|  |
| --- |
| **САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АССОЦИАЦИЯ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО,**  **РЕКОНСТРУКЦИЮ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТОВ**  **АТОМНОЙ ОТРАСЛИ «СОЮЗАТОМСТРОЙ»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

УТВЕРЖДЕН

решением Совета

СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Протокол № 52/12-2017

от 15 декабря 2017 г.;

С изменениями, утвержденными решением

Совета СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Протокол №09/04-2018 от 16 апреля 2018 г.;

С изменениями, утвержденными решением

Совета СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Протокол №22/11-2021 от 19 ноября 2021 г.

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ**

МАСТЕР

НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

ТЕПЛОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

**КС-С-012-2017**

г. Москва

2021 г.

# Введение

1.1. Квалификационные стандарты СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ» являются внутренними документами саморегулируемой организации и определяют характеристики квалификации (требуемые уровень знаний и умений, уровень самостоятельности при выполнении трудовой функции, дифференцированные в зависимости от направления деятельности), необходимой работникам для осуществления работ по организации строительного производства.

1.2. Квалификационный стандарт устанавливает требования к уровню квалификации специалистов по организации строительства, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, необходимых для организации строительного производства на участке производства тепломонтажных работ (объекте капитального строительства) и управления работниками возглавляемого участка; обеспечения соответствия результатов выполняемых видов тепломонтажных работ требованиям технических регламентов, сводов правил и национальных стандартов в области строительства, а также требованиям проектной и технологической документации.

# Общие положения

2.1. Настоящий стандарт устанавливает характеристики квалификации (необходимые знания и умения), а также уровень самостоятельности для мастеров участков тепломонтажных работ в целях осуществления основного вида профессиональной деятельности.

2.2. Настоящий стандарт может применяться членами саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМСТРОЙ» для разработки должностных инструкций мастеров участков тепломонтажных работ, с учетом специфики выполняемых работ в области строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов.

1. **Вид и основная цель профессиональной деятельности мастера участка тепломонтажных работ**

**Вид профессиональной деятельности:** организация и руководство выполнением тепломонтажных работ при сооружении, реконструкции, капитальному ремонту, разборке и сносу особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства.

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** управление деятельностью участка тепломонтажных работ и управление работниками участка; обеспечение соответствия результатов выполняемых видов тепломонтажных работ требованиям технических регламентов, сводов правил и национальных стандартов в области строительства, а также требованиям проектной и технологической документации по строительству, реконструкции, капитальному ремонту особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства; обеспечение соответствия выполняемых тепломонтажных работ требованиям законодательства и иным нормативно-правовым актам.

1. **Трудовые функции (ТФ), требования к знаниям и умениям (характеристики квалификации)**

