НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

Стандарт организации

Система стандартизации

Национального объединения изыскателей и проектировщиков

**ПРОЦЕССЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.**

**СИСТЕМы ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ**

**СТО НОПРИЗ П-010-20\_\_**

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 «Национальный образовательный центр» |
|  |  |  |
| 2 | ПРЕДСТАВЛЕН НА УТВЕРЖДЕНИЕ | Комитетом по конструктивным, инженерным и технологическим системам Национального объединения изыскателей и проектировщиков |
|  |  |  |
| 3 | УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ | Решением Совета Национального объединения изыскателей и проектировщиковот «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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………………………………………………3 |  |
| 4. | Общие положения по подготовке проектной документации систем холодоснабжения……………………………………………………..4 |  |
| 5. | Правила выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной документации……….9 |  |
| 6. | Контроль качества работ по подготовке проектной документации…………………………………………………………9 |  |
| 7. | Учет и хранение 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.**

**СИСТЕМы ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ**

Дата введения – 20\_\_ – \_\_ – \_\_

**1. Область применения**

1.1 Настоящий стандарт распространяется на подготовку проектной документации систем холодоснабжения.

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 12.2.233-2012 (ISO 5149:1993). Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы холодильные холодопроизводительностью свыше 3,0 кВт. Требования безопасности.

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 21.110-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Спецификация оборудования, изделий и материалов

ГОСТ 21.114-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий

ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений

ГОСТ 21.502-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций

ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

ГОСТ 32569-2013. Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах.

ГОСТ 32968-2014. Оборудование холодильное. Агенты холодильные. Требования по применению и извлечению.

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

ГОСТ EN 378-1-2014. Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды. Часть 1. Основные требования, определения, классификация и критерии выбора.

ГОСТ EN 378-2-2014. Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды. Часть 2. Проектирование, конструкция, изготовление, испытание, маркировка и документация.

ГОСТ EN 378-3-2014. Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды. Часть 3. Размещение оборудования и защита персонала.

ГОСТ EN 378-4-2014. Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды. Часть 4. Эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт и восстановление.

СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности

 СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума»

СП 60.13330.2016 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий».

СП 77.13330.2016 «СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации»

СП 109.13330.2012 «СНиП 2.11.02-87 Холодильники».

СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99 Строительная климатология»

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 Р 21.001, СП 60.13330 а также следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 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]

**3.2 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 Р 21.001-2013, пункт 3.1 6]

**3.3 системы холодоснабжения:** Комплекс оборудования и устройств для производства холода (охлажденной воды) и подачи его в воздухоохладители приточных установок и кондиционеров.

[СП 60.13330.2016, пункт 3.38]

**3.4 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]

1. Общие положения по подготовке проектной документации систем холодоснабжения
	1. Разработка проектной документации систем холодоснабжения осуществляется в соответствии с Градостроительным кодексом [1], Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию [3], действующими нормативными документами в области проектирования систем холодоснабжения.
	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 проводятся в форме государственной экспертизы или негосударственной экспертизы [4], [5].

* 1. Для разработки раздела проектной документации систем холодоснабжения основным документом является техническое задание на проектирование, в котором должны быть определены основные параметры, такие как: тип и требуемая температура холодоносителя, режим работы системы холодоснабжения, степень резервирования, возможности регулирования холодопроизводительности, виды потребителей холода.
	2. Алгоритм проектирования систем холодоснабжения представлен на рисунке 1.

Задание на проектирование системы холодоснабжения

Контроль и анализ исходной информации

Организация исходных данных, параметров оптимизации и ограничений

Формирование основных

технических решений.

Выбор типа схемы.

Выбор хладагентов и хладоносителей.

Определение количества изотерм кипения хладагента.

Формирование холодильных циклов.

Системное представление холодильной установки

Формирование объёмно-планировочных решений по всем охлаждаемым помещениям (объектам). Тепловые расчёты.

Расчёт и подбор холодильно-технологического оборудования(ХТО)

Оптимизация параметров ХТО

Условие

завершения

Проектирование вспомогательных охлаждающих комплексов, включающих магистральные трубопроводы, насосы, емкостное оборудование

 нет

да

Корректировка параметров ХТО

Структурно-параметрическая оптимизация трубопроводов

Проектирование основного энергетического комплекса (компрессорное оборудование, конденсаторное оборудование, переохладители, термосифоны и др.)

Структурно-параметрическая оптимизация системы с учётом особенностей круглогодичной эксплуатации

Условие завершения

Формирование и выдача заданий смежным подразделениям. Согласование

нет

да

Корректировка параметров холодильного оборудования

Завершение формирования графической части проекта

Формирование разделов пояснительной записки

Составление локальных смет

на холодильное оборудование, трубопроводы, материалы и др.

Оценка экологической, энергетической и технико-экономической эффективности проекта

Выпуск проектной и сметной документации

Составление спецификации оборудования и материалов

4.5 Состав и содержание проектной документации регламентируется Градостроительным кодексом РФ [1] и «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [3], техническим заданием на проектирование.

4.6 Проектная документация систем холодоснабжения состоит из текстовой и графической частей.

# Правила выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной документации

Выполнение и оформление проектной и рабочей документации должно проводиться в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства (СПДС), а также государственными стандартами единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

**6. Контроль качества работ по подготовке проектной документации**

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

6.2 Нормоконтроль проектной документации проводят в соответствии с установленными требованиями и правилами по ГОСТ 21.002.

1. **Учет и хранение проектной документации**

Учет и хранение документов в бумажной и (или) электронной форме регламентируется ГОСТ Р 21.1003-2009 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Учет и хранение проектной документации».

**Библиография**

[1] Градостроительный кодекс Российской Федерации;

[2] Федеральный закон от 29.06.2015 №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

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

[5] 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»

[6] ВНТП 03-86. Ведомственные нормы технологического проектирования распределительных холодильников

[7] ПБ 09-595-03. Правила безопасности аммиачных холодильных установок

[8] Руководство по безопасности "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27 декабря 2012 г. N 784)

[9] ФНП "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств", утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.03.13 г. № 96 (зарегистрировано Минюстом РФ 16.04.13 г., рег. № 28138);

[10] ФНП "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением", утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25.03.14 г. № 116 (зарегистрировано Минюстом РФ 19.05.14 г., рег. № 32326);

[11] Федеральный закон № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

[12] ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».