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

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Разработка программы создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ ТЭС

СТО РусГидро 06.02.143-2025

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, определения и сокращения 5
4 Сокращения 5
5 Общие положения 6
6 Требования к программе создания и эксплуатации системы автоматического контроля и учета выбросов загрязняющих веществ ТЭС 7
6.1 Требования к разработке программы создания АСКВ на ТЭС 7
6.2 Требования к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов ОНВ 11
6.2.1 Требования к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ ТЭС 11
6.2.2 Требования к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду 12
6.3 Требования к режимам функционирования и диагностирования работы АСКВ 14
6.3.1 Штатный режим 14
6.3.2 Режим диагностирования системы 14
6.3.3 Сервисный режим 14
6.4 Требования по надежности 15
6.5 Требования по метрологическому обеспечению 15
6.6 Требования к назначению и составу информационного обеспечения 15
6.7 Требования к составу программных средств 16
6.8 Требования к информационной безопасности 16
Библиография 18

Введение

Стандарт «Тепловые электростанции. Разработка программы создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ ТЭС» (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 программы создания системы автоматического контроля выбросов на тепловых электростанциях.

При разработке Стандарта использованы требования нормативных документов по разработке программ создания систем автоматического контроля выбросов.

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 создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ ТЭС

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.

1.2 Стандарт устанавливает требования к содержанию и правилам разработки программы создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ для ТЭС ПАО «РусГидро с учетом специфики работы ТЭС и требований действующего экологического законодательства.

1.3 Требования Стандарта распространяются на деятельность по производству электрической и тепловой энергии посредством сжигания топлива действующими КТЭУ на объектах ОНВ I категории, соответствующих каждому из следующих критериев:

а) КТЭУ с номинальной входной тепловой мощностью от 50 МВт и более, потребление топлива которых при номинальной нагрузке составляет от 6,15 тонн условного топлива в час (т у.т./час) и более (по низшей рабочей теплотворной способности топлива).

в) КТЭУ (котлы паровые), работающие на жидком и твердом топливе, среднее время работы которых в течение последних 3 лет эксплуатации превышает 2000 часов в год (основной вид топлива определяется в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации парового котла

или как 90 процентов и более потребленного топлива в течение последних 3 лет эксплуатации).

1.4 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.

1.5 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.

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

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

1.8 При введении в действие (внесении изменений) в нормативные правовые и (или) нормативные технические акты Российской Федерации, а также при внесении организацией-изготовителем оборудования изменений в конструкторскую документацию, 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 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее - ФЗ № 7-ФЗ);

Федеральный закон РФ от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (далее - ФЗ № 102-ФЗ);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» (далее - ПП РФ № 262);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 № 263 «О требованиях к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» (далее - ПП РФ № 263);

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 № 428-р. «Виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» (далее – РП РФ № 428-р);

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

Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.08.2022 № 382 «Об утверждении формата передачи данных о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ по информационно-телекоммуникационным сетям с автоматических средств измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в технические средства фиксации и передачи информации в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» (далее – Приказ Росприроднадзора № 382);

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12.11.2018 № 2346 «Об утверждении Административного регламента по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по утверждению типа стандартных образцов или типа средств измерений» (далее – Приказ Росстандарта № 2346);

ГОСТ Р 1.4-2004 «Национальный стандарт Российской Федерации. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» (далее – ГОСТ Р 1.4-2004);

ГОСТ Р ЕН 15259-2015 «Качество воздуха. Выбросы стационарных источников. Требования к выбору измерительных секций и мест измерений, цели и плану измерений, и составлению отчета» (далее – ГОСТ Р ЕН 15259-2015);

Стандарт организации ОАО РАО «ЕЭС России» СТО 17330282.27.010.001-2008 «Электроэнергетика. Термины и определения», утвержден приказом ОАО РАО «ЕЭС России» № 289 от 17.06.2008 (далее – СТО 17330282.27.010.001-2008);

