

Профессиональный стандарт

Работник по эксплуатации аккумуляторного оборудования тепловой электростанции

(утв. [приказом](#) Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 июля 2015 г. № 452н)

493

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Оперативная эксплуатация и обслуживание аккумуляторного оборудования тепловой электростанции (далее ТЭС) 20.010

(наименование вида профессиональной деятельности) Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Безопасная, надежная и экономичная работа аккумуляторного оборудования ТЭС

Группа занятий:

7233 Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования - -

(код (наименование) (код (наименование)
ОКЗ*(1) ОКЗ)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.11.1 Производство электроэнергии тепловыми электростанциями, в том числе деятельность по обеспечению работоспособности электростанций

35.30.11 Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) тепловыми электростанциями

(код (наименование вида экономической деятельности)
ОКВЭД*(2)

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

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
код	наименование	наименование	код
	уровень квалификации		уровень (подуровень) квалификации
A	Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и техническому	Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы аккумуляторного	A/01.3 3

	обслуживанию аккумуляторного оборудования ТЭС		оборудования Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию аккумуляторного оборудования	A/02.3 3
			Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе аккумуляторного оборудования	A/03.3 3
V	Выполнение работ всех видов сложности по эксплуатации и техническому обслуживанию аккумуляторного оборудования ТЭС	4	Выполнение работ всех видов сложности по ведению заданного режима работы аккумуляторного оборудования	V/01.4 4
			Выполнение работ всех видов сложности по техническому обслуживанию аккумуляторного оборудования	V/02.4 4
			Надзор за проведением ремонта аккумуляторных батарей	V/03.4 4
			Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе аккумуляторного оборудования	V/04.3 3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование Выполнение простых и средней сложности Код А **Уровень** 3

**работ по эксплуатации и техническому
обслуживанию аккумуляторного
оборудования ТЭС**

квалификации

**Происхождение
обобщенной
трудовой функции**

**Оригинал X Заимствовано
из оригинала**

Код
оригинала Регистрационный номер
профессионального
стандарта

**Возможные наименования должностей,
профессий**

**Аккумуляторщик Аккумуляторщик 3-го
разряда**

**Требования к
образованию и
обучению**

**Среднее общее образование Обучение по программе
профессиональной подготовки по профессии**

Требования к опыту -
практической
работы

Особые условия
допуска к работе

Допуск к самостоятельной работе Группа по электробезопасности не
ниже III Прохождение обязательных предварительных (при
поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров
(обследований), а также внеочередных медицинских осмотров
(обследований) в порядке, установленном законодательством
Российской Федерации *(3)

Другие
характеристики

-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС <u>*(4)</u>	-	Аккумуляторщик
ОКПДТР <u>*(5)</u>	10047	Аккумуляторщик

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы аккумуляторного оборудования	Код А/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	------------	---	---

**Происхождение
трудовой функции**

**Оригинал X Заимствовано
из оригинала**

Код
оригинала Регистрационный номер
профессионального
стандарта

**Трудовые
действия**

**Проведение текущих осмотров аккумуляторных батарей
Контроль и поддержание плотности и температуры электролита**

	Контроль и поддержание температуры в помещениях аккумуляторных батарей
	Контроль исправного состояния приточно-вытяжной вентиляции в помещениях аккумуляторных батарей
	Включение-отключение вентиляции в зависимости от режима работы аккумуляторной батареи и температуры помещения
	Ведение учета осмотров аккумуляторных батарей
Необходимые умения	Измерять температуру в помещениях аккумуляторных батарей
	Измерять температуру электролита в элементах аккумуляторных батарей
	Измерять плотность электролита
	Включать и отключать вентиляцию в помещениях аккумуляторных батарей
	Вести техническую документацию
Необходимые знания	Основы электротехники
	Назначение, устройство и принцип работы аккумуляторных батарей, дистилляторов и зарядного оборудования
	Схемы монтажа и территориальное расположение аккумуляторных батарей
	Правила эксплуатации аккумуляторных батарей
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок и аккумуляторных батарей
	Устройство инструментов и приборов, применяемых при обслуживании аккумуляторных батарей
	Правила ведения документации
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию аккумуляторного оборудования	Код А/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Проверка целостности сосудов и уровня электролита в них			
	Проверка чистоты сосудов, отсутствия окислов и нагревов в местах соединения клемм, шин с наконечниками, состояния пластин, наличия (уровня) и характера шлама			
	Проверка исправности вентиляции и отопления			
	Восстановление уровня электролита в аккумуляторных батареях			
	Подготовка электролита для аккумуляторных батарей с проведением необходимых анализов на плотность			

