**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АССОЦИАЦИЯ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ПРИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ «СОЮЗАТОМСТРОЙ»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

УТВЕРЖДЕН

решением Совета

 СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Протокол №22/12-2020

от 11 декабря 2020 г.

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ**

ИНЖЕНЕР ПО ИСПЫТАНИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

**КС-С-045-2020**

г. Москва

 2020 г.

1. **Общие положения**

1.1. Настоящий стандарт предназначен для проведения оценки соответствия квалификации инженера по испытаниям технологических систем объектов использования атомной энергии (далее инженер ИТС ОИАЭ), выполняемой в порядке, установленном внутренними документами СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ», 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 ИТС ОИАЭ для организации и проведения технологических испытаний систем на этапе пусконаладочных работ ОИАЭ.

 1.3. Настоящий стандарт является основой для разработки руководством строительных организаций должностных инструкций инженера ИТС ОИАЭ 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 строительной 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 строительных организаций и разделения функций между структурными подразделениями и отделами, объёмы требований к инженерному персоналу могут дифференцироваться в рамках настоящего стандарта.

**2.Трудовые функции инженера ИТС ОИАЭ**

 Организация и проведение испытаний на этапе пусконаладочных работ для проверки соответствия технологических систем и оборудования проекту ОИАЭ и требованиям нормативных документов.

 **3.Характеристики квалификации инженера ИТС ОИАЭ**

**3.1. Инженер ИТС ОИАЭ должен знать:**

3.1.1. Проектно-сметную документацию, стандарты, строительные нормы и правилам производства работ на ОИАЭ.

3.1.2. Требования проектной и рабочей документации на выполнение строительно-монтажных работ.

3.1.3. Нормативно-техническую документацию для организации и проведения пусконаладочных работ (ПНР) на технологическом оборудовании.

3.1.4. Нормативные документы, регламентирующие подготовку и проведение пусконаладочных работ на ОИАЭ.

3.1.5. Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической системы и оборудования.

3.1.6. Организацию и порядок проведения пусконаладочных работ технологических систем и оборудования ОИАЭ.

 3.1.7. Методические, нормативные и руководящие материалы по организации пусконаладочных работ.

 3.1.8. Научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по организации и проведению пусконаладочных работ технологического оборудования.

3.1.9. Порядок сдачи-приемки технологических систем и оборудования ОИАЭ для производства пусконаладочных работ.

3.1.10. Перечень подготовительных работ перед сдачей технологических систем и оборудования ОИАЭ для производства пусконаладочных работ.

3.1.11. Состав отчетных документов о готовности технологических систем и оборудования ОИАЭ к испытаниям.

 3.1.12. Программы и методики испытаний технологических систем и оборудования ОИАЭ.

 3.1.13. Требования программ и методик пусконаладочных работ к оформлению и видам отчетных документов о результатах испытаний.

3.1.14. Требования к структуре и содержанию итогового отчета о выполнении испытаний технологической системы и оборудования ОИАЭ.

 3.1.15. Требования к безопасности помещений, в которых расположены системы и оборудование ОИАЭ.

 3.1.16. Методы и способы оценки монтажной готовности системы или оборудования ОИАЭ к производству испытаний.

 3.1.17. Рабочие характеристики технологических систем и оборудования, пределы и условия безопасной эксплуатации.

 3.1.18. Средства измерения, инструмент и приспособления, необходимые для контроля, регистрации, обработки и отображения параметров и результатов испытаний технологических систем и оборудования ОИАЭ.

 3.1.19. Средства и методы для определения исходного состояния технологических систем и их элементов, подлежащих испытанию.

 3.1.20. Порядок действий при выявлении несоответствий во время испытаний технологических систем и оборудования.

 3.1.21. Методы испытаний, правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании и системах.

 3.1.22. Порядок взаимодействия персонала всех структур организаций, задействованных при проведении испытаний.

 3.1.23. Требования охраны труда, при работе на технологическом оборудовании и системах.

 3.1.24. Принципы комплектования пусконаладочных бригад и требования к квалификациям пусконаладочного и эксплуатационного персонала.

 3.1.25. Содержание инструктажа перед началом пусконаладочных работ.

 3.1.26. Требования к рабочим местам, необходимым для выполнения пусконаладочных работ.

 3.1.27. Средства и методы определения исходного состояния подлежащих испытанию технологических систем и их элементов.

**3.2. Инженер ИТС ОИАЭ должен уметь:**

3.2.1. Выявлять несоответствия отчетных документов требованиям нормативных документов в части содержания и комплектности.

3.2.2. Выявлять несоответствия исходного состояния смежных и обеспечивающих систем и оборудования, элементов или технологических систем ОИАЭ в целом, требованиям программы и методики испытаний.

