

**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-019-20\_\_**

Первая редакция

---

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<br>«Национальный образовательный центр»  |
| 2 | ПРЕДСТАВЛЕН<br>НА УТВЕРЖДЕНИЕ    | Комитетом по конструктивным, инженерным и<br>технологическим системам Национального<br>объединения изыскателей и проектировщиков |
| 3 | УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЕН<br>В ДЕЙСТВИЕ | Решением Совета Национального объединения<br>изыскателей и проектировщиков<br>от «__» _____ 20__ Протокол № __                   |
| 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.....	1
3. Термины и определения, обозначения и сокращения.....	3
4. Общие положения по подготовке подраздела «Проектной» и Рабочей» документации «Технологические решения» котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций.....	5
5. Контроль качества работ по подготовке «Проектной» и «Рабочей» документации.....	8
Библиография .....	10

## **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 – 20\_\_ – \_\_ – \_\_

### **1. Область применения**

1.1 Настоящий стандарт распространяется на подготовку подраздела «Проектной» и «Рабочей» документации «Технологические решения» котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций. 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. Общие положения

## **СТО НОПРИЗ П-019-20\_\_**

ГОСТ 21.002-2014. Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации

ГОСТ 21.606-2016 Система проектной документации для строительства. 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 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. 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

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 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, п.3.3]

**3.2 проектная документация:** документация, содержащая материалы в текстовой и графической формах и определяющую архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта.

[Градостроительный кодекс РФ, статья 48, ч.2]

**3.3 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]

**3.4 Малая теплоэлектроцентраль:** Комплекс устройств для совместной одновременной выработки тепловой и электрической энергии мощностью до 25,0 МВт.

**3.5 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]

**3.6 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, п.2.90]

ПУЭ – Правила эксплуатации электроустановок

ПОС – Проект организации строительства

ТУ – Технические условия

ГВТ – Газо-воздушный тракт.

ХВП – установка для химической подготовки воды.



#### **4. Общие положения по подготовке подраздела «Проектной» и «Рабочей» документации «Технологические решения» котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций»**

4.1 Разработка подраздела «Проектной» и «Рабочей» документации «Технологические решения» котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций 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 теплоэлектростанций, заданием на проектирование.

##### 4.2 Стадийность проектирования.

Выделяют две стадии проектирования:

«П» - проектная документация;

«Р» - рабочая документация.

«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].

## **СТО НОПРИЗ П-019-20\_\_**

4.3. Исходные данные, необходимые для подготовки «Проектной» и «Рабочей» документации «Технологические решения» котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей»:

- Задание на проектирование;

- Данные о тепловых нагрузках потребителей с разбивкой по режимам теплопотребления 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 теплоэлектроцентралей.**

**4.4.1 Для стадии «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 Для стадии «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.

## **СТО НОПРИЗ П-019-20\_\_**

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» и «Рабочей» документации**

5.1 Виды контроля, последовательность проведения, контролируемые параметры, объемы контроля устанавливаются в нормативной документации – стандартах организации (члена СРО) в соответствии с требованиями технических регламентов, национальных стандартов.

5.2 Нормоконтроль «Проектной» и «Рабочей» документации проводят в соответствии с установленными требованиями и правилами по ГОСТ 21.002.

## 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 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

[5] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. № 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 6 июня 2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»

[8] Постановление Правительства РФ от 05 марта 2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»

[9] Постановление Правительства РФ от 31 марта 2012 года №272 «Об утверждении Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»