

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «__» _____ 2014 г. №__

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Машинист двигателей внутреннего сгорания в атомной энергетике

54

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Эксплуатационное обслуживание двигателей внутреннего сгорания атомных электростанций

(наименование вида профессиональной деятельности)

24.011

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции (ДЭС)

Группа занятий:

8290	Операторы, аппаратчики, машинисты и слесари-сборщики стационарного оборудования, не вошедшие в другие группы		
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

40.11.43	Деятельность по обеспечению работоспособности атомных электростанций
(код ОКВЭД ²)	(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
А	Поддержание работоспособного состояния основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции	3	Контроль технической исправности оборудования в зоне обслуживания путем обхода	А/01.3	3
			Эксплуатационное обслуживание оборудования, закрепленного за машинистом двигателей внутреннего сгорания (далее – МДВС)	А/02.3	3
			Выполнение технических мероприятий по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию дизель-электрической станции (далее – ДЭС), ведение контроля над ремонтом	А/03.3	3
			Сдача и прием смены по утвержденному регламенту	А/04.3	3
			Реализация мероприятий, направленных на предупреждение возникновения дефектов ДЭС	А/05.3	3
			Устранение определенных неисправностей в работе ДЭС	А/06.3	3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Поддержание работоспособного состояния основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции	Код	A	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Машинист двигателей внутреннего сгорания
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет ⁱⁱⁱ Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке ^{iv} Теоретическая подготовка на должность МДВС Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения) Прохождение стажировки и дублирования по подготавливаемой должности Допуск к самостоятельной работе ^v

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ ³	8290	Операторы, аппаратчики, машинисты и слесари-сборщики стационарного оборудования, не вошедшие в другие группы
ЕТКС ^{vi}	§184–188 а	Машинист двигателей внутреннего сгорания

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль технической исправности оборудования в зоне обслуживания путем обхода	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Обход обслуживаемого оборудования, закрепленных помещений в соответствии с маршрутными картами				
	Фиксация результатов обхода в оперативном журнале				
	Уведомление вышестоящего оперативного персонала о состоянии оборудования, об отклонениях от нормального режима работы и принятие мер к их устранению				
	Обходы и наружные осмотры участка хранения дизельного топлива с контролем уровня в промежуточном резервуаре				
	Проверка рабочего и аварийного освещения с отражением их состояния в оперативном журнале				
	Ежесменный контроль наличия, исправности и сроков проверок штатных первичных средств пожаротушения				
Необходимые умения	Выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования				
	Вести оперативную документацию в соответствии с установленными на атомной станции (далее – АС) требованиями				
	Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты				
Необходимые знания	Территориальное расположение тепломеханического и другого оборудования, находящегося в пределах зоны обслуживания				
	Устройство, принцип работы и технические характеристики дизель-генератора (далее – ДГ) и вспомогательного оборудования				
	Расположение приборов, ключей управления, сигнализации на щитах управления дизелями, насосами и вентиляторами в пределах зоны обслуживания				
	Технологические схемы обслуживаемых систем				
	Основы теплотехники, механики, электротехники				
	Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)				
	Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций				
	Правила охраны труда на атомных станциях				
	Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций				
	Санитарные нормы и правила				
	Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности МДВС				
Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности					
Другие характеристики	-				

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Эксплуатационное обслуживание оборудования, закрепленного за	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

МДВС

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение регламентных работ на оборудовании и трубопроводах ДЭС, передвижной дизель-генераторной установки (далее – ПДГУ) в установленном на АС порядке и в соответствии с графиками, технологическими картами, инструкциями и программами
	Контроль состояния масло- и топливнонаполненного оборудования ДЭС
	Переключения в зоне обслуживания на оборудовании технологических систем дизель-генератора в режимах пуска, нормальной эксплуатации, останова
	Контроль и обеспечение бесперебойной работы технологических систем дизель-генератора, передвижной насосной установки (далее – ПНУ)
	Подготовительные работы для запуска ПДГУ: - открытие дверей контейнера, включение аварийного освещения контейнера, переключение арматуры внутри контейнера; - предпусковые проверки ПДГУ; - операции по пуску и останову ПДГУ; - контроль параметров оборудования ПДГУ при плановых опробованиях и работах в случае аварийного режима на блоке
	Надзор за температурой нагреваемых элементов генераторов и электродвигателей, охлаждающих сред генераторов ДГ (при наличии средств контроля) и устойчивостью подвода охлаждающей воды к воздухоохладителям
	Запуск и останов электродвигателей
	Опробование резервного оборудования, переходы на оборудование согласно графикам, разрабатываемым в соответствии с технологическими регламентами энергоблоков, под наблюдением контролирующего лица
	Контроль состояния маркировки оборудования, трубопроводов и арматуры на закрепленном оборудовании, принятие мер для восстановления нарушенной маркировки согласно технологическим схемам, а также указателей направления вращения насосов и штурвалов арматуры
	Ведение оперативных записей о работе с оборудованием в соответствии с установленными на АС требованиями
Необходимые умения	Обращаться со средствами контроля основного и вспомогательного оборудования ДЭС
	Обращаться с оборудованием ПДГУ
	Производить оперативные переключения на оборудовании, устройствах и технологических системах
	Производить пуск и останов электрооборудования, находящегося в зоне обслуживания
	Принимать меры по устранению причин и условий, способствующих возникновению травмоопасной, пожароопасной или аварийноопасной ситуации, а также причин и условий, препятствующих или

