|  |
| --- |
| **Кроме САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АССОЦИАЦИЯ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

УТВЕРЖДЕН

решением Совета

СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

Протокол № 29/10-2018 от «11» октября 2018 г.,

с изменениями, утвержденными решением Совета

СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

Протокол № 18/09-2022 от «30» сентября 2022 г.;

С изменениями, утвержденными решением

Совета СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

Протокол № 16/09-2025 от 16 сентября 2025 г.

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ**

ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ

ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОМОНТАЖНЫХ РАБОТ

ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

**КС-П-019-2018**

г. Москва

2025 г.

**1. Общие положения.**

1.1. Настоящий стандарт предназначен для проведения оценки соответствия квалификации инженера-технолога производства тепломонтажных работ (далее инженер-технолог ТМР), объектов использования атомной энергии (далее ОИАЭ), выполняемой в порядке, установленном внутренними документами СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

1.2. Настоящим стандартом устанавливаются требования к характеристикам квалификации (уровень знаний и умений), а также уровню самостоятельности, необходимых инженеру-технологу ТМР для осуществления трудовой функции по подготовке проектно-технологической и рабочей документации для строительства, монтажа, наладки, реконструкции, эксплуатации, сноса (демонтажа), в том числе:

 - объектов использования атомной энергии;

 - особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии;

 - объектов капитального строительства, за исключением особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

 1.3. Настоящий стандарт является основой для разработки руководством проектной организаций должностных инструкций инженеров-технологов ТМР с учетом конкретной специфики своей организации и по мере приобретения опыта и компетенций (способность применения своих знаний, умений, навыков, опыта, личностно-деловых качеств для получения требуемого результата).

 Если в проектной организации трудовая функция работника, круг должностных обязанностей, пределы ответственности, квалификационные требования, предъявляемые к занимаемой должности, устанавливаются в ином документе (трудовой договор, функциональный контракт и др.), то требования настоящего стандарта должны быть учтены при разработке данного документа.

1.4. С учётом структуры проектных организаций и разделения функций между структурными подразделениями и отделами объёмы требований к инженерному персоналу могут дифференцироваться в рамках настоящего стандарта.

**2. Трудовые функции инженера-технолога ТМР.**

Трудовые функции инженера-технолога ТМР: подготовка проектно-технологической и рабочей документации; сопровождение производства тепломонтажных работ; контроль выполнения тепломонтажных работ, для ОИАЭ, отвечающей требованиям нормативных документов и стандартов, заданию на проектирование.

**3.Характеристики квалификации инженера-технолога ТМР.**

**3.1. Инженер-технолог ТМР должен знать:**

3.1.1. Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области градостроительной деятельности. Экологическое и природоохранное законодательство, а том числе в области проектирования ОИАЭ.

3.1.2. Требования технических регламентов, документов по стандартизации (СП, ГОСТ, СНИП), стандартов СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ», действующие нормы, правила и стандарты, регулирующие деятельность по проектированию, монтажу, пусконаладочным работам на ОИАЭ.

3.1.3. Нормативные документы Международной комиссии по атомной энергии (МАГАТЭ) в области проектирования ОИАЭ.

3.1.4. Особенности проведения проектно-технологических работ для объектов использования атомной энергии, а также других опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства. Общие принципы монтажа энергоблоков ОИАЭ.

3.1.5. Принципы и правила планирования ТМР. Общие производственные планы предприятия. Состав и структуру конструкторской, заводской документации по типовому оборудованию ОИАЭ.

3.1.6. Технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства.

3.1.7. Перспективы технического развития предприятия. Виды, назначение, правила эксплуатации организации, применяемой оснастки и инструмента.

3.1.8. Типовой состав ТМР на ОИАЭ. Системы и методы проектирования технологических процессов и режимов производства.

3.1.9. Номенклатуру и технические особенности применяемого технологического оборудования. Основное технологическое оборудование и принципы его работы.

3.1.10. Свойства металлов и технологической сварки.

3.1.11. Технологии сборки и монтажа технологических трубопроводов и оборудования.

3.1.12. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции.

3.1.13. Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии.

3.1.14. Основы систем автоматизированного проектирования.