| **Трудовые функции, характеристики квалификации** | |
| --- | --- |
| **Необходимые знания** | **Необходимые умения** |
| ***ТФ 1. Организация тепломонтажных работ*** | |
| Требования законодательных и иных нормативно-правовых актов, нормативно - технических документов, регулирующих градостроительную деятельность.  Требования законодательных и иных нормативно-правовых актов, нормативно - технических документов в области технического регулирования.  Требования стандартов организаций (в т. ч. отраслевых, саморегулируемых, НОСТРОЙ).  Принципы организации работ по устройству внутренних инженерных систем.  Принципы организации монтажа тепломеханического оборудования и трубопроводов.  Принципы организации работ по устройству наружных инженерных систем, вентиляционных систем.  Технология монтажа внутреннего инженерного оборудования и систем.  Технология монтажа наружных инженерных систем.  Технология монтажа тепломеханического оборудования и трубопроводов.  Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства тепломонтажных работ.  Проекты организации строительства и проекты организации работ в составе организационно-технологической документации.  Проекты производства работ (в т. ч. на особо сложные и совмещенные работы).  Сущность календарного планирования, его роль в строительстве. Принципы и последовательность проектирования календарных планов.  Календарные планы и графики в составе ПОС и ППР.  Технологические карты и карты технологических процессов на монтаж внутренних инженерных систем и оборудования, на монтаж тепломеханического оборудования и трубопроводов, на монтаж наружных инженерных систем и оборудования, на монтаж систем вентиляции и вентиляционного оборудования. | Анализировать имеющуюся информацию по объектам, зданиями и сооружениям на участке тепломонтажных работ.  Обеспечивать необходимую техническую и технологическую документацию для выполнения тепломонтажных работ (для проведения работ по подготовке под монтаж внутренних инженерных систем и оборудования, под монтаж наружных инженерных систем и оборудования, на монтаж тепломеханического оборудования и трубопроводов, на монтаж систем вентиляции и вентиляционного оборудования).  Вести приемку помещений под монтаж внутренних инженерных систем и оборудования, под монтаж наружных инженерных систем и оборудования, на монтаж тепломеханического оборудования и трубопроводов, на монтаж систем вентиляции и вентиляционного оборудования, производить замеры объемов тепломонтжаных работ.  Обеспечить в необходимом количестве и в соответствии с проектной рабочей документацией на участке строительных машин, оборудования, приборов, инструментов и материалов.  Производить расстановку бригад, звеньев и отдельных работников на участке, устанавливать им производственные задания, осуществлять производственный инструктаж.  Выдавать наряды – допуски, сменно-суточные задания.  Обеспечивать выполнение плана тепломонтажных работ на вверенном участке. |
| ***ТФ 2. Подготовка участка тепломонтажных работ*** | |
| Требования нормативных технических документов к производству тепломонтажных работ.  Принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев и бригад, выполняющих тепломонтажные работы.  Технологии производства тепломонтажных работ.  Порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства тепломонтажных работ (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков).  Методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства тепломонтажных работ.  Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки, помещений под монтаж внутренних инженерных систем и оборудования, наружных инженерных систем и оборудования, тепломеханического оборудования и трубопроводов, систем вентиляции и вентиляционного оборудования.  Виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей). | Согласовывать объемы производственных заданий и календарных планов производства тепломонтажных работ.  Осуществлять подготовку участка производства тепломонтажных работ, в том числе обеспечивать оснащение необходимым оборудованием.  Подготовка участка для проведения подготовительных работ по монтажу внутренних инженерных систем и оборудования, наружных инженерных систем и оборудования, тепломеханического оборудования и трубопроводов, систем вентиляции и вентиляционного оборудования.  Осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства тепломонтажных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам.  Осуществлять планировку и разметку участка производства тепломонтажных работ.  Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства тепломонтажных работ. |
| ***ТФ 3. Материально-техническое обеспечение участка тепломонтажных работ*** | |
| Нормативные требования потребности производства тепломонтажных работ в материально-технических ресурсах.  Виды и свойства основных материалов, изделий и конструкций.  Виды и характеристики основного тепломонтажного, тепломеханического оборудования и трубопроводов, оборудования систем вентиляции, оборудования наружных и внутренних инженерных систем и инструментов.  Виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники.  Правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих.  Правила содержания и эксплуатации техники и оборудования.  Порядок составления отчетной документации (ведомости расхода материалов) по использованию материальных ценностей. | Определение потребности производства тепломонтажных работ в материально-технических ресурсах.  Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов.  Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов.  Определение номенклатуры и осуществление расчета объема (количества) материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства тепломонтажных работ.  Проведение документального, визуального и инструментального контроля качества материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов.  Осуществление документального учета материально-технических ресурсов. |
| ***ТФ 4. Оперативное управление участком тепломонтажных работ*** | |
| Требования нормативных технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления тепломонтажных работ.  Основы управления строительством.  Общие и частные разрешения Ростехнадзора на проведение монтажных работ.  Технологии производства тепломонтажных работ.  Методы оперативного планирования производства тепломонтажных работ.  Методы определения видов, сложности и объемов тепломонтажных работ и производственных заданий.  Правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве тепломонтажных работ.  Основные задачи структурных подразделений, порядок их взаимодействия на этапах монтажа.  Монтажная документация (ППР, производственно-технологическая документация, заводская документация, сметная документация на работы).  Поточный метод монтажа.  Научный подход к строительству.  Сварочные работы на монтаже инженерных систем.  Правила аттестации технологий сварки, сварщиков, специалистов в области неразрушающих методов контроля качества.  Входной, операционный и приемочный контроль. | Оперативное планирование и контроль выполнения производства тепломонтажных работ.  Распределение производственных заданий между бригадами, звеньями и отдельными работниками.  Выработка и реализация мер по устранению отклонений от технологических требований к производству тепломонтажных работ.  Ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам тепломонтажных работ.  Разработка календарных планов и графиков производства тепломонтажных работ.  Определение видов и уровня сложности тепломонтажных работ.  Оперативное планирование и организация работ по монтажу внутренних инженерных систем и оборудования, по монтажу наружных инженерных систем и оборудования, по монтажу тепломеханического оборудования и трубопроводов, по монтажу систем вентиляции и вентиляционного оборудования.  Расчет объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников.  Определение соответствия технологии осуществляемых тепломонтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов.  Осуществление документального сопровождения производства тепломонтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).  Осуществлять инженерную подготовку производства.  Применять поточный метод монтажа, научный подход к строительству. |
