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

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

УТВЕРЖДЕН

решением Совета

СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

Протокол №19/12-2020

от 11 декабря 2020 г.

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ**

ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК

СИСТЕМ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
 ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

**КС-П-040-2020**

г. Москва

 2020 г.

1. **Общие положения**

1.1. Настоящий стандарт предназначен для проведения оценки соответствия квалификации инженера-проектировщика систем ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии (далее СЯРБ 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-проектировщику СЯРБ ОИАЭ для проектирования систем ядерной и радиационной безопасности для ОИАЭ.

1.3. Настоящий стандарт является основой для разработки руководством проектных организаций должностных инструкций инженера-проектировщика СЯРБ 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 изыскательской 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-проектировщика СЯРБ ОИАЭ:**

 Разработка проектной документации в части обеспечения ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии, отвечающей требованиям нормативных документов и стандартов.

**3.Характеристики квалификации инженера-проектировщика СЯРБ ОИАЭ**

**3.1. Инженер-проектировщик СЯРБ ОИАЭ должен знать:**

3.1.1. Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии и обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.2. Рекомендации МАГАТЭ в области ядерной и радиационной безопасности.

3.1.3. Нормативно-техническая документация по проектированию систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.4. Отраслевые нормативные документы и локальные нормативные акты, определяющие требования к техническим заданиям на проектирование ОИАЭ.

3.1.5. Отраслевые стандарты в области проектирования ОИАЭ.

3.1.6. Стандарты и руководства в части цифрового проектирования систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.7. Перечень технологий и программ, использованных для проектирования ОИАЭ.

3.1.8. Технические требования к объекту проектирования и исходные данные для проектирования ОИАЭ в части систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.9. Требования к составу и содержанию проектной и рабочей документации для систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.10. Локальные организационно-распорядительные и методические документы по разработке и выпуску проектной продукции для ОИАЭ.

3.1.11. Функционально-технологическая структура проекта ОИАЭ.

3.1.12. Современные средства автоматизированного проектирования систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.13. Информационные системы и архитектура Единого информационного пространства при проектировании объектов использования атомной энергии.

3.1.14. Технологические и технические особенности иностранных проектов ОИАЭ, реализованных за последние 10 лет.

3.1.15. Проектные решения отечественных и зарубежных аналогов систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.16. Программа обеспечения качества при проектировании систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.17. Cтруктуры баз данных и отраслевых справочников материально-технических ресурсов (МТР).

3.1.18. Порядок межфункционального взаимодействия при проектировании систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.19. Принципы выбора проектных решений для обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ в соответствии с заданием и типом.

3.1.20. Методы и принципы оценки рисков проектных решений для систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.21. Методики расчета параметров работы основных технологических систем ОИАЭ.

3.1.22. Методики поверочных расчетов.

3.1.23. Принципы математического моделирования.

3.1.24. Методика вероятностного анализа ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.25. Программное обеспечение и инструменты для цифрового проектирования объектов строительства.

3.1.26. Параметры унификации, типизации рабочих инструкций и руководств пользователя по программному обеспечению, предназначенному для проектирования ОИАЭ.

3.1.27. Процедуры согласования корректировок проектной и рабочей документации на объект использования атомной энергии в части систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ со всеми участниками проектной деятельности.

3.1.28. Требования нормативно-технической документации в области промышленной, радиационной, пожарной безопасности необходимые при проектировании ОИАЭ.

3.1.29. Технологический процесс разработки проектной продукции систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.30. Для строительства иностранных объектов: соответствие нормативной базы и отличия в технических требованиях, приводящие к принципиальным изменениям по сравнению с заявленным референтным объектом.

3.1.31. Порядок и процедуры согласования графика разработки и выпуска проектной продукции по системам ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.1.32. Методы и способы определения наличия необходимых компетенций у персонала

**3.2. Инженер-проектировщик СЯРБ ОИАЭ должен уметь:**

3.2.1. Анализировать техническое задание на проектирование системы физической защиты ОИАЭ для определения его основных параметров.

3.2.2. Анализировать состав и содержание исходных данных и технических условий с использованием различных методов на достаточность для проектирования систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.2.3. Анализировать различные варианты проектных решений для обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ на основании установленных критериев.

3.2.4. Анализировать технологические схемы и производственно-технологическую цепочку ОИАЭ для соответствия требованиям ядерной и радиационной безопасности.

3.2.5. Соотносить содержание исходных данных и технических условий с техническими требованиями к системам ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.2.6. Формировать алгоритм действий по разработке проектного решения для систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.2.7. Формировать запросы на предоставление данных для проектирования систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.2.8. Осуществлять сбор технической информации из различных источников.

3.2.9. Проектировать график разработки проектной продукции в части обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.2.10. Обосновывать преимущества различных проектных решений для обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.2.11. Использовать различные методики оценки рисков при выборе проектного решения для обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.2.12. Пользоваться специализированным программным обеспечением для проектирования ОИАЭ.

3.2.13. Использовать методы математического моделирования.

3.2.14. Использовать математические методы для анализа неопределенностей и рисков при разработке проектной документации в части обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.2.15. Разрабатывать и корректировать отчет по обоснованию радиационной безопасности объекта проектирования.

3.2.16. Определять критерии соответствия проектного решения систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ требованиям нормативно-технической документации и заказчика.

3.2.17. Оформлять проектную и рабочую документацию систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ в соответствии с установленными требованиями к ее структуре и содержанию.

3.2.18. Оформлять исходные данные и для проектирования систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ для согласования и утверждения всеми заинтересованными участниками проектирования.

3.2.19. Аргументированно представлять положения проектной документации для систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ в процессе согласования и прохождении экспертизы.

3.2.20. Осуществлять сравнительный анализ технических требований к проектируемым системам ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ и установленных отраслевых стандартов.

3.2.21. Соотносить технические требования к проектируемым системам ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ с функционально-технологической структурой проекта ОИАЭ.

3.2.22. Готовить замечания к отчету по технической экспертизе разработанной проектной документации.

3.2.23. Разъяснять задания персоналу подразделения по разработке и выпуску проектной продукции в части обеспечения ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ.

3.2.24. Оценивать качество выполнения работ персоналом.

**4. Требования по подтверждению квалификации инженера-проектировщика СЯРБ ОИАЭ**

**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 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), градостроительство (код 2.07.03.04) 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), теплоэнергетика и теплотехника (код 2.13.03.01), электроэнергетика и электротехника (код 2.13.03.02), ядерная энергетика и теплотехника (код 2.14.03.01), ядерная физика и технологии (код 2.14.04.02);

- дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области проектирования систем ядерной и радиационной безопасности ОИАЭ - не реже одного раза в пять лет.

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

- наличие стажа работы в организациях, выполняющих проектные работы – 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-проектировщика СЯРБ ОИАЭ**

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