ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70722— 2023

КАЧЕСТВО ВОДЫ

Перечень маркерных веществ и технологических показателей для сбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива на крупных установках в целях производства энергии

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Российской ассоциацией водоснабжения и водоотведения, Акционерным обществом «РМ Нанотех», при участии Ассоциации «Совет производителей энергии и стратегических инвесторов электроэнергетики»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 343 «Качество воды»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 апреля 2023 г. № 222-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 В настоящем стандарте учтены требования Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Распоряжения Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются регулирования в области окружающей среды», документов по стандартизации — Информационно-технических справочников наилучших доступных технологий ИТС НДТ 8-2022 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях», ИТС НДТ 38-2022 «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии»

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 3
5 Общие положения 4
6 Требования к контролю состава и свойств сточных вод энергетического комплекса 5
7 Проведение инвентаризации сбросов загрязняющих и технологически нормируемых веществ 5
Приложение А (обязательное) Перечень маркерных веществ и технологических показателей сточных вод в промышленных системах охлаждения 7
Приложение Б (обязательное) Перечень маркерных веществ и технологических показателей сточных вод ВПУ 8
Приложение В (обязательное) Перечень маркерных веществ и технологических показателей сточных вод ГЗУ, включая дренажные воды золошлакоотвалов 9
Приложение Г (обязательное) Перечень маркерных веществ и технологических показателей дождевых и талых сточных вод 10
Приложение Д (рекомендуемое) Методики измерения состава и свойств очищенных сточных вод . . 11
Приложение Е (рекомендуемое) Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых проводится инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предприятий сжигания топлива на крупных установках в целях производства энергии 12
Приложение Ж (рекомендуемое) Периодичность отбора проб сточных вод, необходимых для проведения инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в водный объект 13
Библиография 14

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАЧЕСТВО ВОДЫ

Перечень маркерных веществ и технологических показателей для сбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива на крупных установках в целях производства энергии

Water quality. List of marker substances and technological indicators for the discharge of pollutants during fuel combustion at large installations for energy production

Дата введения — 2023——05—01

1 Область применения

1.1 Общие положения

Настоящий стандарт устанавливает требования к перечню маркерных веществ и значений технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод (далее — технологические показатели), образующихся при сжигании топлива на крупных установках в целях производства энергии, а также порядок проведения инвентаризации сбросов загрязняющих веществ.

Настоящий стандарт распространяется на проектируемые, реконструируемые и эксплуатируемые предприятия сжигания топлива на крупных установках в целях производства энергии.

1.2 Рекомендации по использованию стандарта

Настоящий стандарт рекомендуется использовать при актуализации информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ): [1], [2] (раздел 7), [3] (раздел 3.6), [4] (раздел 1.2.1).

1.3 Порядок осуществления сброса сточных вод при сжигании топлива на крупных установках в целях производства энергии

Установление требований к перечню технологических показателей производства энергии при сжигании топлива на крупных установках, в результате которого образуются сточные воды, производится в соответствии с общегосударственными нормативными требованиями и направлено на предотвращение загрязнения водной среды. Установление требований к перечню технологических показателей загрязняющих веществ в сбросах ТЭС в водные объекты проводится с учетом специфики энергетического производства.

1.4 Порядок установления технологических показателей

Установление технологических показателей для объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), осуществляющего хозяйственную деятельность по производству энергии при сжигании топлива на крупных установках, производится путем определения перечня маркерных веществ для каждого объекта технологического нормирования, выпуск сточных вод которого осуществляется в водный объект.

1.5 Технологические процессы производства энергии при сжигании топлива на крупных установках, в результате которых образуются сточные воды

1) системы охлаждения:
   - со сбросными водами при прямоточной системе,

Издание официальное

- с продувочными водами оборотной системы охлаждения с градирнями;

2) водоподготовительные установки со сточными водами;

3) системы гидрозолоудаления с избыточными водами (только для действующих тепловых электрических станций);

4) дождевые и талые сточные воды подлежат нормированию в случае отведения их в водный объект через специальные выпуски.

1.6 Исключения применения стандарта

Настоящий стандарт не применяется в отношении замасленных и замазученных вод, стоков от химических очисток оборудования, от обмывок регенеративных и конвективных поверхностей нагрева котлов, работающих на мазуте, и т. п.

