

**НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ
И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ**

Стандарт организации

Система стандартизации
Национального объединения изыскателей и проектировщиков

**ПРОЦЕССЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ
ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ**

СТО НОПРИЗ П-019-2019

Издание официальное

Ассоциация саморегулируемых организаций общероссийская негосударственная некоммерческая организация — общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации»

Москва 2019

Предисловие

- | | | |
|---|----------------------------------|--|
| 1 | РАЗРАБОТАН | Обществом с ограниченной ответственностью
«Национальный образовательный центр» |
| 2 | ПРЕДСТАВЛЕН
НА УТВЕРЖДЕНИЕ | Комитетом по конструктивным, инженерным и
технологическим системам Национального
объединения изыскателей и проектировщиков |
| 3 | УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ | Решением Совета Национального объединения
изыскателей и проектировщиков
от «17» сентября 2019 Протокол № 34 |
| 4 | ВВЕДЕН | ВПЕРВЫЕ |

© Национальное объединение изыскателей и проектировщиков, 2019

Распространение настоящего стандарта осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных Национальным объединением изыскателей и проектировщиков

Содержание

	Введение	
1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	2
3	Термины и определения, обозначения и сокращения.....	3
4	Общие положения по подготовке проектной и рабочей документации «Технологические решения котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций».....	5
5	Контроль качества работ по подготовке проектной документации.....	9
6	Учет и хранение комплекта проектной документации.....	10
	Библиография	11

Введение

Настоящий стандарт разработан в целях реализации требований Градостроительного кодекса Российской Федерации [1] о необходимости разработки и утверждения Национальным объединением изыскателей и проектировщиков стандартов на процессы выполнения работ по подготовке проектной документации.

**СТАНДАРТ НАЦИОНАЛЬНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ
ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ**

**Система стандартизации Национального объединения
изыскателей и проектировщиков**

**ПРОЦЕССЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ
ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ**

Дата введения — 2020 – 01 – 01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на подготовку подраздела проектной и рабочей документации «Технологические решения котельных (тепломеханический раздел), центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций» (за исключением объектов, строительство которых осуществляется при координирующей роли Минэнерго России). Настоящий стандарт может быть использован при выполнении технологического раздела проектов ИТП, различных насосных станций, устанавливаемых на объектах теплоснабжения.

1.2 Стандарт применим в целях контроля саморегулируемой организацией за деятельностью своих членов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты и своды правил:

ГОСТ 21.001–2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Общие положения

ГОСТ 21.002–2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации

ГОСТ 21.606–2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации тепломеханических решений котельных

ГОСТ 22270–2018 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Термины и определения

ГОСТ 32388–2013 Трубопроводы технологические. Нормы и методы расчета на прочность, вибрацию и сейсмические воздействия

ГОСТ Р 21.1003–2009 Система проектной документации для строительства (СПДС). Учет и хранение проектной документации

ГОСТ Р 21.1101–2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации

СП 89.13330.2016 Котельные установки

СП 124.13330.2012 Тепловые сети

СП 281.1325800.2016 Установки теплогенераторные мощностью до 360 кВт, интегрированные в здания. Правила проектирования и устройства

СП 346.1325800.2017 Система газоздушных трактов котельных установок мощностью до 150 МВт. Правила проектирования

СП 373.1325800.2018 Источники теплоснабжения автономные.

Правила проектирования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальных сайтах национального органа Российской Федерации по стандартизации и НОПРИЗ в сети интернет или по ежегодно издаваемым информационным указателям, опубликованным по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться новым (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, обозначения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины в соответствии с Градостроительным кодексом [1], со статьей 2 Федерального закона [2], ГОСТ 21.001, СП 89.13330, ГОСТ 22270:

3.1.1 котельная установка: Котел (котлоагрегат) совместно с горелочными, топочными тягодутьевыми устройствами, механизмами для удаления продуктов горения и использования тепловой энергии уходящих газов и оснащенный средствами автоматики безопасности, сигнализации, контроля и автоматического регулирования процесса выработки теплоносителя заданных параметров.

[СП 89.13330.2016, пункт 3.3]

3.1.2 проектная документация: Документация, содержащая материалы в текстовой и графической формах и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства,

реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта.

