



НАЦИОНАЛЬНЫЙ СОВЕТ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ

**Совет по профессиональным  
квалификациям в сфере атомной энергии**



ПРОФКВАЛИФИКАЦИИ  
**РОСАТОМА**

# **Отражение цифровых компетенций в профессиональных стандартах атомной отрасли**

**Докладчик: Хитров А.Ю.**

# Профессиональный стандарт «Специалист по производственно-техническому обеспечению организации атомной энергетики»

## Раздел I

### Вид профессиональной деятельности:

Отражает необходимость ведения единой политики производственно-технического обеспечения на атомных электростанциях, которая реализуется с помощью информационных технологий

### Основная цель вида профессиональной деятельности:

обеспечение процессов, определяющих работу оборудования и систем АЭС, внедрение новой техники и прогрессивных технологий

## Раздел II

### ОТФ содержат функции по:

- Управлению производственно-техническим обеспечением АЭС;
- Управлению информационно-технической поддержкой АЭС;
- Координации деятельности управления качеством на АЭС.

### ТФ содержат трудовые действия по:

- Организации технического учёта и отчётности на АЭС;
- Управлению системой технической документации АЭС;
- Управлению производством на АЭС на основе новых информационных технологий;
- Внедрению и использованию автоматизированных информационных систем и систем информационной безопасности;
- Эксплуатации и техническому обслуживанию вычислительной техники, средств связи и коммуникаций на АЭС.

## Раздел III

### Раздел отражает действия, умения и знания связанные с информационными технологиями:

- Использование прикладного программного обеспечения, необходимого для производственной деятельности;
- Поддержка рабочего состояния программного обеспечения, средств связи;
- Внедрение автоматизированных информационных систем;
- Анализ случаев нарушения в работе информационных систем и систем информационной безопасности АЭС;
- Расширение сферы применения новейших информационных технологий и модернизация технических средств;
- Работа с машинным носителем информации;
- Работа с электронным документооборотом.

# «Цифровые технологии, используемые в профессиональной деятельности»

п/п	Обобщенная трудовая функция (код и наименование)	Необходимые умения, обеспечивающие\определяющие использование цифровых технологий при выполнении данной функции	Необходимые знания, обеспечивающие\определяющие использование цифровых технологий при выполнении данной функции	Примеры цифровых технологий, используемых в профессиональной деятельности
А	Обеспечение технической документацией процессы ПТО АС	Формирование перечня технической документации, регламентирующей безопасную эксплуатацию АС;	Применения основного программного обеспечения для производственных процессов при организации, координации и контроле разработки, обращения и вывода из обращения технической документации АС, регистрируемой в ПТО;	Использование прикладного программного обеспечения, необходимого для автоматизированной производственной деятельности ПТО.
		Систематизированное хранение фонда технической документации АС;	Требований к форме, порядку и срокам оформления технических документов электронного документооборота АС.	
В	Ведение работ по вопросам энергосбережения и энергоэффективности АС	Информационно-техническая поддержка процессов ПТО АС	Требований к форме, порядку и срокам оформления технических документов электронного документооборота АС.	Использование прикладного программного обеспечения, необходимого для автоматизированной производственной деятельности;
		Ведение баз данных, закрепленных локальными документами АС за ПТО, по основным техническим показателям работы основного оборудования энергоблоков АС	Прикладного программного обеспечения при подборе параметров генерируемого оборудования при планировании количественных показателей готовности АС к выработке электроэнергии;	
		Расчет количественных показателей готовности АС к выработке электроэнергии;	Способы расчета технико-экономических показателей АС с применением прикладного программного обеспечения.	
		Оценка технико-экономических показателей АС.		Знания интерфейса программного обеспечения, знания устройств ввода информации;
				Компьютерное моделирование.

п/п	Обобщенная трудовая функция (код и наименование)	Необходимые умения, обеспечивающие\определяющие использование цифровых технологий при выполнении данной функции	Необходимые знания, обеспечивающие\определяющие использование цифровых технологий при выполнении данной функции	Примеры цифровых технологий, используемых в профессиональной деятельности
С	Планирование производственно-технической деятельности АС	<p>Расчет максимальной располагаемой мощности генерирующего оборудования АС;  Формирование реестра фактических параметров генерирующего оборудования АС.</p>	<p>Способы применения программного обеспечения при расчетах данных об имеющихся системных ограничениях, с учетом единиц генерирующего оборудования АС;  Основ компьютерного моделирования при планировании производства электрической мощности с учетом актуализированного состава генерирующего оборудования АС;</p> <p>Способы применения программного обеспечения при прогнозировании графиков производства и потребления активной мощности АС.</p>	<p>Использование прикладного программного обеспечения, необходимого для автоматизированной производственной деятельности</p> <p>Компьютерное моделирование;</p>