3.2.3. Выявлять несоответствия качества технологических сред (химобессоленая вода, воздух, азот, минеральные и синтетические масла и т.п.), необходимых для выполнения пусконаладочных работ, требованиям программы и методики испытаний технологических систем и оборудования ОИАЭ.

3.2.4. Выбирать методы и способы оценки монтажной готовности системы или оборудования ОИАЭ к производству испытаний.

3.2.5. Проверять наличие и правильность оформления отчётных документов для приемки технологических систем и оборудования ОИАЭ для производства пусконаладочных работ.

3.2.6. Планировать деятельность по подготовке к проведению испытаний технологических систем и оборудования ОИАЭ.

3.2.7. Определять соответствие выполненных строительно-монтажных работ проектно-сметной документации, стандартам, строительным нормам и правилам производства работ на ОИАЭ.

3.2.8. Определять работоспособность предусмотренных проектом вспомогательных и смежных систем, обеспечивающих проведение испытаний технологических систем и оборудования ОИАЭ.

3.2.9. Определять исходное состояние смежных и обеспечивающих систем и оборудования с использованием соответствующих средств и методов.

3.2.10. Фиксировать изменения параметров системы в целом или элемента системы в отдельности в переходных режимах (процессах).

3.2.11. Документально оформлять решение о способах и методах устранения несоответствий.

3.2.12. Анализировать проектную, рабочую, эксплуатационную и заводскую документацию по смежным и вспомогательным системам.

3.2.13. Анализировать проектные параметры для определения методов, способов и алгоритмов проведения испытаний.

3.2.14. Требования к формированию проектно-сметной документации, стандарты, строительные нормы и правилам производства работ на ОИАЭ.

3.2.15. Оформлять разработанную программу, методику проведения испытаний и комплексного опробования в соответствии с установленными требованиями.

3.2.16. Обосновывать разработанную программу, методику проведения испытаний и комплексного опробования в ходе согласования.

3.2.17. Организовывать рабочие места для проведения испытаний технологической системы и оборудования ОИАЭ.

3.2.18. Отбирать персонал для проведения испытаний технологической системы и оборудования ОИАЭ.

3.2.19. Проверять рабочие места и место проведения испытаний на соответствие требованиям к безопасному выполнению работ.

3.2.20. Осуществлять мониторинг процесса испытаний технологической системы и оборудования ОИАЭ.

3.2.21. Оценивать соответствие количественных и качественных характеристик системы требованиям проектной и пусконаладочной документации.

3.2.22. Проектировать корректирующие мероприятия по устранению несоответствий и причин их появления.

3.2.23. Контролировать полноту и правильность заполнения разделов итогового отчета о выполнении испытаний технологической системы и оборудования ОИАЭ.

**4. Требования по подтверждению квалификации инженера ИТС ОИАЭ**

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

- наличие высшего образования по одной из нижеперечисленных специальностей или направлению подготовки в области организации строительства в соответствии с Приказом Минстроя РФ от 13.10.2017г. №1427/пр: атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг (коды 2.14.05.02, 141403), атомные электрические станции и установки (коды 101000, 140404), атомные электростанции и установки (коды 0310, 10.10), организация производства (код 07.16), организация управления в строительстве (код 1748), проектирование зданий (коды 270114, 291400), производство строительных изделий и конструкций (коды 1207, 29.06), производство строительных материалов, изделий и конструкций (коды 270106, 290600), промышленное и гражданское строительство (коды 1202, 270102, 290300, 29.03), строительство (коды 2.08.03.01, 08.04.011, 219, 270100, 270800, 550100, 653500), строительство тепловых и атомных электростанций (код 29.12), строительство уникальных зданий и сооружений (код 2.08.05.01), специальные организационно-технические системы (код 2.27.05.01), теплоэнергетика и теплотехника (код 2.13.03.01), техника и технология строительства (коды 08.06.01,08.07.01), электроэнергетика и электротехника (код 2.13.03.02), энергетическое машиностроение (код 2.13.03.03), ядерная энергетика и теплофизика (код 2.14.03.01), ядерная физика и технологии (код 2.14.03.02), управление в технических системах (код 2.27.03.04);

- дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области испытания технологических систем ОИАЭ - не реже одного раза в пять лет.

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

- наличие стажа работы в организациях, выполняющих строительные работы – не менее трех лет при условии прохождения аттестации.

**4.3. Особые условия:**

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

**5. Уровень самостоятельности инженера ИТС ОИАЭ**

Уровень самостоятельности инженера ИТС ОИАЭ 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 строительной организации.