[Градостроительный кодекс РФ, статья 48, часть 2]

3.1.3 рабочая документация: Совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.

[ГОСТ 21.001–2013, пункт 3.1 6]

3.1.4 Малая теплоэлектростанция: Комплекс устройств для совместной одновременной выработки тепловой и электрической энергии мощностью до 25,0 МВт.

3.1.5 стандарт организации: Документ по стандартизации, утвержденный юридическим лицом, в том числе государственной корпорацией, саморегулируемой организацией, а также индивидуальным предпринимателем для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг.

[ФЗ от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [статья 2, пункт 13]

3.1.6 тепловой пункт: Комплекс оборудования, предназначенного для распределения тепла, поступающего из тепловой сети.

Примечание — Тепловые пункты могут быть индивидуальными (ИТП) или центральными (ЦТП). Индивидуальные тепловые пункты предназначены для подачи

теплоносителя и присоединения систем теплоснабжения одного здания или его части, а центральные — для подачи в два или более зданий.

[ГОСТ 22270–2018, пункт 2.90]

3.2 В настоящем стандарте приняты следующие обозначения и сокращения:

ГВТ — газо-воздушный тракт

ПОС — проект организации строительства

ТУ — технические условия

ХВП — установка для химической подготовки воды

4 Общие положения по подготовке проектной и рабочей документации «Технологические решения котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей»

4.1 Разработка подраздела проектной документации «Технологические решения котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей» осуществляется в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса [1], Федеральных законов [2]; [3]; [4]; Положения [5]; ТР/ТС [6], Приказ [7], СП 89.13330, СП 124.13330, СП 281.1325800, СП 373.1325800, СП 346.1325800, ГОСТ 32388, ГОСТы системы СПДС, требованиями действующих нормативных документов в области проектирования котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей, заданием на проектирование.

4.2 В целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства, разрабатывается

рабочая документация, состоящая из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий [5].

Рабочая документация может выполняться как одновременно с подготовкой проектной документации, так и после.

Проектная документация утверждается заказчиком. В случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом, заказчик до утверждения проектной документации направляет ее на экспертизу.

При этом проектная документация утверждается заказчиком при наличии положительного заключения экспертизы проектной документации.

Экспертиза проектной документации проводится в форме государственной экспертизы или негосударственной экспертизы [8], [9].

4.3. Исходные данные, необходимые для подготовки проектной и рабочей документации «Технологические решения» котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций»:

- Задание на проектирование;
- Данные о тепловых нагрузках потребителей с разбивкой по режимам теплоснабжения и времени работы;
- Данные о требуемых параметрах теплоносителя с указанием типа теплоносителя, давления в магистралях, располагаемого напора, емкости системы теплоснабжения, статистической высоты систем теплоснабжения, температуры теплоносителя);
- Данные о топливном режиме и типе применяемого топлива (основного, резервного, аварийного);
- Технические условия энергоснабжающих организаций;

4.4 Алгоритм разработки документации «Технологические решения котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций»

4.4.1 Проектная документация:

4.4.1.1 Анализ исходных данных.

4.4.1.2 Определение необходимого количества котлов, выбор тепловой схемы.

4.4.1.3 Вычерчивание принципиальной тепловой схемы.

4.4.1.4 Расчет и выбор топочного устройства (горелки), котельно-вспомогательного оборудования (насосы, теплообменники, ХВП и др.).

4.4.1.5 Расчет потребности в инженерных ресурсах (час, год) и составление балансов (топливо, вода, канализация, электрика).

4.4.1.6 Гидравлический расчет трубопроводов, выбор запорно-регулирующей арматуры.

4.4.1.7 Выполнение компоновочных чертежей с расстановкой оборудования.

4.4.1.8 Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, определение высоты дымовой трубы.

4.4.1.9 Выдача заданий специалистам смежных специальностей для получения принципиального согласования компоновочных решений и разработки последними своих разделов документации.

4.4.1.10 Подготовка писем-запросов в специализированные инстанции для согласования высоты дымовой трубы и получение ТУ.

4.4.1.11 Составление ведомостей объема работ по выполненной документации, необходимых для составления сметной документации.

4.4.1.12 Формирование раздела проекта в объеме, необходимом для передачи его в градостроительную экспертизу.