| ***ТФ 5. Контроль качества производства тепломонтажных работ*** | |
| Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения тепломонтажных работ.  Требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля монтажных процессов и производственных операций.  Функции и задачи служб технического контроля, авторского надзора, заводов-изготовителей оборудования и государственных надзорных органов.  Схемы операционного контроля качества.  Методы и средства инструментального контроля качества результатов производства тепломонтажных работ.  Правила документирования результатов контроля качества монтажа систем и оборудования, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ.  Методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства тепломонтажных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих). | Операционный контроль отдельных монтажных процессов и (или) производственных операций.  Обеспечивать качество выполнения монтажных работ.  Текущий контроль качества результатов производства тепломонтажных работ.  Выявление причин отклонений результатов монтажных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации.  Разработка и реализация мер, направленных на устранение и предупреждение возникновения выявленных дефектов.  Осуществление контроля соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами.  Осуществление сравнительного анализа соответствия данных операционного контроля отдельных монтажных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и регламентов.  Осуществление визуального и инструментального контроля качества результатов производства тепломонтажных работ.  Организация контроля качества сварных соединений, качества производства работ по монтажу наружных и внутренних инженерных систем и оборудования, по монтажу технологических трубопроводов, по монтажу тепломеханического оборудования, по монтажу систем вентиляции и вентиляционного оборудования.  Осуществление сравнительного анализа соответствия данных контроля качества результатов производства тепломонтажных работ требованиям нормативной технической и проектной документации.  Осуществление документального сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ).  Оформлять акты индивидуальных испытаний инженерных систем, актов об окончании монтажа. |
| ***ТФ 6. Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка тепломонтажных работ*** | |
| Методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности.  Критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности.  Основные факторы повышения эффективности производства тепломонтажных работ. | Оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка тепломонтажных работ.  Оптимизация использования материально-технических ресурсов при производстве тепломонтажных работ.  Повышение уровня механизации и автоматизации тепломонтажных работ.  Рационализация методов и приемов труда при производстве тепломонтажных работ.  Осуществление технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности участка тепломонтажных работ.  Осуществление расчета экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве тепломонтажных работ. |
| ***ТФ 7. Соблюдение при производстве тепломонтажных работ правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды*** | |
| Требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.  Виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов тепломонтажных работ и методы их минимизации и предотвращения.  Основные вредные и (или) опасные производственные факторы.  Правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве тепломонтажных работ.  Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда.  Правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.  Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. | Подготовка участка производства тепломонтажных работ и рабочих мест в соответствии с правилами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.  Проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности.  Контроль соблюдения правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.  Подготовка рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда.  Определение вредных и (или) опасных факторы, связанных с производством тепломонтажных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.  Определение перечня работ по обеспечению безопасности участка производства тепломонтажных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение).  Определение перечня средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих тепломонтажные работы.  Определение перечня рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда.  Оформление документации по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности). |
| ***ТФ 8. Руководство работниками участка тепломонтажных работ*** | |
| Нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства тепломонтажных работ.  Основные требования трудового законодательства, права и обязанности работников.  Основные принципы и методы управления трудовыми коллективами.  Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции.  Методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ.  Основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте.  Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий.  Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства. | Определение потребности в трудовых ресурсах при производстве тепломонтажных работ.  Расстановка работников участка производства тепломонтажных работ по рабочим местам, формирование бригад и звеньев.  Распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ.  Контроль соблюдения работниками участка производства тепломонтажных работ правил внутреннего распорядка.  Повышение профессиональной квалификации работников участка производства тепломонтажных работ.  Подготовка предложений о мерах поощрения и взыскания работников.  Осуществление расчета требуемой численности работников в профессионально квалификационном разрезе в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства тепломонтажных работ.  Определение оптимальной структуры распределения работников для выполнения производственных заданий и отдельных работ.  Осуществление оценки результативности и качества выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ.  Осуществление нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ.  Осуществление анализа профессиональной квалификации работников и определение недостающих компетенций. |

