УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от 05 июля 2023 № 577н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области вероятностного анализа безопасности для атомных электростанций

1632
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5

3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение отдельных задач ВАБ блока АЭС» 5

3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение отдельных этапов работ по ВАБ блока АЭС» 9

3.3. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ по ВАБ блока АЭС» 14

3.4. Обобщенная трудовая функция «Организация разработки ВАБ блока АЭС» 18

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 22

I. Общие сведения

Выполнение вероятностного анализа безопасности (далее – ВАБ) для блока атомных электростанций (далее – блока АЭС)	24.129
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обоснование безопасности блока АЭС с использованием вероятностных методов

Группа занятий:

1323	Руководители подразделений (управляющие) в строительстве	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
(код ОКЗ)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.14	Разработка инженерно-технических проектов и контроль при строительстве и модернизации объектов использования атомной энергии

(код ОКВЭД) (наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Выполнение отдельных задач ВАБ блока АЭС	6	Отбор исходных событий и эксплуатационных состояний при выполнении ВАБ блока АЭС	A/01.6	6
			Оценка показателей надежности элементов и вероятностей (частот) исходных событий при выполнении ВАБ блока АЭС	A/02.6	6
			Оценка показателей надежности персонала при выполнении ВАБ блока АЭС	A/03.6	6
			Разработка вероятностных моделей отдельных систем и их анализ с оценкой показателей надежности при выполнении ВАБ блока АЭС	A/04.6	6
B	Выполнение отдельных этапов работ по ВАБ блока АЭС	6	Группирование исходных событий и эксплуатационных состояний при выполнении ВАБ блока АЭС	B/01.6	6
			Формирование базы данных с оценками показателей надежности элементов и вероятностей (частот) исходных событий при выполнении ВАБ блока АЭС	B/02.6	6
			Формирование базы данных с оценками показателей надежности персонала при выполнении ВАБ блока АЭС	B/03.6	6
			Разработка вероятностных моделей функциональных событий и их анализ при выполнении ВАБ блока АЭС	B/04.6	6
			Разработка вероятностных моделей аварийных последовательностей и их количественный анализ при выполнении ВАБ блока АЭС	B/05.6	6
C	Выполнение работ по ВАБ блока АЭС	7	Объединение результатов отдельных этапов работ по ВАБ блока АЭС	C/01.7	7
			Разработка вероятностных моделей блока АЭС в целом и их анализ с оценкой вероятностных показателей безопасности	C/02.7	7
			Формирование выводов и рекомендаций по результатам	C/03.7	7

			выполненного ВАБ блока АЭС		
			Интерпретация результатов ВАБ блока АЭС для использования при решении смежных задач	C/04.7	7
D	Организация разработки ВАБ блока АЭС	7	Планирование разработки ВАБ блока АЭС	D/01.7	7
			Контроль разработки ВАБ блока АЭС	D/02.7	7
			Организация взаимодействия с заинтересованными сторонами при разработке ВАБ блока АЭС	D/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение отдельных задач ВАБ блока АЭС»

Наименование	Выполнение отдельных задач ВАБ блока АЭС	Код	A	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер III категории Инженер II категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (техническое непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕТКС или ЕКС		Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО 2016	1.01.03.01	Математика
	1.01.03.04	Прикладная математика
	1.03.03.01	Прикладные математика и физика
	1.03.03.02	Физика
	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.14.03.01	Ядерная энергетика и теплофизика
	2.14.03.02	Ядерные физика и технологии

