в эксплуатацию;
- приемку.

Подраздел 2.3 «Перечень КТЭУ, выбросы маркерных ЗВ которых превышают значения технологических показателей НДТ (мг/м^3) и технологические нормативы (г/сек, т/год)» должен содержать результирующие таблицы 2.3 и 2.4, полученные при разработке технологических нормативов в соответствии со Стандартом ПАО «РусГидро» ХХХХХХ-ХХХХ «Правила разработки технологических нормативов», (таблица 6.6). При этом рассматриваются только те КТЭУ, выбросы маркерных ЗВ которых превышают нормативные значения технологических показателей и технологических нормативов.

Подраздел 2.4 «Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ 1 и 2 классов опасности» должен быть представлен в формате таблицы 2.5.

Подраздел 2.5 «Перечень организованных и неорганизованных источников, выбросы ЗВ 1 и 2 класса опасности которых превышают НДВ, (мг/м^3, г/сек, т/год)» должен быть представлен в формате таблицы 2.6.

Таблица 2.6 формируется на основе данных по выбросам ЗВ, полученным в результате осуществления производственного экологического контроля.

Таблица 2.1 - Мероприятия по снижению выбросов маркерных веществ

№ п/п	Наименование мероприятия (этапа мероприятия)	Сроки выполнения мероприятия (этапов мероприятий)		Станционный номер, тип и марка КТЭУ, где реализуется мероприятие	Загрязняющее вещество		Величины выбросов до мероприятия			Утвержденные технологические показатели и технологические нормативы			Объем финансирования мероприятия, млн руб.	Источник финансирования мероприятия	Ответственное должностное лицо
		начало	окончание		код	наименование ЗВ	мг/м^3	г/сек	т/год	мг/м^3	г/сек	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Требования по заполнению таблицы 2.1:

В графе 1 указывают порядковый номер;

В графе 2 указывают наименование мероприятия и его этапы (если мероприятие долгосрочное и выполняется по этапам);

В графе 3 и 4 указывают срок выполнения мероприятия, этапов мероприятия;

В графе 5 указывают станционный номер, тип и марка КТЭУ (под типом КТЭУ понимается - котел энергетический, котел водогрейный, ПГУ, ГТУ и т.п.; под маркой наименование КТЭУ, например ТП-80, ПТВМ-180 и т.д.). Только для тех КТЭУ, фактические выбросы которых превышают значения установленных технологических показателей и нормативов;

В графах 6 и 7 указывают код и наименование ЗВ в соответствии с РП РФ № 2909-р и СанПиН 1.2.3685-21;

В графах 8, 9 и 10 указывают величины фактических выбросов ЗВ до реализации мероприятия в мг/м3, г/сек, т/год;

В графах 11, 12 и 13 указывают величины утвержденных технологических показателей и технологических нормативов в мг/м^3, г/сек, т/год;

В графах 14 и 15 указывают стоимость мероприятия (этапов мероприятия) и предполагаемые источники финансирования;

В графе 16 указывают фамилию, имя, отчество и должность работника ПАО «РусГидро», ответственного за реализацию мероприятия.

Таблица 2.2 – Показатели и график поэтапного снижения выбросов маркерного вещества от КТЭУ № …

№	Наименование мероприятия/ этапа мероприятия*	Выбросы загрязняющего вещества – удельные (мг/м^3) и абсолютные (г/сек; т/год) значения							
		факт	планируемые						
		отчетный год	20__год	20__год	20__год	20__год	20__год	20__год	20__год
1	Разработка технического задания на проектирование природоохранной технологии								
2	Разработка проекта								
3	Изготовление оборудования. Монтаж и наладка оборудования								
4	Опытно-промышленная эксплуатация								
5	Ввод в эксплуатацию								
6	Приемка								
Примечание: *перечень мероприятий приведен в качестве примера									

Таблица 2.3 - Перечень КТЭУ ТЭС (название станции) ПАО «РусГидро», фактические удельные выбросы ЗВ которых превышают утвержденные технологические показатели, сгруппированные по типу сжигаемого топлива

Ст. №	Тип и марка КТЭУ*	Год ввода	Установленная мощность КТЭУ**	Наименование ЗВ	Фактический удельный выброс, мг/м^3	Технологический показатель, НДТ, установленный Приказом Минприроды № 248, мг/м^3	Результаты сравнения	
							мг/м^3	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Угольные КТЭУ								
				Твердые частицы			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Диоксид серы			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксиды азота***			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксид углерода			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Твердые частицы			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Диоксид серы			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксиды азота			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксид углерода			п.6-п.7	п.8/п.7×100
Газо-мазутные и мазутные КТЭУ								
				Диоксид серы			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксиды азота***			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксид углерода			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Диоксид серы			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксиды азота			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксид углерода			п.6-п.7	п.8/п.7×100