ГОСТ 26691-85 «Государственный стандарт Союза ССР. Теплоэнергетика. Термины и определения» (далее – ГОСТ 26691-85);

ГОСТ Р 54974-2012 «Национальный стандарт Российской Федерации. Котлы стационарные паровые, водогрейные и котлы-утилизаторы. Термины и определения» (далее - ГОСТ Р 54974-2012);

ГОСТ Р 50831-95 «Государственный стандарт Российской Федерации Установки котельные. Тепломеханическое оборудование. Общие технические требования» (далее – ГОСТ Р 50831-95);

ГОСТ Р 113.38.03-2021 «Наилучшие доступные технологии. Системы автоматического контроля и учета выбросов загрязняющих веществ тепловых электростанций в атмосферный воздух. Основные требования» (далее - ГОСТ Р 113.38.03-2021);

ГОСТ Р ИСО 10155-2006 Выбросы стационарных источников. Автоматический мониторинг массовой концентрации твердых частиц. Характеристики измерительных систем, методы испытаний и технические требования (далее - ГОСТ Р ИСО 10155-2006);

ГОСТ Р 113.00.12-2023 «Наилучшие доступные технологии. Термины и определения» (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 октября 2023 г. N 1231-ст (далее - ГОСТ Р 113.00.12-2023);

ГОСТ 24.701-86 «Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения» (далее – ГОСТ 24.701-86).

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, определения и сокращения

В Стандарте применены термины согласно:

ФЗ № 162-ФЗ, ИТС 38-2022 [1], СТО 17330282.27.010.001-2008, ГОСТ 26691-85, ГОСТ Р 54974-2012, Приказ Минприроды № 89, ГОСТ Р 50831-95, ГОСТ Р ИСО 10155-2006, ГОСТ Р 113.00.12-2023., а также следующий термин и его определение:

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:

АСКВ - автоматическая система контроля выбросов;

ИТС - информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям;

КТЭУ - крупные топливосжигающие энергогенерирующие установки;

объекты ОНВ – объекты негативного воздействия на окружающую среду;

НДТ - наилучшие доступные технологии;

ОТН – объект технологического нормирования;

СТО - стандарт организации;

ТЭС - тепловая электростанция.

5 Общие положения

5.1 В соответствии с ФЗ № 7-ФЗ, Программа производственного экологического контроля для объектов I категории должна дополнительно содержать Программу создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ или сведения о наличии такой системы автоматического контроля.

5.2 Стандарт разработан в соответствии с ПП РФ № 262, ПП РФ № 263, а также с РП РФ № 428-р.

5.3 Стандарт устанавливает порядок создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ на объектах ОТН, относящихся к объектам I категории в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды.

5.4 Система автоматического контроля создается в целях обеспечения автоматического измерения и учета показателей выбросов, фиксации и передачи информации об указанных показателях в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - реестр).

5.5 Программа разрабатывается и утверждается юридическим лицом, осуществляющим хозяйственную и (или) иную деятельность на объекте I категории.

5.6 Согласно РП РФ № 428-р к видам технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ относятся, в том числе:

«… 5. Котлы паровые, работающие на жидком и твердом топливе, среднее время работы которых в течение последних 3 лет эксплуатации превышает 2000 часов в год (основной вид топлива определяется в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации парового котла или как 90 процентов и более потребленного топлива в течение последних 3 лет эксплуатации)…»

5.7 Согласно РП РФ № 428-р к видам технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации

и передачи информации о показателях сбросов загрязняющих веществ относятся:

«23. Выпуски сточных вод, включая глубоководные выпуски, в водные объекты, за исключением выпусков сточных вод, образующихся на объектах ОТН, на которых осуществляется деятельность исключительно по производству кокса, добыче сырой нефти и (или) природного газа, переработке природного газа, добыче и обогащению железных руд, обеспечению электрической энергией, газом и паром, производству фармацевтических субстанций, обработке поверхностей, предметов или продукции.»