	Монтаж и демонтаж элементов аккумуляторных батарей с выправкой соединительных деталей
	Очистка пластин элементов аккумуляторных батарей
	Зарядка переносных аккумуляторных фонарей
	Техническое обслуживание аккумуляторных батарей электрокар и электропогрузчиков
Необходимые умения	Измерять плотность электролита в элементах аккумуляторных батарей
	Откачивать шлам из банок различными способами
	Доливать электролит в аккумуляторные батареи
	Устранять примеси из электролита различными методами
	Устранять сульфатации пластин элементов различными методами
	Предусматривать необходимые ресурсы для выполнения работ
	Вести техническую документацию
Необходимые знания	Основы электротехники
	Назначение и устройство аккумуляторных батарей и зарядных устройств
	Физико-химические свойства растворов солей, оснований, кислот и правила обращения с ними
	Правила приготовления электролита
	Устройство инструментов и приборов, применяемых при обслуживании аккумуляторных батарей
	Правила эксплуатации аккумуляторных батарей
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок и аккумуляторных батарей
	Правила соединения пластин и их полярность
	Способы откачки шлама из банок
	Методы устранения примесей из электролита
	Методы устранения сульфатации пластин элементов
	Характерные неисправности и повреждения пластин, признаки сепарации элементов аккумуляторных батарей, способы определения и устранения дефектов
	Способы разряда, формовки, ремонта аккумуляторных батарей электрокар и электропогрузчиков
	График обходов и профилактических работ на аккумуляторном оборудовании
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе аккумуляторного оборудования	Код А/03.3	Уровень 3 (подуровень) квалификации
---------------------	---	-------------------	--

Происхождение Оригинал X Заимствовано
трудовой функции из оригинала

Код Регистрационный номер
оригинала профессионального
стандарта

Трудовые действия

**Проверка наличия, укомплектованности и
исправного состояния первичных средств
пожаротушения рабочих мест**

Проверка и поддержание чистоты стеллажей, пола и стен

Уборка рабочего места

Содержание средств защиты, электроинструмента, вспомогательного оборудования, механизмов и приспособлений, ручного инструмента в исправном состоянии

Повышение квалификации: изучение руководящих технических и информационных документов по эксплуатации электрической части электрооборудования, изучение и применение передовых методов труда и опыта новаторов в энергетике

Изучение основных способов защиты в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, приемов оказания первой помощи пострадавшим, правил пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты

Информирование руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации

Применение спецодежды и средств индивидуальной защиты

Соблюдение трудовой и производственной дисциплины

Необходимые умения

Проверять наличие, укомплектованность и исправное состояние первичных средств пожаротушения рабочих мест

Проверять и поддерживать чистоту стеллажей, пола и стен

Убирать рабочее место

Содержать средства защиты, электроинструмент, вспомогательное оборудование, механизмы и приспособления, ручной инструмент в исправном состоянии

**Необходимые
знания**

Основные опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте аккумуляторщика

Требования промышленной безопасности, пожарной и взрывобезопасности, охраны труда

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по эксплуатации аккумуляторного оборудования

Расположение средств пожаротушения и система

пожарного водоснабжения

Положения и инструкции о мерах пожарной безопасности

Инструкции по гражданской обороне

Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве

Должностная и производственные инструкции, инструкции по охране труда аккумуляторщика

Другие характеристики

-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ всех видов сложности по эксплуатации и техническому обслуживанию аккумуляторного оборудования ТЭС	Код В	Уровень квалификации	4
---------------------	---	--------------	-----------------------------	----------

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал X Заимствовано из оригинала

Код оригинала **Регистрационный номер профессионального стандарта**

Возможные наименования должностей, профессий

Аккумуляторщик 4-го разряда Аккумуляторщик 5-го разряда

Требования к образованию и обучению

Среднее общее образование Обучение по программе профессиональной подготовки по профессии

Требования к опыту практической работы

Не менее одного года в должности аккумуляторщика ТЭС или аккумуляторщика ТЭС 3-го разряда

Особые условия допуска к работе

Группа по электробезопасности не ниже III Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации

Другие характеристики

-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС	-	Аккумуляторщик
ОКПДТР	10047	Аккумуляторщик