1.7 Порядок применения стандарта к смешанным водовыпускам

Если в одном водовыпуске смешиваются сточные воды различных технологических процессов (объектов), то в перечень маркерных веществ включаются все маркерные вещества указанных технологических процессов.

1.8 Перечень маркерных веществ

Обязательный перечень маркерных веществ, в зависимости от технологических процессов производства энергии при сжигании топлива на крупных установках, в результате которых образуются сточные воды, приведен в приложениях А — Г.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ Р 56828.15—2016 Наилучшие доступные технологии. Термины и определения

СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 56828.15—2016, СП 31.13330.2021, [5], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

качество окружающей среды: Состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью.

[[6], статья 1]

3.2

маркерные вещества: Загрязняющие вещества, характеризующие применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду.

[[6], п. 5, статья 67]

3.3

удельные выбросы и/или сбросы: Выбросы и/или сбросы, отнесенные к какой-либо измеряемой величине, в т. ч. к производственным мощностям или к фактическому объему производства (например, масса загрязнений на тонну или на единицу конечной продукции).

[ГОСТ Р 56828.15—2016, статья 2.203]

3.4

технологические показатели: Показатели концентрации загрязняющих веществ, объема и (или) массы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образования отходов производства и потребления, потребления воды и использования энергетических ресурсов в расчете на единицу времени или единицу производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги.

[Адаптировано из ГОСТ Р 56828.15—2016, статья 2.192]

3.5 **энергетические предприятия:** Электростанции, котельные, предприятия тепловых и электрических сетей, продукцией которых являются электроэнергия и тепло, а главной задачей — бесперебойное снабжение потребителей электроэнергией и теплом в необходимом количестве.

3.6

энергетика: Область народного хозяйства, науки и техники, охватывающая энергетические ресурсы, производство, передачу, преобразование, аккумулирование, распределение и потребление энергии различных видов.

[ГОСТ 19431—84, пункт 1]

3.7 **сточные воды:** Дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади.

Примечание — См. [7].

3.8

оборотная вода: Вода многократного использования в технологическом и вспомогательном процессах, а также для охлаждения продукции и оборудования, и после очистки и (или) охлаждения снова подаваемая для тех же целей.

[ГОСТ 25151—82, приложение 1, пункт 6]

3.9 **теплообменные воды:** Воды (за исключением продувочных вод градирен), используемые в промышленных системах охлаждения тепловых электростанций для охлаждения технологического продукта без соприкосновения с ним и содержащие загрязняющие вещества на уровне концентраций веществ в створе водозабора.

3.10 **продувочная вода градирен:** Вода, образованная в процессе продувки промышленных систем охлаждения оборотного водоснабжения, для предотвращения образования минеральных отложений в конденсаторах.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

БПК — биохимическое потребление кислорода;

ВПУ — водоподготовительная установка;

ГЗУ/ГШУ — гидрозолоудаление/гидрошламоудаление;

ОСО — оборотная система охлаждения;

ПСО — промышленные системы охлаждения;

ТЭС — тепловая электрическая станция;

ХПК — химическое потребление кислорода.

5 Общие положения

5.1 Перечень технологических показателей производства энергии при сжигании топлива на крупных установках

5.1.1 Технологические показатели сточных вод, характерные для производства энергии при сжигании топлива на крупных установках в зависимости от технологических процессов производства, приведены в приложениях А — Г.

5.2 Источники загрязненных вод, сформированных технологическими процессами производства энергии при сжигании топлива на крупных установках

5.2.1 Сбросные воды промышленных систем охлаждения

Объемы сбросных вод на конкретных ТЭС определяются системой водоснабжения (прямоточная, оборотная с градирнями), типом и мощностью установленного оборудования.

5.2.2 Теплообменная вода, используемая в технологическом цикле при эксплуатации оборотной системы водоснабжения с прудом-охладителем, является не сточной, а оборотной. Рассмотрение теплообменных вод оборотных систем технического водоснабжения с прудами-охладителями в качестве сточных вод не требуется.