Таким образом, в соответствии с п. 23 РП РФ № 428-р ТЭС I категории ПАО «РусГидро» не требуется оснащать системами автоматического контроля сбросов загрязняющих веществ.

6 Требования к программе создания и эксплуатации системы автоматического контроля и учета выбросов загрязняющих веществ ТЭС

6.1 Требования к разработке программы создания АСКВ на ТЭС

6.1.1 Создание системы автоматического контроля направлено на решение следующих задач:

а) оснащение объектов технологического нормирования или стационарных источников выбросов – дымовые трубы, автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов (далее - автоматические средства измерения), а также техническими средствами фиксации и передачи информации (далее - средства фиксации) о показателях выбросов;

б) получение достоверной информации о показателях выбросов;

в) передача в реестр информации о показателях выбросов;

г) повышение уровня оперативного регулирования технологических процессов производств в целях сокращения выбросов;

д) осуществление государственного экологического надзора за выполнением условий, предусмотренных комплексным экологическим разрешением.

6.1.2 Программа создания АСКВ должна включать в себя следующие этапы:

а) предпроектные работы:

- предварительное обследование энергетических объектов;
- разработка технического задания на проектирование АСКВ;

б) проектирование (разработка проектной документации) АСКВ;

в) закупка оборудования и программного обеспечения для проведения непрерывных измерений;

г) монтаж и подключение измерительного оборудования АСКВ;

д) пусконаладочные работы и приемочные испытания по вводу АСКВ в эксплуатацию;

е) разработка и утверждение инструкции по эксплуатации АСКВ;

ж) поверка измерительного оборудования и сертификация измерительной системы;

и) обучение обслуживающего персонала правилам работы АСКВ;

к) ввод в эксплуатацию.

6.1.3 Программой определяются стационарные источники и показатели выбросов, подлежащие автоматическому контролю, места и сроки установки автоматических средств измерения, а также средств фиксации, состав и форма передаваемой информации.

6.1.4 ОТН и стационарные источники выбросов включаются в программу при соблюдении следующих условий и требований:

а) выбросы образуются при эксплуатации КТЭУ;

б) в выбросах присутствует одно из следующих загрязняющих веществ, массовый выброс которых превышает значения:

взвешенные вещества	3 кг/ч;
серы диоксид	30 кг/ч;
оксиды азота (в пересчете на NO_2)	30 кг/ч;
углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5 кг/ч;

в) наличие средств и методов измерений концентраций загрязняющих веществ.

6.1.5 На этапе определения источников выбросов и показателей выбросов и предпроектного обследования таких источников проводится:

а) сбор и (или) анализ информации о составе и показателях выбросов КТЭУ;

б) выбор КТЭУ, ОТН и стационарных источников, подлежащих оснащению автоматическими средствами измерения, а также средствами фиксации;

в) определение технической возможности осуществления автоматического контроля;

г) определение показателей выбросов, подлежащих автоматическому контролю;

д) определение методик, приборов и оборудования по измерению показателей выбросов;

е) определение мест установки средств измерений в соответствии с ГОСТ Р ЕН 15259-2015.

6.1.6 Сбор и анализ информации о составе и показателях выбросов в отношении строящихся, вводимых в эксплуатацию новых и (или) реконструируемых объектов I категории должны проводиться на основании проектной документации, а в отношении действующих объектов I категории - данных инвентаризации источников выбросов с учетом применимых положений информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 38-2022 [1], национальных стандартов, а также иной технической и эксплуатационной документации.

6.1.8 Проектирование системы АСКВ осуществляется с учетом применимых положений информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 22.1-2021 [2].

6.1.9 На этапе проектирования осуществляется выбор мест установки технических средств, обеспечивающих автоматические измерения и учет показателей выбросов.

6.1.10 Технические средства, обеспечивающие автоматические измерения и учет показателей выбросов, устанавливаются на стационарных источниках выброса промышленных установок или на подводящих газоходах к дымовым трубам.

6.1.11 При осуществлении несколькими одинаковыми КТЭУ выбросов через один стационарный источник выбросов местом установки технического средства, обеспечивающего автоматические измерения выбросов, может являться дымовая труба.