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Отбор исходных событий и эксплуатационных состояний при выполнении ВАБ блока АЭС	Код	A/01.6	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1632
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор и систематизация исходных данных для выполнения отбора исходных событий и эксплуатационных состояний при выполнении ВАБ блока АЭС
	Анализ видов и последствий отказов систем и элементов при выполнении ВАБ блока АЭС
	Анализ возможных последствий для блока АЭС при возникновении внутренних и внешних воздействий при выполнении ВАБ
	Анализ регламента эксплуатации блока АЭС при выполнении ВАБ
	Определение исходных событий для предварительного перечня при выполнении ВАБ блока АЭС
	Определение эксплуатационных состояний для анализа при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области отбора исходных событий и эксплуатационных состояний
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации Международной комиссии по атомной энергии (далее – МАГАТЭ) в области объектов использования атомной энергии (далее – ОИАЭ)
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блока АЭС
	Методология ВАБ в области отбора исходных событий
	Методология ВАБ в области отбора эксплуатационных состояний
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Оценка показателей надежности элементов и вероятностей (частот) исходных событий при выполнении ВАБ блока АЭС	Код	A/02.6	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1632
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор и систематизация исходных данных для оценки показателей надежности элементов и вероятностей (частот) исходных событий при выполнении ВАБ блока АЭС
	Обработка статистических данных по опыту эксплуатации элементов (блоков АЭС) и их прототипов (аналогов) при выполнении ВАБ блока АЭС
	Выполнение оценки показателей надежности элементов при выполнении ВАБ блока АЭС
	Выполнение оценки вероятностей (частот) исходных событий при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области оценки показателей надежности и вероятностей (частот) исходных событий
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Методология ВАБ в области оценки показателей надежности и вероятностей (частот) исходных событий
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Оценка показателей надежности персонала при выполнении ВАБ блока АЭС	Код	A/03.6	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		1632
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор информации о действиях, выполняемых персоналом при нормальной эксплуатации блока АЭС, нарушениях нормальной эксплуатации, включая аварии, при выполнении ВАБ
	Формирование перечня ошибок персонала при выполнении ВАБ блока АЭС
	Выполнение оценки показателей надежности персонала на основе отборочного анализа при выполнении ВАБ блока АЭС
	Выполнение оценки показателей надежности персонала на основе детального анализа при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области выполнения анализа надежности

	персонала
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Методология ВАБ в области выполнения анализа надежности персонала
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка вероятностных моделей отдельных систем и их анализ с оценкой показателей надежности при выполнении ВАБ блока АЭС	Код	A/04.6	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		1632
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор и систематизация исходных данных для анализа надежности систем при выполнении ВАБ блока АЭС
	Анализ видов и последствий отказов систем при выполнении ВАБ блока АЭС
	Определение критериев успеха (отказа) систем по отношению к выполняемым функциям при выполнении ВАБ блока АЭС
	Формирование вероятностных моделей систем при выполнении ВАБ блока АЭС
	Выполнение оценки показателей надежности систем при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области анализа надежности систем с разработкой их вероятностных моделей
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
	Пользоваться специализированным программным обеспечением для ВАБ
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Методология ВАБ в области выполнения анализа надежности систем
Особые условия допуска к	-

работе	
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение отдельных этапов работ по ВАБ блока АЭС»

Наименование	Выполнение отдельных этапов работ по ВАБ блока АЭС	Код	B	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер I категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (техническое непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в области разработки ВАБ блоков АЭС
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕТКС или ЕКС		Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО 2016	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.14.03.01	Ядерная энергетика и теплофизика
	2.14.03.02	Ядерные физика и технологии

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Группирование исходных событий и эксплуатационных состояний при выполнении ВАБ блока АЭС	Код	B/01.6	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		1632

Трудовые действия	Анализ видов и последствий отказов систем и элементов при выполнении ВАБ блока АЭС
	Анализ возможных последствий для блока АЭС при возникновении внутренних и внешних воздействий при выполнении ВАБ
	Анализ регламента эксплуатации блока АЭС при выполнении ВАБ
	Определение исходных событий для предварительного перечня при выполнении ВАБ блока АЭС
	Определение эксплуатационных состояний для анализа при выполнении ВАБ блока АЭС
	Формирование перечня исходных событий для выполнения ВАБ блока АЭС
	Группирование исходных событий при выполнении ВАБ блока АЭС
	Формирование перечня эксплуатационных состояний для выполнения ВАБ блока АЭС
	Группирование эксплуатационных состояний при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области отбора и группирования исходных событий
	Применять методологию ВАБ в области отбора и группирования эксплуатационных состояний
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Методология ВАБ в области отбора и группирования исходных событий
	Методология ВАБ в области отбора и группирования эксплуатационных состояний
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Формирование базы данных с оценками показателей надежности элементов и вероятностей (частот) исходных событий при выполнении ВАБ блока АЭС	Код	B/02.6	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1632

Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обработка статистических данных по опыту эксплуатации элементов (блоков АЭС) и их прототипов (аналогов) при выполнении ВАБ
	Выполнение оценки показателей надежности элементов при выполнении ВАБ блока АЭС
	Выполнение оценки вероятностей (частот) исходных событий при выполнении ВАБ блока АЭС
	Составление базы данных с оценками показателей надежности элементов для выполнения ВАБ блока АЭС
	Составление базы данных с оценками вероятностей (частот) исходных событий для выполнения ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области оценки показателей надежности элементов
	Применять методологию ВАБ в области оценки вероятностей (частот) исходных событий
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Методология ВАБ в области оценки показателей надежности и вероятностей (частот) исходных событий
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Формирование базы данных с оценками показателей надежности персонала при выполнении ВАБ блока АЭС	B/03.6	6

Происхождение обобщенной трудовой функции				
Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1632
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формирование перечня ошибок персонала при выполнении ВАБ блока АЭС
	Выполнение оценки показателей надежности персонала на основе отборочного анализа при выполнении ВАБ блока АЭС

	Выполнение оценки показателей надежности персонала на основе детального анализа при выполнении ВАБ блока АЭС
	Разработка базы данных с оценками надежности персонала для выполнения ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области выполнения анализа надежности персонала
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Методология ВАБ в области выполнения анализа надежности персонала
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка вероятностных моделей функциональных событий и их анализ при выполнении ВАБ блока АЭС	Код	B/04.6	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		1632
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ видов и последствий отказов для входящих в состав функциональных событий систем при выполнении ВАБ блока АЭС
	Определение критериев успеха (отказа) для функциональных событий по отношению к выполняемым функциям при выполнении ВАБ блока АЭС
	Построение вероятностных моделей функциональных событий при выполнении ВАБ блока АЭС
	Выполнение оценки вероятностей реализации функциональных событий при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области анализа надежности систем с разработкой их вероятностных моделей
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
	Пользоваться специализированным программным обеспечением для ВАБ
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ

	блоков АЭС
	Методология ВАБ в области выполнения анализа надежности систем
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка вероятностных моделей аварийных последовательностей и их количественный анализ при выполнении ВАБ блока АЭС	Код	B/05.6	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		1632
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Систематизация результатов детерминистического анализа аварий при выполнении ВАБ блока АЭС
	Определение возможных конечных состояний и множества путей протекания аварий при выполнении ВАБ блока АЭС
	Анализ инструкций и руководств по действиям персонала в условиях аварий при выполнении ВАБ блока АЭС
	Определение критериев успеха для функциональных событий с учетом действий персонала при выполнении ВАБ блока АЭС
	Анализ зависимостей, влияющих на развитие аварий, при выполнении ВАБ блока АЭС
	Построение вероятностных моделей аварийных последовательностей при выполнении ВАБ блока АЭС
	Количественный анализ аварийных последовательностей с оценкой вероятностей их реализации, включая анализ значимости, неопределенности и чувствительности, при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области моделирования аварийных последовательностей
	Применять методологию ВАБ в области количественного анализа аварийных последовательностей, включая анализ значимости, неопределенности и чувствительности
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
	Пользоваться специализированным программным обеспечением для ВАБ
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Методология ВАБ в области моделирования аварийных

	последовательностей
	Методология ВАБ в области количественного анализа аварийных последовательностей, включая анализ значимости, неопределенности и чувствительности
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ по ВАБ блока АЭС»

Наименование	Выполнение работ по ВАБ блока АЭС	Код	C	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура или Высшее образование (техническое непрофильное) – специалитет, магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области разработки ВАБ блоков АЭС
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕТКС или ЕКС		Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО 2016	2.13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.04.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.14.04.01	Ядерная энергетика и теплофизика
	2.14.04.02	Ядерные физика и технологии
	2.14.05.01	Ядерные реакторы и материалы
	2.14.05.02	Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Объединение результатов отдельных этапов работ по ВАБ блока АЭС	Код	C/01.7	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1632
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Рассмотрение результатов отбора и группирования исходных событий, выдача рекомендаций по корректировке при выполнении ВАБ блока АЭС
	Рассмотрение результатов отбора и группирования эксплуатационных состояний, выдача рекомендаций по корректировке при выполнении ВАБ блока АЭС
	Рассмотрение результатов оценки частот исходных событий и показателей надежности элементов, выдача рекомендаций по корректировке при выполнении ВАБ блока АЭС
	Рассмотрение результатов оценки показателей надежности персонала, выдача рекомендаций по корректировке при выполнении ВАБ блока АЭС
	Рассмотрение результатов анализа надежности систем, выдача рекомендаций по корректировке при выполнении ВАБ блока АЭС
	Рассмотрение результатов моделирования аварийных последовательностей, выдача рекомендаций по корректировке при выполнении ВАБ блока АЭС
	Рассмотрение результатов количественного анализа аварийных последовательностей, выдача рекомендаций по корректировке при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области отбора и группирования исходных событий
	Применять методологию ВАБ в области отбора и группирования эксплуатационных состояний
	Применять методологию ВАБ в области оценки показателей надежности элементов
	Применять методологию ВАБ в области выполнения анализа надежности персонала
	Применять методологию ВАБ в области анализа надежности систем
	Применять методологию ВАБ в области моделирования аварийных последовательностей
	Применять методологию ВАБ в области количественного анализа аварийных последовательностей, включая анализ значимости, неопределенности и чувствительности
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
	Пользоваться специализированным программным обеспечением для ВАБ
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии

	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Методология ВАБ
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка вероятностных моделей блока АЭС в целом и их анализ с оценкой вероятностных показателей безопасности	Код	C/02.7	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		1632
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выдача заданий на расчеты критериев успеха аварийных последовательностей и анализ результатов расчетов при выполнении ВАБ блока АЭС
	Объединение вероятностных моделей для групп исходных событий в интегральную вероятностную модель блока АЭС
	Предварительный количественный анализ интегральной вероятностной модели блока АЭС с оценкой вероятностных показателей безопасности (включая анализ значимости, неопределенности и чувствительности)
	Определение зависимых ошибок персонала с оценкой их вероятностей при выполнении ВАБ блока АЭС
	Оценка адекватности моделирования аварийных последовательностей и систем, снижение консерватизма вероятностной модели (путем уточнения вероятностных моделей) при выполнении ВАБ блока АЭС
	Окончательный количественный анализ интегральной вероятностной модели блока АЭС с оценкой вероятностных показателей безопасности, включая анализ значимости, неопределенности и чувствительности
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ в области отбора и группирования исходных событий
	Применять методологию ВАБ в области отбора и группирования эксплуатационных состояний
	Применять методологию ВАБ в области оценки показателей надежности элементов
	Применять методологию ВАБ в области выполнения анализа надежности персонала
	Применять методологию ВАБ в области анализа надежности систем
	Применять методологию ВАБ в области моделирования аварийных последовательностей

	Применять методологию ВАБ в области количественного анализа аварийных последовательностей, включая анализ значимости, неопределенности и чувствительности
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
	Пользоваться специализированным программным обеспечением для ВАБ
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Методология ВАБ
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Формирование выводов и рекомендаций по результатам выполненного ВАБ блока АЭС	Код	C/03.7	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1632
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение исходных событий, элементов, систем, действий персонала, оказывающих наибольшее влияние на вероятностные показатели безопасности блока АЭС
	Определение возможных технических и организационных мер, реализация которых позволит в наибольшей степени повысить уровень безопасности блока АЭС
	Количественная оценка степени влияния технических и организационных мер по повышению уровня безопасности блока АЭС на вероятностные показатели безопасности
	Формирование предложений по реализации технических и организационных мер по повышению уровня безопасности блока АЭС
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
	Пользоваться специализированным программным обеспечением для ВАБ
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС

	Методология ВАБ
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Интерпретация результатов ВАБ блока АЭС для использования при решении смежных задач	Код	С/04.7	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	1632 Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Оценка значимости нарушений в эксплуатации блока АЭС на основе результатов ВАБ
	Классификация элементов блока АЭС по влиянию на безопасность с использованием вероятностного критерия
	Доработка вероятностной модели блока АЭС для целей мониторинга риска
Необходимые умения	Читать техническую документацию (чертежи, схемы, инструкции)
	Применять методологию ВАБ
	Применять методологию оценки значимости нарушений в эксплуатации блока АЭС на основе результатов ВАБ
	Применять методологию классификации элементов блока АЭС по влиянию на безопасность с использованием вероятностного критерия
	Применять методологию мониторинга риска
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
	Пользоваться специализированным программным обеспечением для ВАБ и мониторинга риска
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Методология ВАБ
	Методология оценки значимости нарушений в эксплуатации блока АЭС на основе результатов ВАБ
	Методология классификации элементов блока АЭС по влиянию на безопасность с использованием вероятностного критерия
	Методология мониторинга риска
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция «Организация разработки ВАБ блока АЭС»

Наименование	Организация разработки ВАБ блока АЭС	Код	D	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник отдела Начальник бюро Руководитель группы Начальник группы