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ всех видов сложности по ведению заданного режима работы аккумуляторного оборудования	Код В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал X Заимствовано из оригинала	Код	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Проведение текущих осмотров аккумуляторных батарей			
	Контроль и поддержание плотности и температуры электролита			
	Контроль и поддержание температуры в помещениях аккумуляторных батарей			
	Контроль исправного состояния приточно-вытяжной вентиляции в помещениях аккумуляторных батарей			
	Контроль и поддержание заданных параметров напряжения на контрольных элементах, напряжения на шинах, тока подзаряда основных и вспомогательных элементов			
	Контроль сопротивления изоляции щита постоянного тока			
	Отбор проб электролита			
	Включение-отключение вентиляции в зависимости от режима работы аккумуляторной батареи и температуры помещения			
	Ведение технической документации			
Необходимые умения	Измерять плотность и температуру электролита в элементах аккумуляторных батарей			
	Измерять температуру в помещениях аккумуляторных батарей			
	Измерять напряжение на элементах аккумуляторных батарей			
	Измерять сопротивление изоляции щита постоянного тока			
	Производить отбор проб электролита			
	Включать и отключать вентиляцию в помещениях аккумуляторных батарей			
	Вести техническую документацию			
Необходимые знания	Основы электротехники			
	Назначение, устройство и принцип работы аккумуляторных батарей, дистилляторов и зарядного оборудования			
	Схемы монтажа и территориальное расположение аккумуляторных батарей			
	Правила эксплуатации аккумуляторных батарей			
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок и аккумуляторных батарей			
	Территориальное расположение подразделений ТЭС			
	Устройство и принцип работы используемых контрольно-измерительных приборов и инструментов			
	Физико-химические свойства растворов солей, оснований, кислот			

	Электрические схемы щитов постоянного тока
	Правила ведения документации
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ всех видов сложности по техническому обслуживанию аккумуляторного оборудования	Код В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	<p>Проверка целостности сосудов и уровня электролита в них</p> <p>Проверка чистоты сосудов, отсутствия окислов и нагревов в местах соединения клемм, шин с наконечниками, состояния пластин, наличия (уровня) и характера шлама</p> <p>Проверка исправности вентиляции и отопления</p> <p>Промывание пробок элементов аккумуляторных батарей</p> <p>Восстановление уровня электролита в аккумуляторных батареях</p> <p>Подготовка электролита для аккумуляторных батарей с проведением необходимых анализов на плотность</p> <p>Очистка пластин элементов аккумуляторных батарей</p> <p>Проведение уравнивающих зарядов аккумуляторных батарей</p> <p>Проведение контрольных разрядов-зарядов аккумуляторных батарей</p> <p>Устранение неисправностей в работе аккумуляторных батарей</p> <p>Техническое обслуживание аккумуляторных батарей электрокар и электропогрузчиков</p>			
Необходимые умения	<p>Находить и устранять короткие замыкания в элементах</p> <p>Выводить отдельные элементы из работающей цепи</p> <p>Измерять плотность электролита в элементах аккумуляторных батарей</p> <p>Откачивать шлам из банок различными способами</p> <p>Доливать электролит в аккумуляторные батареи</p> <p>Устранять примеси из электролита различными методами</p> <p>Устранять сульфатации пластин элементов различными методами</p> <p>Промывать пробки элементов аккумуляторных батарей</p> <p>Измерять напряжение на элементах аккумуляторных батарей</p> <p>Производить заряд, формирование и разряд аккумуляторных батарей различными способами</p> <p>Производить подзарядку отстающих элементов различными методами</p> <p>Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ</p>			

Необходимые знания	<p>Предусматривать необходимые ресурсы для выполнения работ</p> <p>Вести техническую документацию</p> <p>Основы электротехники</p> <p>Назначение и устройство аккумуляторных батарей и зарядных устройств</p> <p>Физико-химические свойства растворов солей, оснований, кислот</p> <p>Устройство и принцип работы используемых контрольно-измерительных приборов и инструментов</p> <p>Правила эксплуатации аккумуляторных батарей</p> <p>Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок и аккумуляторных батарей</p> <p>Методы нахождения и устранения короткого замыкания в элементах аккумуляторных батарей</p> <p>Порядок вывода отдельных элементов из работающей цепи</p> <p>Способы откачки шлама из банок</p> <p>Методы устранения примесей из электролита</p> <p>Методы устранения сульфатации пластин элементов</p> <p>Характерные неисправности и повреждения пластин, признаки сепарации элементов аккумуляторных батарей, способы определения и устранения дефектов</p> <p>Способы разряда, формовки, ремонта аккумуляторных батарей электрокар и электропогрузчиков</p> <p>Назначение фидеров, питающихся от щита постоянного тока</p> <p>Способы заряда, формирования и разряда аккумуляторных батарей</p> <p>Нормы напряжения и другие технологические показатели при различных режимах эксплуатации аккумуляторных батарей</p> <p>Методы и схема подзарядки отстающих элементов</p> <p>Электрические схемы щитов постоянного тока</p> <p>График обходов и профилактических работ на электротехническом оборудовании</p>
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Надзор за проведением ремонта аккумуляторных батарей	Код В/03.4	Уровень (подуровень) 4 квалификации
Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	<p>Информирование оперативного руководства о выявлении неисправностей аккумуляторного оборудования, которые требуют устранения силами ремонтного персонала</p> <p>Подготовка рабочего места для проведения ремонтных работ на</p>		