6.1.12 При проектировании системы автоматического контроля определяются метрологические характеристики автоматических средств измерения для всех измерительных каналов и всей системы в целом.

6.1.13 Поставка оборудования осуществляется в соответствии с проектной документацией на систему автоматического контроля.

6.1.14 Монтаж системы автоматического контроля осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией на систему автоматического контроля и технической документацией изготовителя на ее компоненты.

6.1.15 Погрешность системы автоматического контроля определяется при утверждении типа средств измерений в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений.

6.1.16 Система автоматического контроля принимается в эксплуатацию непосредственно на объекте эксплуатации в присутствии представителей

территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

6.1.17 Приемка системы автоматического контроля в эксплуатацию осуществляется путем проведения следующих мероприятий:

а) проверка функционального состояния системы автоматического контроля;

б) проверка наличия эксплуатационной и технической документации в соответствии с утвержденной проектной документацией на систему автоматического контроля;

в) осуществление тестовой передачи данных, полученных системой автоматического контроля, в реестр с целью контроля их надежности, достоверности и целостности;

г) пломбирование мест установки автоматических средств измерения, а также измерительных каналов, мест установки средств фиксации.

6.1.18 Распломбировка системы автоматического контроля осуществляется во время технического обслуживания, ремонта или поверки.

В случае если хотя бы один элемент системы автоматического контроля распломбирован, система автоматического контроля признается неработающей.

6.1.19 Техническое обслуживание, ремонт и поверка системы автоматического контроля на этапе эксплуатации осуществляются согласно установленным законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений обязательным требованиям и требованиям технической документации на систему автоматического контроля.

6.1.20 Суммарная продолжительность перерывов в эксплуатации системы автоматического контроля, связанных с техническим ремонтом, обслуживанием и поверкой, не должна превышать 28 календарных дней в год, о более длительных перерывах эксплуатации системы автоматического контроля информируются территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

6.1.21 Время полной остановки технологического оборудования, выбросы которого подлежат оснащению автоматическими средствами измерения, а также средствами фиксации, не учитывается при исчислении срока перерывов эксплуатации системы автоматического контроля, указанного в пункте 6.1.19.

6.1.22 В случае остановки автоматических средств измерения или остановки основного технологического оборудования система автоматического контроля обеспечивает сохранение результатов измерений и учета показателей выбросов с регистрацией времени и даты остановки и

возобновления работы автоматических средств измерения и основного технологического оборудования.

6.2 Требования к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов ОНВ

6.2.1 Требования к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ ТЭС

Основные требования к системам автоматического контроля и учета выбросов загрязняющих веществ тепловых электростанций в атмосферный воздух приведены в ГОСТ Р 113.38.03-2021

6.2.1.1 Автоматические средства измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ загрязняющих веществ должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений и обеспечивать передачу информации о показателях выбросов загрязняющих веществ по информационно-телекоммуникационным сетям в соответствии с форматом передачи данных, утвержденным Приказом Росприроднадзора № 382.

6.2.1.2 Автоматические средства измерения должны обеспечивать измерение и учет:

а) концентрации следующих загрязняющих веществ в мг/м^3:
   - твердые частицы;
   - оксиды азота (азота оксид, азота диоксид);
   - диоксид серы;
   - оксид углерода;

б) объемного расхода отходящих газов в м^3/ч;

в) давления отходящих газов в кПа;

г) температуры отходящих газов в °С;

д) содержания кислорода в отходящих газах в процентах;

е) влажности отходящих газов в процентах (при необходимости).

6.2.1.3 Автоматические средства измерения должны обеспечивать верхний предел измерения не менее 2,5-кратного значения показателя выбросов, установленного для конкретного стационарного источника выбросов в окружающую среду комплексным экологическим разрешением.

6.2.1.4 Погрешность автоматических средств измерения определяется при утверждении типа средств измерения в соответствии с требованиями

законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений.