3.1.15. Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи.

3.1.16. Основные требования организации труда при проектировании технологических процессов.

3.1.17. Типовой состав и структуру отчетов по производству ТМР. Состав, назначение и правила оформления первичных документов, касающихся ТМР, Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации.

3.1.18. Передовой российский и зарубежный опыт в области ТМР на ОИАЭ.

3.1.19. Основы экономики, организации труда и управления, законодательства о труде.

3.1.20. Требования стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда.

3.1.21. Требования нормативных документов о защите государственной тайны и защите служебной информации ограниченного доступа в рамках работы с документами.

**3.2. Инженер-технолог ТМР должен уметь:**

3.2.1. Разрабатывать, применяя средства автоматизации проектирования, и внедрять прогрессивные технологические процессы, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, оптимальные режимы производства на выпускаемую предприятием продукцию и все виды различных по сложности работ, обеспечивать производство конкурентоспособной продукции и сокращать материальные и трудовые затраты на ее изготовление.

3.2.2. Разрабатывать планы работ в области выполнения ТМР. Совмещать планы ТМР с общими производственными планами предприятия. Устанавливать порядок выполнения работ и пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий.

3.2.3. Проводить визуальный контроль технического состояния оборудования. Проводить план-фактный анализ (в части ТМР). Составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования.

3.2.4. Выявлять нарушения требований строительных норм и правил. Выявлять в технологической документации ошибки и несоответствия. Выявлять нарушения технологии и правил производства ТМР.

3.2.5. Организовывать и координировать работу подчиненных. Согласовывать разработанную документацию с подразделениями предприятия.

3.2.6. Разрабатывать технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией, технические задания на производство нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации.

3.2.7. Разрабатывать техническую документацию, схемы и чертежи с применением специализированного программного обеспечения. Оформлять отчетную документацию в соответствии с принятыми на предприятии стандартами.

3.2.8. Определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологии.

3.2.9. Участвовать в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, в составлении заявок на изобретения и промышленные образцы, а также в разработке программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролировать их выполнение.

3.2.10. Изучать передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства, разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда.

3.2.11. Анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества и сортов, принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению и устранению, а также в рассмотрении поступающих рекламаций на выпускаемую предприятием продукцию.

3.2.12. Участвовать в составлении патентных и лицензионных паспортов, заявок на изобретения и промышленные образцы.

3.2.13. Рассматривать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и давать заключения о целесообразности их использования на предприятии.

**4. Требования по подтверждению квалификации инженера-технолога ТМР.**

**4.1. Требования к образованию и обучению:**

- наличие высшего образования по одной из нижеперечисленных специальностей или направлению подготовки в области организации архитектурно-строительного проектирования в соответствии с Приказом Минстроя РФ от 06.11.2020г. №672/пр. в ред.04.07.2024г.: 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), металлургия (коды 150400, 22.03.02, 22.04.02, 550500, 651300), металлургия и процессы сварочного производства (код 11.09), металлургия и технология сварочного производства (код 0411), металлургия сварочного производства (коды 110700, 150107), металлургия цветных металлов (коды 0402, 110200, 11.02, 150102), металлургия черных металлов (коды 0401, 110100, 11.02, 150102), физико-технические науки и технологии (код 16.06.01), энергетическое машиностроение (коды 13.03.03, 13.04.03, 141100), энергомашиностроение (коды 140500, 552700, 651200).

- дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области подготовки технологических решений при архитектурно-строительном проектировании - не реже одного раза в пять лет.

**4.2. Требования к практическому опыту работы:**

- наличие стажа работы по специальности в организациях, выполняющих работы по подготовке технологических решений - не менее пяти лет, при условии прохождения аттестации в рамках требований настоящего стандарта.

**4.3. Особые условия:**

**-** прохождение обязательного обучения в области охраны труда в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

**5. Уровень самостоятельности инженера-технолога ТМР.**

Уровень самостоятельности инженера-технолога ТМР обеспечивается путем делегирования руководством организации ему соответствующих полномочий на основании результатов аттестации, и, которые обычно закрепляются в должностных инструкциях и/или в локальных нормативных актах проектной организации.