	затрудняющих нормальное проведение работ
	Формулировать, обосновывать и технически грамотно оформлять записи в оперативном журнале
Необходимые знания	Устройство и технические характеристики обслуживаемого оборудования
	Тепловые технологические схемы
	Принцип работы дизель-электрической станции
	Назначение, место установки автоматических регуляторов, средств измерений
	Нормы качества охлаждающей жидкости внутреннего контура охлаждения, дизельного масла, дизельного топлива
	Режимы работы дизель-электрической станции
	Основы теплотехники, механики, электротехники
	Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)
	Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций
	Правила охраны труда на атомных станциях
	Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций
	Санитарные нормы и правила
	Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности МДВС
	Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение технических мероприятий по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию ДЭС, ведение контроля над ремонтом	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Ввод в эксплуатацию и вывод в ремонт технологического оборудования, находящегося в зоне обслуживания, в соответствии с инструкциями согласно графикам ремонтов
	Подготовка рабочих мест для ремонта оборудования ДЭС, выполнение работ по нарядам-допускам или распоряжениям ремонтного персонала, контроль во время работы, закрытие нарядов с контролем выполнения ремонтных работ в соответствии с действующими правилами
	Участие в предремонтных и послеремонтных испытаниях оборудования ДЭС
	Ведение оперативных переговоров с персоналом с помощью средств связи
	Осуществление надзорных функций по предотвращению попадания посторонних предметов в разуплотненное оборудование ДЭС

Необходимые умения	Производить пуск и останов при выводе в ремонт и вводе в эксплуатацию ДЭС
	Выполнять оперативные переключения на оборудовании, устройствах и технологических системах
	Оформлять записи в отчетной оперативной документации
	Применять техническую документацию для выполнения возложенных задач
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Устройство, принцип работы и технические характеристики обслуживаемого оборудования
	Тепловые технологические схемы
	Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования
	Порядок вывода оборудования в ремонт и ввода в эксплуатацию, порядок проведения технического обслуживания и осмотра
	Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)
	Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций
	Правила охраны труда на атомных станциях
	Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций
	Санитарные нормы и правила
	Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Сдача и прием смены по утвержденному регламенту	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка состояния и режима работы подконтрольного оборудования перед сдачей смены
	Осмотр производственных помещений и рабочих мест, в первую очередь тех, где в течение смены проводились огневые или другие работы по нарядам-допускам либо распоряжениям ремонтного персонала
	Окончание всех плановых (по графику или цеховым распоряжениям) переключений в технологических схемах перед сдачей смены
	При сдаче смены внесение необходимых записей в оперативный журнал в соответствии с инструкциями
	Анализ производственной ситуации перед сдачей смены
	Проверка комплектности и наличия инструкций, схем, всех ключей от помещений и арматуры, комплектности имущества и необходимого запаса материалов