6.2.1.5 Автоматические средства измерения должны быть утвержденных типов и иметь свидетельства об утверждении типа средств измерения (см. подраздел 6.5 Стандарта).

6.2.1.6 Автоматические средства измерения должны:

а) обеспечивать измерение и передачу в технические средства фиксации, указанные в пункте 6.2.1.1 Стандарта, информации о результатах измерений выбросов загрязняющих веществ, усредненных за каждые 20 или 30 минут;

в) обеспечивать учет результатов измерений выбросов загрязняющих веществ, указанных в пункте 6.2.1.2 Стандарта;

г) сохранять работоспособность при сбоях в системе энергоснабжения, возникновении нештатных ситуаций и аварий, сбоях в технологическом процессе;

д) сохранять целостность данных при сбоях в системе энергоснабжения, возникновении нештатных ситуаций и аварий, сбоях в технологическом процессе.

6.2.2 Требования к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

6.2.2.1 Технические средства фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, включают в себя:

а) программное обеспечение и технические устройства ТЭС;

б) программные средства реестра.

6.2.2.2 Технические средства фиксации и передачи информации должны обеспечивать:

а) прием информации, получаемой от автоматических средств измерения;

б) передачу информации о результатах измерений выбросов загрязняющих веществ, усредненных за каждые 20 или 30 минут;

в) хранение информации, принимаемой и передаваемой в реестр при изменении подачи энергии от внешних источников, в течение не менее одного года;

г) сохранение переданной информации с регистрацией времени и даты остановки и возобновления работы автоматических средств измерения в случае их остановки;

д) идентификацию и авторизацию производственных объектов и каждого конкретного источника выбросов загрязняющих веществ в реестре;

е) передачу информации о состоянии технологического оборудования:

– «Исправно»;

– «Плановая остановка»;

– «Внеплановая остановка»;

– «Находится в режиме».

ж) достоверность приема и передачи информации, предотвращение ее искажения.

6.2.2.3 Программное обеспечение, указанное в подпункте «а» пункта 6.2.2.1 должно осуществлять:

а) передачу в реестр информации, получаемой от автоматических средств измерения;

б) сохранение результатов измерения и учета информации с регистрацией времени и даты остановки и возобновления работы автоматических средств измерения.

6.2.2.4 Технические устройства, указанные в подпункте «а» пункта 6.2.2.1, должны обеспечивать хранение информации, принимаемой и передаваемой в реестр, в течение не менее одного года.

6.2.2.5 Программные средства реестра должны осуществлять:

а) прием информации в реестр;

б) учет информации, полученной от автоматических средств измерения;

в) хранение информации, полученной от автоматических средств измерения, в течение не менее 7 лет.

6.3 Требования к режимам функционирования и диагностирования работы АСКВ

Предусматриваются следующие режимы функционирования АСКВ:

- штатный режим;
- режим диагностики системы;
- сервисный режим.

6.3.1 Штатный режим

В штатном режиме все компоненты АСКВ должны работать в заданных режимах. Сбор, обработка и передача технологической информации и сигнализации, синхронизация системного времени с единым календарным временем производится в автоматическом режиме. Оборудование функционирует круглосуточно без вмешательства обслуживающего персонала.

6.3.2 Режим диагностирования системы

В режиме диагностики системы программно-аппаратные средства контроля работоспособности и диагностирования неисправностей АСКВ должны обеспечивать решение следующих задач:

- проверку работоспособности и обнаружение отказов оборудования;
- поиск неисправностей с точностью до отдельного элемента или группы элементов замены;
- сигнализацию о возникновении отказа и результатах проверок работоспособности;
- контроль состояния средств измерений.

Диагностический режим запускается при включении оборудования, по команде оператора или при возникновении аварийной ситуации (сообщения об ошибках, о сбоях в работе, неисправностях измерительных комплексов и оборудования передачи данных).

6.3.3 Сервисный режим

Сервисный режим работы предназначен для изменения конфигурации АСКВ и добавления новых объектов контроля. Сервисный режим может выполняться на фоне функционирования штатного режима.