5.2.3 При сбросе теплообменных вод ТЭС, используемых в прямоточных системах технического водоснабжения для охлаждения технологического продукта без соприкосновения с ним, должно соблюдаться условие: масса контролируемых загрязняющих веществ в сточных водах должна соответствовать массе веществ в воде, забранной для охлаждения агрегатов. Обязательный перечень контролируемых показателей сточных вод промышленных систем охлаждения приведен в приложении А.

5.2.4 Маркерное вещество нефтепродукты, указанное для прямоточных промышленных систем охлаждения (приложение А), является индикатором аварийной ситуации и технологического нарушения предприятий при сжигании топлива на крупных установках в целях производства энергии (износа маслоохладителей, нарушение плотности которых может приводить к проникновению данного показателя в сточные воды).

5.2.5 Сточные воды водоподготовительных установок

Сточные воды различных водоподготовительных установок, служащих для подготовки воды для подпитки котлов, теплосетей, установок для очистки внутристанционных и производственных конденсатов, блочных обессоливающих установок, представляют собой разбавленные растворы нейтральных солей. Качественный состав их зависит от качества обрабатываемой воды (или конденсата) и применяемой технологической схемы водоподготовки.

Объем стоков зависит от производительности ВПУ, применяемой технологии (ионный обмен, мембранные или термические методы), степени повторного использования стоков. Содержание веществ в стоках зависит от применяемой схемы ВПУ и качества исходной воды.

Обязательный перечень маркерных веществ приведен в приложении Б.

5.2.6 Сточные воды систем гидрозолоудаления, включая дренажные воды золошлакоотвалов

Химический состав сбросных вод систем ГЗУ, включая дренажные воды золошлакоотвалов, определяется видом сжигаемого на ТЭС твердого топлива, способом золоулавливания и золоудаления, временем эксплуатации и степенью замкнутости оборотной системы ГЗУ.

Обязательный перечень маркерных веществ систем ГЗУ, включая дренажные воды золошлакоотвалов, приведен в приложении В.

5.2.7 Дождевые и талые сточные воды

Дождевые и талые сточные воды с территории промплощадки ТЭС формируются из дождевого стока (в летний период), талых вод (весной), а также поливомоечных вод.

Основными загрязнителями являются взвешенные вещества и нефтепродукты, сорбированные их поверхностью.

В систему промливневой канализации ТЭС направляются сточные воды от крыш производственных помещений, асфальтобетонных покрытий, грунтовых дорог. Смыв грунта с газонов должен быть предотвращен устройством бордюров. В систему дождевой канализации направляются дренажные воды производственных помещений, подземных сооружений.

Сток с территорий складов твердого топлива, от систем подачи и приготовления топлива, систем аспирации предпочтительно направлять на собственные очистные сооружения, но возможна его подача в общую систему промливневой канализации.

Обязательный перечень технологических показателей дождевых и талых сточных вод приведен в приложении Г.

6 Требования к контролю состава и свойств сточных вод энергетического комплекса

6.1 Система контроля сточных вод объектов, формирующих сточные воды предприятия, должна обеспечивать информацию о количестве и качестве различных категорий сточных вод.

6.2 Основными факторами безопасного сброса сточных вод объектов энергетического комплекса являются:

- контроль качества состава и свойств сточных вод;
- наличие и поддержание технологических регламентов работы очистных сооружений.

6.3 Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, осуществляющим хозяйственную деятельность на объектах ТЭС, устанавливается в соответствии с технологическими регламентами очистных сооружений, но не реже двух раз в год.

Примеры методик измерения состава и свойств сточных вод приведены в приложении Д.

7 Проведение инвентаризации сбросов загрязняющих и технологически нормируемых веществ

7.1 Инвентаризация сбросов загрязняющих и технологически нормируемых веществ проводится с целью определения загрязняющих веществ, в отношении которых в порядке, установленном законодательством Российской Федерации об охране окружающей среды, рассчитываются нормативы допустимых сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), а также технологических нормативов для предприятий сжигания топлива на крупных установках в целях производства энергии.

7.2 Инвентаризацию сбросов проводят предприятия сжигания топлива на крупных установках в целях производства энергии на основе результатов анализа состава сточных вод, сбрасываемых в водный объект, за период 12 календарных месяцев.