4.4.2 Рабочая документация:

4.4.2.1 Уточнение исходных данных и их анализ.

4.4.2.2 Уточнение необходимого количества котлов, выбора тепловой схемы.

4.4.2.3 Вычерчивание монтажной тепловой схемы.

4.4.2.4 Уточнение выбранного топочного устройства (горелки), котельно-вспомогательного оборудования (насосы, теплообменники, ХВП и др.).

4.4.2.5 Уточнение потребности в инженерных ресурсах (час, год) и составление балансов (топливо, вода, канализация, электрика).

4.4.2.6 Уточнение гидравлического расчета трубопроводов и выбранной запорно-регулирующей арматуры.

4.4.2.7 Уточнение компоновочных чертежей с расстановкой оборудования с учетом разводки трубопроводов (планы, разрезы, сечения, узлы).

4.4.2.8 Расчет компенсации и прочностной трубопроводов, определение нагрузок на опоры и подвески.

4.4.2.9 Расстановка опорных конструкций.

4.4.2.10 Уточненный расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, уточнение высоты дымовой трубы.

4.4.2.11 Аэродинамический расчет ГВТ.

4.4.2.12 Уточнение оборудования ГВТ. Вычерчивание планов, разрезов и сечений ГВТ.

4.4.2.13 Выдача окончательных заданий специалистам смежных специальностей для получения окончательного согласования компоновочных решений, разводки трубопроводов и разработки последними своих разделов документации.

4.4.2.14 Составление спецификаций на поставку оборудования, материалов и изделий.

Формирование раздела проекта.

4.5 Требования к составу и содержанию проектной документации установлены Подразделом «Технологические решения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Положения [5], ГОСТ Р 21.1101.

Требования к составу и содержанию рабочей документации установлены ГОСТ 21.606, ГОСТ Р 21.1101.

5 Контроль качества работ по подготовке проектной документации

5.1 Порядок контроля качества работ по подготовке проектной документации устанавливается в организационно-распорядительных документах организации и осуществляется на следующих этапах:

5.1.1 Предпроектный контроль полноты исходных данных для проектирования (до начала работ).

5.1.2 Нормоконтроль — за правильностью применения проектных норм при выполнении работ по подготовке проектной документации по ГОСТ 21.002. Проверяется соответствие проектной документации требованиям технических регламентов, стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС), других документов по стандартизации и заданию на проектирование.

5.1.3 Текущий контроль (при выполнении работ).

5.1.4 «Выходной контроль» — контроль качества готовой проектной документации при сдаче ее заказчику.

5.1.5 Внешний контроль — заказчик (застройщик или технический заказчик), экспертиза проектной документации, проводимая в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

6 Учет и хранение комплекта проектной документации

Проектные организации (члены СРО) должны обеспечивать учет и хранение проектной, рабочей и иной технической документации, выполненной в бумажном и электронном виде, в архивах организации — разработчиков документации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1003, [10].

Сроки хранения документации определены приказом [11].

Все подлинники документов, принятые на хранение, регистрируют автоматизированным способом или неавтоматизированным способом (вручную). Инвентарный номер присваивают подлиннику каждого проектного документа, являющегося единицей учета документации независимо от количества листов в документе или количества файлов, из которых он состоит.

В архиве организации могут храниться также копии (архивные и рабочие) документов, разработанных организацией и субподрядными организациями в бумажной и электронной формах.

Библиография

- [1] Градостроительный кодекс Российской Федерации
- [2] Федеральный закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»
- [3] Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- [4] Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- [5] Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- [6] ТР ТС 032/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением
- [7] Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»
- [8] Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»
- [9] Постановление Правительства РФ от 31.03.2012 № 272 «Об утверждении Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»
- [10] Федеральный закон от 22.10.2004 № 125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации»
- [11] Приказ Минкультуры России от 31.07.2007 № 1182 «Об утверждении Перечня типовых архивных документов, образующихся в научно-технической и производственной деятельности организаций, с указанием сроков хранения»

УДК 006.85

ОКС 91.140.10

Ключевые слова: стандарт на процессы, Национальное объединение изыскателей и проектировщиков, процессы выполнения работ, проектная документация, котельные (тепломеханический раздел), центральные тепловые пункты и малые теплоэлектроцентрали