Продолжение таблицы 2.3

Ст. №	Тип и марка КТЭУ*	Год ввода	Установленная мощность КТЭУ**	Наименование ЗВ	Фактический удельный выброс, мг/м^3	Технологический показатель, НДТ, установленный Приказом Минприроды № 248, мг/м^3	Результаты сравнения	
							мг/м^3	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газовые КТЭУ								
				Оксиды азота***			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксид углерода			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксиды азота***			п.6-п.7	п.8/п.7×100
				Оксид углерода			п.6-п.7	п.8/п.7×100

Примечания:

* Под типом КТЭУ понимается - котел энергетический, котел водогрейный, ПГУ, ГТУ; под маркой - наименование КТЭУ - ТП-80, ПТВМ-180 и т.д., например: котел энергетический ТГМП-344А, котел водогрейный ПТВМ-180.

** Под установленной мощностью КТЭУ понимается:

- для паровых котлов - паропроизводительность котла, т/час;
- для водогрейных котлов - тепловая мощность котла, МВт$_т$;
- для ГТУ - электрическая мощность установки, МВт$_э$.

*** Здесь и далее по тексту Стандарта под оксидами азота понимается - NO_x в пересчете на NO_2

Таблица 2.4 - Перечень КТЭУ ТЭС (название станции) ПАО «РусГидро», фактические валовые выбросы ЗВ которых превышают утвержденные технологические нормативы

Ст. №	Тип и марка КТЭУ*	Наименование ЗВ	Фактический валовый выброс ЗВ, т/год	Технологический норматив**, т/год	Результаты сравнения	
					т/год	%
1	2	5	6	7	8	9
Угольные КТЭУ						
		Твердые частицы			= п.7-п.6	= п.8/п.7×100
		Диоксид серы			= п.7-п.6	= п.8/п.7×100
		Оксиды азота			= п.7-п.6	= п.8/п.7×100
		Оксид углерода			= п.7-п.6	= п.8/п.7×100
…						
Газо-мазутные и мазутные КТЭУ						
		Диоксид серы			= п.7-п.6	= п.8/п.7×100
		Оксиды азота			= п.7-п.6	= п.8/п.7×100
		Оксид углерода			= п.7-п.6	= п.8/п.7×100
…						
Газовые КТЭУ						
		Оксиды азота			= п.7-п.6	= п.8/п.7×100
		Оксид углерода			= п.7-п.6	= п.8/п.7×100
…						

Примечания:

* Под типом КТЭУ понимается - котел энергетический, котел водогрейный, ПГУ, ГТУ; под маркой - наименование КТЭУ - ТП-80, ПТВМ-180 и т.д., например: котел энергетический ТГМП-344А, котел водогрейный ПТВМ-180.

** Утвержденный технологический норматив – это норматив, рассчитанный на основании утвержденного технологического показателя. Алгоритм расчета технологического норматива приведен в Стандарте ПАО «РусГидро» ХХХХХХ-ХХХХ «Правила разработки технологических нормативов».

Таблица 2.5 - Мероприятия по снижению выбросов ЗВ 1 и 2 классов опасности

№ п/п	Наименование мероприятия (этапа мероприятия)	Сроки выполнения мероприятия (этапов мероприятий)		Станционный номер, тип и марка КТЭУ, где реализуется мероприятие	Загрязняющее вещество		Величины выбросов до мероприятия			Утвержденные нормативы допустимых выбросов			Объем финансирования мероприятия, млн руб.	Источник финансирования мероприятия	Ответственное должностное лицо
		начало	окончание		код	наименование ЗВ	мг/м^3	г/сек	т/год	мг/м^3	г/сек	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Требования по заполнению таблицы 2.5:

В графе 2 указывают наименование мероприятия и его этапы (если мероприятие долгосрочное);

В графе 3 и 4 указывают срок выполнения мероприятия, этапов мероприятия;

В графе 5 указывают станционный номер, тип и марка КТЭУ (под типом КТЭУ понимается - котел энергетический, котел водогрейный, ПГУ, ГТУ и т.п.; под маркой наименование КТЭУ, например ТП-80, ПТВМ-180 и т.д.). Только для тех КТЭУ, фактические выбросы которых превышают значения утвержденных НДВ;

В графах 6 и 7 указывают код и наименование загрязняющего вещества в соответствии с РП РФ № 2909-р и СанПиН 1.2.3685-21;

В графах 8, 9 и 10 указывают величины фактических выбросов ЗВ до реализации мероприятия в мг/м^3, г/сек, т/год;

В графах 11, 12 и 13 указывают величины утвержденных НДВ в мг/м^3, г/сек, т/год;

В графах 14 и 15 указывают стоимость мероприятия (этапов мероприятия) и предполагаемые источники финансирования;

В графе 16 указывают фамилию, имя, отчество и должность работника ПАО «РусГидро», ответственного за реализацию мероприятия.