Для проектируемых объектов, а также в случае если фактический сброс сточных вод в водный объект осуществлялся менее чем в течение 12 календарных месяцев, в перечень загрязняющих веществ, в отношение которых в порядке, установленном законодательством Российской Федерации об охране окружающей среды, рассчитываются нормативы допустимых сбросов, могут быть включены все загрязняющие вещества из приложения Е в зависимости от технологической схемы.

7.3 Инвентаризация сбросов загрязняющих и технологически нормируемых веществ предприятий сжигания топлива на крупных установках в целях производства энергии проводится в следующих технологических процессах:

1) ПСО:
   - прямоточная ПСО;
   - ОСО с градирнями;
2) ВПУ;
3) ГЗУ, включая дренажные воды золошлакоотвалов;
4) дождевые и талые сточные воды.

7.4 В процессе инвентаризации проводят оценку результатов анализа состава сточных вод, сбрасываемых объектами, в зависимости от технологических схем, указанных в п.7.3, в водные объекты, для выявления загрязняющих веществ.

7.5 Перечень контролируемых веществ для инвентаризации сбросов загрязняющих и технологически нормируемых веществ определяется в зависимости от технологических процессов производства энергии при сжигании топлива на крупных установках с учетом показателей качества исходной воды.

7.6 Инвентаризация сбросов загрязняющих и технологически нормируемых веществ ПСО

7.6.1 Объемы стоков на конкретных ТЭС определяются системой водоснабжения (прямоточная, оборотная с градирнями), типом и мощностью установленного оборудования.

7.6.2 При оборотной системе охлаждения с использованием градирен нормированию подлежат загрязняющие вещества согласно приложению Е.

7.7 Инвентаризация сбросов загрязняющих и технологически нормируемых веществ сточных вод ВПУ

7.7.1 Инвентаризации сбросов загрязняющих веществ подлежат стоки ВПУ только в том случае, если сток выделен в отдельный водовыпуск. При сбросе сточных вод ВПУ, например на поля ГЗУ, инвентаризация в отношении данных стоков не проводится.

7.7.2 Обязательный перечень нормируемых показателей приведен в приложении Е.

7.8 Инвентаризация сбросов загрязняющих и технологически нормируемых веществ сточных вод ГЗУ, включая дренажные воды золошлакоотвалов

7.8.1 Химический состав сбросных вод систем ГЗУ определяется видом сжигаемого на ТЭС твердого топлива, способом золоулавливания и золоудаления, временем эксплуатации и степенью замкнутости оборотной системы ГЗУ.

7.8.2 Обязательный перечень нормируемых показателей сточных вод систем ГЗУ приведен в приложении Е.

7.9 Инвентаризация сбросов загрязняющих веществ дождевых и талых сточных вод

7.9.1 Инвентаризацию сбросов загрязняющих веществ дождевых и талых сточных вод проводят в случае отведения их в водный объект через специальные выпуски.

7.9.2 Поверхностный сток с территории ТЭС может содержать все вещества из приложения Е, но не содержит веществ с токсичными свойствами.

7.10 Если в одном водовыпуске смешиваются сточные воды различных технологических схем, то инвентаризация сбросов загрязняющих веществ проводится в сточных водах общего (объединенного) потока в отношении всех нормируемых показателей сточных вод (приложение Е).

7.11 Периодичность отбора проб сточных вод, необходимых для проведения инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в водный объект, указана в приложении Ж.

Приложение А
(обязательное)

Перечень маркерных веществ и технологических показателей сточных вод в промышленных системах охлаждения

Вид сточных вод	Маркерные вещества	Технологические показатели (среднегодовые значения концентраций загрязняющих веществ сточных вод промышленных систем охлаждения), мг/дм^3
Сточные воды от промышленной системы охлаждения		
Прямоточная ПСО	Нефтепродукты (нефть)	0,4*
Оборотные водные ПСО с градирнями и брызгальными бассейнами	Взвешенные вещества	5**
	Железо	1
	Нефтепродукты (нефть)	0,4

* Технологический показатель принимается равным 0,4 мг/дм^3 при отсутствии данных показателя исходной воды в водном источнике. При наличии данных, при отведении в водные объекты сточных вод прямоточной ПСО масса загрязняющих веществ в сточных водах должна соответствовать массе веществ в контрольном створе водозабора.