	аккумуляторных батареях
	Контроль проведения ремонтных работ на аккумуляторных батареях ремонтным персоналом
	Испытание аккумуляторных батарей после проведения ремонтных работ
Необходимые умения	<p>Определять характер неисправностей в работе аккумуляторных батарей и объем требующегося ремонта</p> <p>Составлять схему отключения отдельных элементов для ремонта батарей, находящихся под напряжением</p> <p>Выводить отдельные элементы из работающей цепи</p> <p>Вести техническую документацию</p>
Необходимые знания	<p>Нормы напряжения и другие технологические показатели при различных режимах эксплуатации, заряда и разряда аккумуляторных батарей</p> <p>Методы определения и устранения сложных неисправностей в работе аккумуляторных батарей</p> <p>Требования промышленной безопасности, пожарной и взрывобезопасности, охраны труда при проведении ремонтных работ на аккумуляторном оборудовании</p> <p>Порядок испытания и ввода аккумуляторных батарей в работу</p>
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе аккумуляторного оборудования	Код В/04.3	Уровень 3 (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	<p>Проверка наличия, укомплектованности и исправного состояния первичных средств пожаротушения рабочих мест</p> <p>Проверка и поддержание чистоты стеллажей, пола и стен</p> <p>Уборка рабочего места</p> <p>Содержание средств защиты, электроинструмента, вспомогательного оборудования, механизмов и приспособлений, ручного инструмента в исправном состоянии</p> <p>Повышение квалификации: изучение руководящих технических и информационных документов по эксплуатации электрической части электрооборудования, изучение и применение передовых методов труда и опыта новаторов в энергетике</p>			

	Изучение основных способов защиты при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, приемов оказания первой помощи пострадавшим, правил пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты
	Контроль соблюдения правил, инструкций, обеспечивающих безопасность работающих, сохранность и исправность оборудования
	Информирование руководства о случаях травмы, отравления, ожога, проявлении признаков профессиональных заболеваний, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации
	Применение спецодежды и средств индивидуальной защиты
	Соблюдение трудовой и производственной дисциплины
Необходимые умения	Выполнять меры предосторожности при обслуживании аккумуляторного оборудования и работе с опасными в пожарном отношении веществами, материалами и электротехническим оборудованием
	Применять средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током при работе с электротехническим оборудованием, механизмами и устройствам
	Проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения
	Оказывать первую помощь при несчастном случае
Необходимые знания	Основные опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте аккумуляторщика
	Требования промышленной безопасности, пожарной и взрывобезопасности, охраны труда
	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по эксплуатации аккумуляторного оборудования
	Положения и инструкции о мерах пожарной безопасности
	Инструкции по гражданской обороне
	Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве
	Должностная и производственные инструкции, инструкции по охране труда аккумуляторщика
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

**Межрегиональное отраслевое объединение работодателей поставщиков энергии,
город Москва**

Генеральный директор

Миронов Игорь Владимирович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

- 1 **ГБПОУ «Иркутский энергетический колледж», город Иркутск**
- 2 ЗАО «Комплексные энергетические системы», город Москва
- 3 Межрегиональное отраслевое объединение работодателей поставщиков энергии, город Москва
- 4 ОАО «Вторая генерирующая компания оптового рынка электроэнергии», город Москва
- 5 ОАО «ЕвроСибЭнерго», город Москва
- 6 ОАО «Иркутскэнерго», город Иркутск
- 7 ОАО «Квадра», город Тула
- 8 ОАО «Фортум», город Челябинск
- 9 ОАО «Э.ОН Россия», город Москва
- 10 ООО «Газпром энергохолдинг», город Москва
- 11 ООО «КонсалтБюро Ставка», город Москва
- 12 ООО «Сибирская генерирующая компания», город Москва
- 13 Учебный центр ОАО «Мосэнерго», город Москва
- 14 Учебный центр ОАО «ТГК-1», город Санкт-Петербург

*(1) Общероссийский классификатор занятий.

*(2) Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

*(3) Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 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 Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

*(4) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск № 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства».

*(5) Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71059290/#ixzz3k6GXplQ0>