Таблица 2.6 − Перечень конкретных источников выбросов ЗВ 1, 2 классов опасности, по которым имеется превышение нормативов в атмосферный воздух (при наличии)

N п/п	Пр-во, цех, участок	№ ист.	Существующее положение 20___ год			Норматив выбросов 20___ - 20___ годы			Превышение нормативов выбросов		
			г/сек	т/год	ПДВ ВРВ	г/сек	т/год	ПДВ ВРВ	г/сек	т/год	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Наименование и код загрязняющего вещества											
	Всего по ЗВ										
Наименование и код загрязняющего вещества											
	Всего по ЗВ										
ИТОГО:			X			X			X		

Подраздел 2.6 «Обосновывающие материалы по разработке мероприятий по сокращению выбросов ЗВ, включающие выбор мероприятий, сроки реализации и оценку затрат» формируется с использованием материалов ИТС-38.

Подраздел 2.7 «Сведения о выполнении мероприятий по сокращению выбросов ЗВ» разрабатывается при подготовке отчета о результатах реализации ППЭЭ.

В качестве исходных данных для подготовки этого подраздела рекомендуется использовать данные Федеральной государственной информационной системы, содержащей информацию о состоянии и прогнозе развития топливно-энергетического комплекса РФ (далее - ГИС ТЭК) АРМ: Макет 4.6 «Сведения об охране атмосферного воздуха». Раздел 3 «Сведения о выполнении мероприятий по сокращению выбросов»

При этом следует выбирать информацию только о мероприятиях по сокращению выбросов ЗВ, включенных в ППЭЭ.

Таблица 2.7 – Раздел 3 «Сведения о выполнении мероприятий по сокращению выбросов ЗВ»

Наименование показателя	Код стр.	Освоено средств на проведение мероприятия за отчетный год, тыс. руб.	Освоено средств на проведение мероприятия за прошлый год, тыс. руб.	Сокращение выбросов расчетное, т	Сокращение выбросов фактическое, т
		Гр1	Гр2	Гр3	Гр4
Выполнение мероприятий по сокращению выбросов оксидов азота	301				
	30100001				
	30100002				
Прочие	30100051				
Выполнение мероприятий по сокращению выбросов диоксида серы	302				
	30200001				
	30200002				
Прочие	30200051				
Выполнение мероприятий по сокращению выбросов золы от котлов	303				
	30300001				
	30300002				
Прочие	30300051				
Выполнение мероприятий по сокращению выбросов оксида углерода	304				
	3040000				

	1				
	30400002				
Прочие	30400051				

Раздел 3 Перечень мероприятий, направленных на снижение сбросов ЗВ.

Данный раздел разрабатывается в случае превышения НДС веществ 1,2 классов опасности.

Подраздел 3.1 «Мероприятия по сокращению сбросов ЗВ» должен быть представлен в формате таблицы 3.1.

Подраздел 3.2 «Обосновывающие материалы по разработке Мероприятий по сокращению сбросов ЗВ» формируется с использованием ИТС-38.

Подраздел 3.3 «Сведения о выполнении мероприятий по сокращению сбросов загрязненных сточных вод и рациональному использованию водных ресурсов».

В качестве исходных данных для подготовки этого раздела рекомендуется использовать данные ГИС ТЭК АРМ: Макет 4.9 «Сведения об использовании воды». Раздел 5 «Сведения о выполнении мероприятий по сокращению сброса загрязненных сточных вод и рациональному использованию водных ресурсов». При этом следует выбирать информацию только о мероприятиях по сокращению выбросов ЗВ, включенных в ППЭЭ.