1. **Требования к уровню квалификации мастера (направление деятельности: тепломонтажные работы)**

**Требования к образованию и обучению:**

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена в области строительства соответствующего профиля или высшее профессиональное образование соответствующего профиля по специальности или направлению подготовки в области строительства в соответствии с приказом Минстроя России от 06.11.2020г. №672/пр.: автоматизация и комплексная механизация строительства (код 0638), атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг (коды 14.05.02,141403), атомные электрические станции и установки (коды 101000,140404), атомные электростанции и установки (коды 0310, 10.10), гидротехническое строительство (коды 270104, 290400, 29.04), градостроительство (коды 07.03.04, 07.04.04, 270400, 270900, 271000), гидроэлектростанции (код 140209), городское строительство (код 1206), градостроительство (коды 07.03.04, 07.04.04,270400,270900, 271000), коммунальное строительство и хозяйство (код 29.05), котлостроение (код 0520), мосты и тоннели (код 1212), промышленное и гражданское строительство (коды 1202, 270102, 290300, 29.03), строительство (коды 08.03.01, 08.04.01, 219,270100, 270800, 550100, 653500), строительство тепловых и атомных станций (код 29.12), строительство уникальных зданий и сооружений (коды 08.05.01,271101), тепловые электрические станции (коды 0305,100500, 10.05,140101), техника и технология строительства (коды 08.06.01,08.07.01), ядерные реакторы и энергетические установки (коды 140305, 070500);

- дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки;

- повышение квалификации в области строительства не реже одного раза в пять лет.

**Требования к практическому опыту работы:**

- для среднего профессионального образования по профилю профессиональной деятельности в области строительства – опыт работы по направлению профессиональной деятельности не менее трех лет;

- для непрофильного среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования с присвоением дополнительной квалификации по направлению профессиональной деятельности – опыт работы по направлению профессиональной деятельности не менее трех лет;

- для высшего профессионального образования – опыт работы в области строительства не менее пяти лет.

**Особые условия к допуску к работе:**

- прохождение обязательного обучения по требованиям контролирующих органов, обучение и проверка знаний в области охраны труда.

1. **Уровень самостоятельности мастера (направление деятельности: тепломонтажные работы)**

Уровень самостоятельности определяется рамками корпоративной этики строительной организации и нацелен на достижение требуемых результатов при выполнении соответствующей трудовой функции, установленной в трудовых договорах мастеров (направление деятельности: тепломонтажные работы) со строительной организацией.

Мастер участка тепломонтажных работ вправе действовать самостоятельно в пределах установленных полномочий и ответственности, которые определяются условиями трудового договора и должностной инструкции.

Для управления «уровнем самостоятельности» мастера участка тепломонтажных работ строительная организация может использовать следующие три вида самостоятельности мастера участка тепломонтажных работ:

1. Разрешает (согласовывает) или запрещает внутренним или внешним исполнителям по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства какие - то действия, связанные с организацией выполнения тепломонтажных работ на вверенном участке.

2. Принимает решения по возникающим проблемам только после их обязательного согласования с соответствующими должностными лицами строительной организации и/или заказчиками и иными ключевыми заинтересованными сторонами и контролирует их реализацию.

3. Принимает управленческие решения в одностороннем порядке и реализует свои решения в рамках имеющихся полномочий, ставит в известность соответствующих исполнителей работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства, заказчика и ключевые заинтересованные стороны.