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура или Высшее образование (техническое непрофильное) – специалитет, магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области разработки ВАБ блоков АЭС
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1323	Руководители подразделений (управляющие) в строительстве
ЕТКС или ЕКС		Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО 2016	2.13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.04.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.14.04.01	Ядерная энергетика и теплофизика
	2.14.04.02	Ядерные физика и технологии
	2.14.05.01	Ядерные реакторы и материалы
	2.14.05.02	Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Планирование разработки ВАБ блока АЭС	Код	D/01.7	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		1632

Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Согласование планов разработки ВАБ блока АЭС
	Разработка структуры (состава) ВАБ при проектировании блока АЭС
	Назначение сроков выполнения ВАБ при проектировании блока АЭС
	Назначение ответственных исполнителей по разработке ВАБ при проектировании блока АЭС
	Согласование графика разработки ВАБ при проектировании блока АЭС
	Формирование графика выдачи взаимных заданий смежным производственным подразделениям и субподрядным организациям при разработке ВАБ блока АЭС
	Разработка плана производственной загрузки подразделения по разработке ВАБ при проектировании блока АЭС
Необходимые умения	Оценивать продолжительность разработки ВАБ при проектировании блока АЭС
	Подбирать ответственных исполнителей по разработке ВАБ при проектировании блока АЭС
	Проектировать график разработки ВАБ блока АЭС
	Проектировать график выдачи взаимных заданий смежным производственным подразделениям и субподрядным организациям при разработке ВАБ блока АЭС
	Оценивать производственную загрузку подразделения и имеющиеся ресурсы при разработке ВАБ при проектировании блока АЭС
	Пользоваться средствами автоматизированного планирования
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Состав и правила оформления ВАБ блока АЭС
	Средства автоматизированного планирования
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль разработки ВАБ блока АЭС	Код	D/02.7	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1632
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение форм и методов контроля деятельности по разработке ВАБ

	блока АЭС
	Организация сбора отчетности о графике разработки ВАБ блока АЭС
	Изучение результатов отчетности о графике разработки ВАБ блока АЭС
	Разработка корректирующих мероприятий по результатам анализа результатов отчетности о разработке ВАБ блока АЭС
	Разъяснение исполнителям содержания и особенностей корректирующих мероприятий по разработке ВАБ блока АЭС
	Контроль реализации корректирующих мероприятий
	Согласование технологических заданий работникам смежных специальностей в процессе разработки ВАБ блока АЭС
	Контроль выдачи технологических заданий работникам смежных специальностей в процессе разработки ВАБ блока АЭС
	Проверка содержательной части выполненных работ в процессе разработки ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Проводить мониторинг исполнения отчетных документов по графику разработки ВАБ блока АЭС
	Использовать данные информационной модели для контроля проектной деятельности по разработке ВАБ блока АЭС
	Производить анализ причин отклонения от графика для определения корректирующих мер в рамках деятельности по разработке ВАБ блока АЭС
	Производить анализ содержательной части выполненных работ на соответствие требованиям, определять корректирующие меры, при необходимости
	Принимать решения о необходимости проведения и содержании корректирующих мероприятий в рамках деятельности по разработке ВАБ блока АЭС
	Аргументировать принятые решения о необходимости проведения корректирующих мероприятий в рамках деятельности по разработке ВАБ блока АЭС
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
	Состав и правила оформления ВАБ блока АЭС
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Организация взаимодействия с заинтересованными сторонами при разработке ВАБ блока АЭС	Код	D/03.7	Уровень квалификации	7

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1632
				Код	Регистрационный номер

Трудовые действия	Согласование с заинтересованными сторонами сроков и формата результата ВАБ блока АЭС
	Разрешение конфликтных ситуаций при разработке ВАБ блока АЭС
	Согласование с заинтересованными сторонами результатов ВАБ блока АЭС
Необходимые умения	Аргументировать принятые решения в рамках деятельности по разработке ВАБ блока АЭС
	Пользоваться общесистемным и прикладным программным обеспечением при выполнении ВАБ блока АЭС
Необходимые знания	Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии
	Рекомендации МАГАТЭ в области проектирования ОИАЭ
	Нормативно-техническая документация в области разработки ВАБ блоков АЭС
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО «Клевер консалтинг», город Москва Генеральный директор Умнов Сергей Владимирович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ЧУ Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» «Отраслевой центр капитального строительства», город Москва