Таблица 3.1 - Мероприятия по сокращению сбросов ЗВ 1 и 2 классов опасности

№ п/п	Наименование мероприятия (этап мероприятия)	Сроки выполнения мероприятия (этапов мероприятий)		Наименование производства (цеха), технологического процесса, устройства, оборудования или их совокупности (установки), где реализуется мероприятие	Номер (название) канализационного выпуска в водный объект (указать наименование) / централизованную систему водоотведения	Наименование загрязняющего вещества	Величины сбросов до мероприятия		Величины сбросов после мероприятия		Объем финансирования мероприятия, млн. руб.	Источник финансирования мероприятия	Ответственное должностное лицо
		начало	окончание				г/м^3	т/год	г/м^3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Требования по заполнению таблицы 3.1:

В графе 2 указывают наименование мероприятия (этапы мероприятия).

В графе 3 и 4 указывают срок выполнения мероприятия и этапов соответственно.

В графе 5 указывают наименование технологического процесса, оборудования или их совокупности (установки). Указываются объекты, на которых планируется реализация мероприятия

В графе 6 указывают номер (название) канализационного выпуска в водный объект / централизованную систему водоотведения в соответствии с проектом НДС.

В графе 7 указывают наименование ЗВ.

В графах 8 и 9 указывают величины сбросов ЗВ до реализации мероприятия в г/м^3, т/год.

В графах 10 и 11 указывают величины сбросов ЗВ после реализации мероприятия, этапов мероприятия в г/м^3, т/год. Так как в ИТС-38 для сбросов ЗВ технологические показатели и технологические нормативы не установлены, предлагается в эту графу заносить нормативы допустимых сбросов ЗВ.

В графах 12 и 13 указывают стоимость мероприятия и предполагаемые источники финансирования.

В графе 14 указывают ФИО и должность работника ПАО «РусГидро», ответственного за реализацию мероприятия.

Таблица 3.2 – Раздел 5 «Сведения о выполнении мероприятий по сокращению сброса загрязненных сточных вод и рациональному использованию водных ресурсов»

Наименование мероприятия	Код стр.	Использовано средств на проведение мероприятий за отчетный год, тыс. руб.	Использовано средств на проведение мероприятий за прошлый год, тыс. руб.	Сокращение сброса загрязненных сточных вод, тыс. $м^3$	Сокращение забора воды из природных источников, тыс. $м^3$
		Гр1	Гр2	Гр3	Гр4
Всего	501				
	50100001				
	50100002				
Прочие	50100051				

Раздел 4 Мониторинг финансирования мероприятий программы

Подраздел 4.1 «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды» должен быть представлен по формату ГИС ТЭК АРМ: Макет 4.11 «Сведения о затратах на охрану окружающей среды, плате за негативное воздействие на окружающую среду». Раздел 1 «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды».

Подраздел 4.2 «Сведения о плате за негативное воздействие на окружающую среду» должен быть представлен по формату ГИС ТЭК Макет АРМ: 4.11 «Сведения о затратах на охрану окружающей среды, плате за негативное воздействие на окружающую среду».

Раздел 2 «Сведения о плате за негативное воздействие на окружающую среду»

Подраздел 4.3 «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей» должен быть представлен по формату ГИС ТЭК АРМ: Макет 4.62 «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». Раздел 1. «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов».

7 Согласование ППЭЭ

Проект ППЭЭ до ее утверждения руководством ПАО «РусГидро» и включения в состав заявки на получение КЭР или заявки на пересмотр КЭР подлежит рассмотрению и одобрению (согласованию) межведомственной комиссией по рассмотрению ППЭЭ в соответствии с Положением о межведомственной комиссии утвержденным ПП РФ № 999.

Библиография

[1] Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 38-2022 «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии», утвержден приказом Росстандарта от 20.12.2022 № 3227.

[2] РД 34.02.305-98 Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС (утвержден Департаментом стратегии развития и научно-технической политики РАО «ЕЭС России» 21.01.1998).

[3] СО 153-34.02.316-2003 (РД 153-34.1-02.316-2003) «Методика расчета выбросов бенз(а)пирена в атмосферу паровыми котлами электростанций СО» (утв. приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 286).

УДК ОКС

Ключевые слова: стандарт организации, тепловая электростанция, программа повышения экологической эффективности, загрязняющее вещество, информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям, крупные топливосжигающие энергогенерирующие установки, комплексное экологическое разрешение, технологический показатель выбросов, технологический норматив выбросов, норматив допустимых выбросов, норматив допустимых сбросов, наилучшие доступные технологии, природоохранные мероприятия.

Руководитель организации-разработчика:

_____

Наименование организации

_____	_____	_____
Должность	Подпись	Ф.И.О.

Руководитель разработки,

_____	_____	_____
Должность	Подпись	Ф.И.О.

Исполнитель,

_____	_____	_____
Должность	Подпись	Ф.И.О.