п/п	Обобщенная трудовая функция (код и наименование)	Необходимые умения, обеспечивающие\определяющие использование цифровых технологий при выполнении данной функции	Необходимые знания, обеспечивающие\определяющие использование цифровых технологий при выполнении данной функции	Примеры цифровых технологий, используемых в профессиональной деятельности
D	Оперативное техническое управление режимом генерации АС	Почасовой расчет отклонений в группе точек поставки генерации по внешней инициативе	Способы применения программного обеспечения при расчете величины коэффициента качества краткосрочного планирования  Рассчитывать активную мощность генерируемого оборудования АС Принципы формирования плана балансирующего рынка и диспетчерского графика	Использование прикладного программного обеспечения, необходимого для автоматизированной производственной деятельности  Знания интерфейса программного обеспечения, знания устройств ввода информации;
		Оперативное коммерческое управление режимом генерации АЭС на оптовом рынке электрической энергии и мощности	Способы применения программного обеспечения при расчете отклонений от торгового графика за отчетные сутки и отклонений мощности от заданных значений	Использование прикладного программного обеспечения, необходимого для автоматизированной производственной деятельности
		Способы применения программного обеспечения при проведении анализа значений генерирующей мощности в режиме реального времени	Компьютерное моделирование;	
			Способы применения программного обеспечения при оперативном диспетчерском управлении режимами объектов генерации и объектов потребления с регулируемой нагрузкой.	Знания интерфейса программного обеспечения, знания устройств ввода информации;

**К разработке проекта профессионального стандарта** привлекались филиалы АО «Концерн Росэнергоатом»:

«Балаковская атомная станция»;  
«Калининская атомная станция»;  
«Нововоронежская атомная станция»;  
«Опытно-демонстрационный инженерный центр»;  
АО «Атомэнергоремонт».

**К профессионально-общественному обсуждению и экспертизе** привлекались другие филиалы АО «Концерн Росэнергоатом» атомные станции, НИЯУ МИФИ и Экспертно-методический центр оценки и сертификации квалификаций работников атомной отрасли (г. Москва).

**Три открытых мероприятия по профессионально-общественному обсуждению проекта профессионального стандарта**

**Экспертизу проекта профессионального стандарта провели 25 экспертов АС**

## Профессиональные стандарты в пометкой «Для служебного пользования» (ДСП)

Наименование профессионального стандарта	Уровни квалификации	Количество ОТФ	Отражение в ТФ (в части знаний, умений и навыков) современных цифровых технологий
Станочник по обработке деталей из взрывчатых материалов в области ядерного оружейного комплекса (ДСП)	4,5	2	В части использования прикладного программного обеспечения, необходимого для автоматизированной производственной деятельности обработки деталей (знания интерфейса программного обеспечения, знания устройств ввода информации; компьютерное моделирование деталей; настройка параметров обработки деталей; работа с программным комплексом станка; корректировка управляющих программ и перенастройка программ на новую партию деталей; работа с носителями информации)
Слесарь-сборщик, разборщик специзделий в области ядерного оружейного комплекса (ДСП)	4,5	2	В части использования прикладного программного обеспечения, необходимого для автоматизированной производственной деятельности сборки/разборки специзделий (знания интерфейса программного обеспечения, знания устройств ввода информации; компьютерное моделирование; работа с программным комплексом; работа с носителями информации)
Слесарь головной конструкции, центральной части в области ядерного оружейного комплекса (ДСП)	4,5	2	В части использования прикладного программного обеспечения, необходимого для автоматизированной производственной деятельности изготовления деталей (знания интерфейса программного обеспечения, знания устройств ввода информации; компьютерное моделирование деталей; настройка параметров заготовки деталей и работа с программным комплексом станка; корректировка управляющих программ и перенастройка программ на новую партию деталей; работа с носителями информации)
Инженер по специальному учету (ДСП)	5,6,7	3	В части внедрения автоматизированных информационных систем и расширения сферы применения новейших информационных технологий и модернизации технических средств

**К разработке проекта профессионального стандарта** привлекались филиалы ФГУП ПО «МАЯК»

**К профессионально-общественному обсуждению и экспертизе** привлекались:

ФГУП ПО «МАЯК»;

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»;

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ»;

ФГУП «ПСЗ»;

ФГУП «НИТИ им. А.П.Александрова»

ПО «НИКИЭТ»;

ФГУП «ЭХП»;

АО ПО «СТАРТ»;

ФГУП «ВНИИА»

**Три закрытых мероприятия по профессионально-общественному обсуждению проектов профессиональных стандартов и не менее 27 рабочих встреч**

**Экспертизу проектов профессиональных стандартов провел отраслевой «Экспертный совет по рассмотрению проектов профессиональных стандартов для организаций ЯОК».**

**Участие в разработке и экспертизе приняли 50 экспертов ЯОК**