6.4 Требования по надежности

АСКВ по основным выполняемым функциям должна соответствовать ГОСТ 24.701-86 по многофункциональности, восстанавливаемости, непрерывности действия и показателям безотказности и ремонтопригодности.

Под отказом системы понимается прекращение выполнения системой своих функций, приводящее к невозможности контроля технологического оборудования, а именно:

- прекращение сбора, обработки, передачи, представления информации;
- выход погрешности измерения параметров за допустимые пределы;
- искажение или не предоставление информации оперативному персоналу.

Система должна быть работоспособна в условиях существующих на объектах электромагнитных помех, вибрации, запыленности, колебания температуры и влажности окружающего воздуха, воздействия электрического поля и статического электричества.

6.5 Требования по метрологическому обеспечению

В соответствии с требованиями ФЗ № 102-ФЗ тип АСКВ подлежит обязательному утверждению. АСКВ должна пройти испытания в целях утверждения типа средства измерений единичного производства в соответствии с требованиями Приказа Росстандарта № 2346.

АСКВ при вводе в эксплуатацию должна пройти первичную поверку. На момент поверки все средства измерений в составе АСКВ должны быть поверены. Все средства измерений в составе измерительной системы должны являться средствами измерений утвержденного типа, внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (раздел «Утвержденные типы средств измерений») и иметь методики поверки. Поверка измерительных каналов выполняется по месту установки оборудования.

6.6 Требования к назначению и составу информационного обеспечения

Информационное обеспечение АСКВ должно представлять собой совокупность массивов информации в электронном и документированном виде, включая описание структур баз данных, программных средств классификации и кодирования информации, унифицированной системы документации и языковых средств системы.

Информационное обеспечение АСКВ должно обеспечивать:

- ввод, обработку, накопление и хранение информации, необходимой для реализации функций системы;
- представление информации в форме, удобной для работы пользователя, в соответствии с его функциональными обязанностями и установленным разграничением доступа;

- актуальность и достоверность информации в базах данных, ее хранение с минимально необходимой избыточностью, а также контроль полноты и непротиворечивости вводимой информации;
- исключение потери точности информации при сборе, хранении, обработке и предоставлении информации во внешние информационные системы;
- адаптируемость к возможным изменениям информационных потребностей пользователей;
- независимость от используемых программных и технических средств.

6.7 Требования к составу программных средств

В состав программного обеспечения АСКВ должны входить:

- программные средства измерительных комплексов, обеспечивающие их функционирование в соответствии с паспортными данными и ТУ;
- специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки технологических данных;
- сервисные программные средства (операционные системы и т.д.).

Лингвистическое обеспечение документации и пользовательских программ АСКВ должно быть разработано на русском языке.

Вся информация, выводимая для пользователей системы, а также сообщения системы предоставляются в виде таблиц, графиков и текстовых сообщений с пояснениями.

6.8 Требования к информационной безопасности

АСКВ должна обеспечивать выполнение функций системного обслуживания – администрирование (контроль и управление полномочиями пользователей). На всех уровнях системы в техническом и программном обеспечении должна быть реализована защита от несанкционированного доступа к информации и функциям системы в соответствии с функциональными обязанностями и установленным разграничением доступа путем ввода пароля разного уровня доступа.

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] Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения», утвержден приказом Росстандарта от 02.12.2021 № 2690.

УДК ОКС

Ключевые слова: стандарт организации, тепловая электростанция, автоматизированная система контроля выбросов, загрязняющее вещество, информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям, крупные топливосжигающие энергогенерирующие установки, наилучшие доступные технологии, объект технологического нормирования.

Руководитель организации-разработчика:

_____
_

Наименование организации

_____	_____	_____
Должность	Подпись	Ф.И.О.

Руководитель разработки,

_____	_____	_____
Должность	Подпись	Ф.И.О.

Исполнитель,

_____	_____	_____
Должность	Подпись	Ф.И.О.