	Проверка и прием по перечню оперативной и производственно-технической документации на рабочем месте при приеме смены
	При приеме смены получение информации о ведущихся работах по техническому обслуживанию, ремонтах, проверках и испытаниях закрепленного оборудования; о работах, планируемых на смену; о временных изменениях в схемах, их причинах и установленных сроках действия; о выведенных из работы защитах и блокировках, причинах их вывода из работы; о наличии первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и оказания первой медицинской помощи, средств связи, приборов
	Прием доклада от сдающего смену МДВС и доклад начальнику смены цеха (далее – НСЦ) о готовности к приему смены и о замечаниях, выявленных при приеме смены
	Письменное удостоверение приема и сдачи смены
Необходимые умения	Контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений
	Производить проверку состояния и режимов работы подконтрольного оборудования
	Анализировать производственную ситуацию в зоне обслуживания
	Выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования и принимать меры к их устранению
	Вести оперативную документацию
Необходимые знания	Принцип работы и технические характеристики обслуживаемого оборудования
	Тепловые технологические схемы
	Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования
	Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)
	Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций
	Правила охраны труда на атомных станциях
	Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций
	Санитарные нормы и правила
	Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности
Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности	
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Реализация мероприятий, направленных на предупреждение возникновения дефектов ДЭС	Код	A/05.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Мониторинг изменений режимных параметров работы оборудования
	Определение причин отказов оборудования, закрепленного за МДВС, по показаниям приборов, работе приборов сигнализации и сообщениям с рабочих мест
	Участие в анализе неисправностей и мероприятиях по их устранению
	Анализ данных измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования
	Проверки и опробования технологической, аварийной и пожарной сигнализации, технологических защит, аварийного включения резерва и блокировок в течение смены
	Принятие мер, исключающих размораживание оборудования и трубопроводов, выход из строя отопительных систем помещений ДЭС в осенне-зимний период, при низких температурах наружного воздуха
	Участие в противоаварийных тренировках
Необходимые умения	Контролировать техническую исправность оборудования
	Анализировать изменения эксплуатационных состояний оборудования ДЭС
	Анализировать данные измерений параметров
	Производить проверки и опробования технологической, аварийной и пожарной сигнализации, технологических защит, аварийного включения резерва и блокировок
Необходимые знания	Устройство, принцип работы и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции
	Принцип работы средств измерений и принципиальные схемы теплового контроля и автоматики
	Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования
	Свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания, технико-экономические показатели работы оборудования
	Основы теплотехники, механики, электротехники
	Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)
	Порядок действий МДВС при аварийных ситуациях
	Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций
	Правила охраны труда на атомных станциях
	Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций
	Санитарные нормы и правила
	Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности МДВС
Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности	
Другие характеристики	-

3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Устранение определенных неисправностей в работе ДЭС	Код	A/06.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Информирование вышестоящего оперативного персонала об отказах оборудования				
	Осмотр мест возникновения неисправностей и оценка их масштабов				
	Устранение неисправностей оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала, и ликвидация их последствий				
	Контроль условий и пределов безопасной эксплуатации не охваченного аварийной ситуацией оборудования				
	Переключение обслуживаемого оборудования с разрешения оперативного руководства в режим аварийной эксплуатации				
	Ведение записей в оперативном журнале с отражением в хронологическом порядке фактов срабатывания аварийной сигнализации и защит, отказов оборудования, принятых команд и указаний должностных лиц, выполненных оперативных действий и их результатов				
Необходимые умения	Производить переключения на обслуживаемом оборудовании в нестационарных режимах				
	Анализировать параметры безопасной эксплуатации по показаниям средств измерений и контроля				
	Производить ремонт неисправных элементов закрепленного оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала				
	Документировать отказы оборудования, принятые команды, выполняемые операции в хронологической последовательности				
	Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты				
Необходимые знания	Порядок действий во внештатных ситуациях				
	Инструкции по ликвидации нарушений в работе технологического оборудования				
	Рабочие технологические регламенты безопасной эксплуатации энергоблоков				
	Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности				
	Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций				
	Характер и степень влияния деятельности МДВС на безопасность эксплуатации АС				
	Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций				
	Правила техники безопасности на атомных станциях				
	Санитарные нормы и правила				
Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся выполнения трудовой функции					
Другие характеристики	-				

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ), город Москва
Проректор по учебно-методической работе Весна Елена Борисовна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1.	Нововоронежский политехнический колледж – филиал ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НВПК НИЯУ МИФИ), город Москва
2.	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция», город Нововоронеж, Воронежская область
3.	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Балаковская атомная станция», город Балаково, Саратовская область
4.	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Дирекция строящейся Нововоронежской АЭС-2»,

	город Нововоронеж, Воронежская область
5.	Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция», город Курчатов, Курская область

¹ Общероссийский классификатор занятий

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности

ⁱⁱⁱ Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 26, ст. 2685; 2001, № 26, ст. 3803)

^{iv} Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 12 апреля 2011 № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 269н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970)

^v Приказ Федерального агентства по атомной энергии «Об утверждении документа «Организация работы с персоналом на атомных станциях» от 15 февраля 2006 г. № 60 (зарегистрирован в Минюсте России 14 марта 2006 г., регистрационный № 7582)

^{vi} Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»