** Технологический показатель принимается равным 5 мг/дм^3 при отсутствии данных о фоновых концентрациях взвешенных веществ в водном источнике. При наличии данных о фоновых концентрациях содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на установленные в природоохранном законодательстве нормы.

Приложение Б
(обязательное)

Перечень маркерных веществ и технологических показателей сточных вод ВПУ

Вид сточных вод	Маркерные вещества	Технологические показатели (среднегодовые значения концентраций загрязняющих веществ сточных вод ВПУ), мг/дм^3
Производственные сточные воды (продувочные и промывочные воды котлов, сточные воды от ВПУ, установки очистки конденсата и пр.)	Нефтепродукты (нефть)	0,4
	Железо	1
	Взвешенные вещества	5*
	Хлорид-анион (хлориды)**	350
	Сульфат-анион (сульфаты)**	500

* Технологический показатель принимается равным 5 мг/дм^3 при отсутствии данных о фоновых концентрациях взвешенных веществ в водном источнике. При наличии данных о фоновых концентрациях содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на установленные в природоохранном законодательстве нормы.

** Контролируется в зависимости от применяемой технологии, выбирается либо сульфат (при ионообменном или обратноосмотическом обессоливании), либо хлорид (при натрий-катионировании).

Приложение В
(обязательное)

Перечень маркерных веществ и технологических показателей сточных вод ГЗУ, включая дренажные воды золошлакоотвалов

Вид сточных вод	Маркерные вещества	Технологические показатели (среднегодовые значения концентраций загрязняющих веществ сточных вод ГЗУ, включая дренажные воды золошлакоотвалов), мг/дм^3
Сточные воды от системы гидрошлакоудаления (гидрозолоудаление) (ГЗУ)	Железо	1
	Нефтепродукты (нефть)	0,4
	Взвешенные вещества	5*
	Сульфат-анион (сульфаты)	1000
	Хлорид-анион (хлориды)	350

* Технологический показатель принимается равным 5 мг/дм^3 при отсутствии данных о фоновых концентрациях взвешенных веществ в водном источнике. При наличии данных о фоновых концентрациях содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на установленные в природоохранном законодательстве нормы.

Приложение Г
(обязательное)

Перечень маркерных веществ и технологических показателей дождевых и талых сточных вод

Вид сточных вод	Маркерные вещества	Технологические показатели (среднегодовые значения концентраций загрязняющих веществ дождевых и талых сточных вод), мг/дм^3
Дождевые и талые сточные воды	Нефтепродукты (нефть)	0,4
	Взвешенные вещества*	5
* Технологический показатель принимается равным 5 мг/дм^3 при отсутствии данных о фоновых концентрациях взвешенных веществ в водном источнике. При наличии данных о фоновых концентрациях содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на установленные в природоохранном законодательстве нормы.		

Приложение Д
(рекомендуемое)

Методики измерения состава и свойств очищенных сточных вод

Определяемый показатель	Методики измерения
pH	[8]
Температура	[9]
Нефтепродукты (нефть)	[10], [11]
Взвешенные вещества	[12]
Железо общее	[13], [14], [15]
Хлорид-анион	[16], [17], [18]
Сульфат-анион	[19], [17], [20], [21]

Приложение Е
(рекомендуемое)

Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых проводится инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду предприятий сжигания топлива на крупных установках в целях производства энергии [1)]

№ п/п	ЗВ	Технологические процессы производства энергии при сжигании топлива на крупных установках			
		ГЗУ	ВПУ	ПСО (прямоток, ОСО)	Дождевые и талые сточные воды
1	Взвешенные вещества	+	+	+	+
2	$БПК_{полн}$	+	–	–	±
3	Хлорид-анион (хлориды)*	+	±	±	±
4	Сульфат-анион (сульфаты)*	+	±	±	±
5	Нефтепродукты (нефть)	+	+	+	+
6	Кальций	+	–	–	±
7	Железо*	+	±	–	±
8	Алюминий*	+	±	–	±
9	Медь**	–	–	+	±
10	Хлор свободный, растворенный и хлорорганические соединения**	+	+	–	–
11	Сухой остаток	+	+	–	±
12	ХПК	+	+	+	±
13	Цинк	+	+	+	±
14	Аммоний-ион	+	+	+	±
15	Нитриты	+	+	+	±
16	Фосфаты (по фосфору)	+	–	–	±
17	Марганец	+	–	–	±
18	Ванадий	+	–	–	–
19	Мышьяк и его соединения	+	–	–	–
20	Селен	+	–	–	±
21	Фторид-анион	+	–	–	–
22	Хром	+	–	–	–

* Контролируется в зависимости от применяемого реагента.
** Рекомендуется, согласно методикам анализа, определение остаточного активного (общего) хлора.

[1)] Возможно расширение перечня загрязняющих веществ в соответствии с [2] (табл.8.5).

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Периодичность отбора проб сточных вод, необходимых для проведения инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в водный объект

Объем сточных вод, сбрасываемых объектами в водные объекты*, м/сут	Периодичность отбора проб сточных вод
100 и более	1 раз в календарный месяц**
Менее 100	1 раз в квартал ***

* Среднесуточный объем за 12 календарных месяцев, предшествующих месяцу, в котором осуществляется первый отбор проб сточных вод в рамках инвентаризации.

** В случае если в течение календарного месяца сброс сточных вод не осуществлялся, допускается отбор проб сточных вод в течение иных календарных месяцев более 1 раза в календарный месяц, при этом интервал между датами отборов проб должен составлять не менее 10 календарных дней.

*** В случае если в течение квартала сброс сточных вод не осуществлялся, допускается отбор проб сточных вод в течение иных кварталов более 1 раза в квартал, при этом интервал между датами отборов проб должен составлять не менее 30 календарных дней.

Библиография

[1] ИТС НДТ 8-2022 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях» (утвержден приказом Росстандарта от 23 декабря 2022 г. № 3248)

[2] ИТС НДТ 38-2022 «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (утвержден приказом Росстандарта от 20 декабря 2022 г. № 3227)

[3] ИТС НДТ 20-2016 «Промышленные системы охлаждения» (утвержден приказом Росстандарта от 15 декабря 2016 г. № 1882)

[4] ИТС НДТ 22.1 — 2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» (утвержден приказом Росстандарта от 2 декабря 2021 г. № 2690)

[5] ОСТ 34-70-685-84 Охрана природы. Гидросфера. Сточные воды электростанций. Классификация

[6] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

[7] «Водный кодекс Российской Федерации» от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ

[8] РД 52.24.495-2017 Водородный показатель вод. Методика измерений потенциометрическим методом

[9] ПНД Ф 12.16.1-10 Определение температуры, запаха, окраски (цвета) и прозрачности в сточных водах, в том числе очищенных сточных, ливневых и талых

[10] ПНД Ф 14.1.272-2012 Количественный химический анализ вод. Методика (метод) измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратомеров серии КН

[11] ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом ИК-спектрофотометрии на концентратомере КН-2м

[12] РД 52.24.468-2019 Массовая концентрация взвешенных веществ и сухого остатка в водах. Методика измерений гравиметрическим методом

[13] ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа, серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектрометрии

[14] ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом ИСП-спектрометрии

[15] РД 52.24.377-2008 Массовая концентрация алюминия, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в водах. Методика выполнения измерений методом атомной абсорбции с прямой электротермической атомизацией проб

[16] ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом

[17] ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов: нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах природной, питьевой и сточной воды методом ионной хроматографии

[18] РД 52.24.407-2017 Количественный химический анализ вод. Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика выполнения измерений аргентометрическим методом

[19] ПНД Ф 14.1:2:3.108-97 Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца

[20] РД 52.24.401-2018 Массовая концентрация сульфатов в водах. Методика измерений титриметрическим методом с нитратом свинца

[21] РД 52.24.405-2018 Массовая концентрация сульфатов в водах. Методика измерений турбидиметрическим методом

УДК 62:628:1,2:006.354 ОКС 13.060.01

Ключевые слова: энергетические предприятия, ТЭС, маркерные вещества, технологические показатели, инвентаризация сбросов, загрязняющие вещества

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 13.04.2023. Подписано в печать 17.04.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,90.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru