



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 63201

от 21 апреля 2021 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

18 сентября 2021 г.

Москва

№ 131н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Работник по оперативному управлению гидроэлектростанциями /
гидроаккумулирующими электростанциями»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по оперативному управлению гидроэлектростанциями / гидроаккумулирующими электростанциями».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2015 г. № 230н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению гидроэлектростанциями/гидроаккумулирующими электростанциями» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 мая 2015 г., регистрационный № 37170).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «18» мая 2021 г. № 131н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Работник по оперативному управлению гидроэлектростанциями / гидроаккумулирующими электростанциями

437

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	6
3.1. Обобщенная трудовая функция «Оперативно-технологическое управление оборудованием водосбросных сооружений гидроэлектростанции / гидроаккумулирующей электростанции».....	6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Оперативно-технологическое управление основным и вспомогательным оборудованием машинного зала гидроэлектростанции / гидроаккумулирующей электростанции».....	13
3.3. Обобщенная трудовая функция «Оперативно-технологическое управление оборудованием распределительного устройства гидроэлектростанции / гидроаккумулирующей электростанции».....	22
3.4. Обобщенная трудовая функция «Оперативно-технологическое управление оборудованием гидроэлектростанции / гидроаккумулирующей электростанции».....	31
3.5. Обобщенная трудовая функция «Оперативное руководство работой смены распределительного устройства гидроэлектростанции / гидроаккумулирующей электростанции».....	40
3.6. Обобщенная трудовая функция «Оперативное руководство работой смены машинного зала гидроэлектростанции / гидроаккумулирующей электростанции».....	51
3.7. Обобщенная трудовая функция «Оперативное руководство работой смены гидроэлектростанции / гидроаккумулирующей электростанции».....	63
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	74

I. Общие сведения

Оперативно-технологическое управление гидроэнергетическими объектами – гидроэлектростанциями / гидроаккумулирующими электростанциями
(далее – ГЭС/ГАЭС)

(наименование вида профессиональной деятельности)

20.008

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Оперативно-технологическое управление гидроэнергетическими объектами, обеспечивающее надежную, бесперебойную и безаварийную работу оборудования и производство электроэнергии

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2151	Инженеры-электрики
3113	Техники-электрики	3131	Операторы установок по выработке электроэнергии
8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.11.2	Производство электроэнергии гидроэлектростанциями, в том числе деятельность по обеспечению работоспособности 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	Оперативно-технологическое управление оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	3	Ведение заданного режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	A/01.3	3
			Ликвидация аварийного режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	A/02.3	3
			Оперативный контроль и мониторинг технического состояния оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	A/03.3	3
			Выполнение мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	A/04.3	3
В	Оперативно-технологическое управление основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС	5	Ведение заданного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС	B/01.5	5
			Ликвидация аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС	B/02.5	5
			Оперативный контроль и мониторинг технического состояния основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС	B/03.5	5
			Выполнение мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС	B/04.5	5
С	Оперативно-технологическое управление оборудованием	5	Ведение заданного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	C/01.5	5
			Ликвидация аварийного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	C/02.5	5

	распределительного устройства ГЭС/ГАЭС		Оперативный контроль и мониторинг технического состояния оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	C/03.5	5
			Выполнение мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	C/04.5	5
D	Оперативно-технологическое управление оборудованием ГЭС/ГАЭС	5	Ведение заданного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС	D/01.5	5
			Ликвидация аварийного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС	D/02.5	5
			Оперативный контроль и мониторинг технического состояния оборудования ГЭС/ГАЭС	D/03.5	5
			Выполнение мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании главного пита управления (далее – ГЩУ) ГЭС/ГАЭС	D/04.5	5
E	Оперативное руководство работой смены распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	6	Обеспечение выполнения заданного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	E/01.6	6
			Организация работ по ликвидации нарушений нормального режима работы на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	E/02.6	6
			Организация оперативного контроля и мониторинга технического состояния оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	E/03.6	6
			Организация и контроль выполнения мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	E/04.6	6
			Организация и контроль работы подчиненного оперативного персонала распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	E/05.6	6
			Подготовка оперативного персонала распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	E/06.6	6
F	Оперативное руководство работой	6	Обеспечение выполнения заданного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС	F/01.6	6

	смены машинного зала ГЭС/ГАЭС		<p>Организация работ по ликвидации нарушений нормального режима работы на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС</p> <p>Организация оперативного контроля и мониторинга технического состояния основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС</p> <p>Организация и контроль выполнения мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС</p> <p>Организация и контроль работы подчиненного оперативного персонала машинного зала ГЭС/ГАЭС</p> <p>Подготовка оперативного персонала машинного зала ГЭС/ГАЭС</p>	F/02.6 F/03.6 F/04.6 F/05.6 F/06.6	6 6 6 6
G	Оперативное руководство работой смены ГЭС/ГАЭС	7	<p>Обеспечение выполнения заданного водно-энергетического режима работы ГЭС/ГАЭС</p> <p>Организация и контроль работы оперативного персонала ГЭС/ГАЭС</p> <p>Организация работ по ликвидации нарушений нормального режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС</p> <p>Организация и контроль оперативного мониторинга технического состояния оборудования ГЭС/ГАЭС</p> <p>Организация и контроль выполнения мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании ГЭС/ГАЭС</p> <p>Подготовка оперативного персонала ГЭС/ГАЭС</p>	G/01.7 G/02.7 G/03.7 G/04.7 G/05.7 G/06.7	7 7 7 7 7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оперативно-технологическое управление оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	Код	А	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Моторист водосброса
--	---------------------

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих в области электроэнергетики, машиностроения, технологического строительства
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках ³ Квалификационная группа по электробезопасности не ниже III ³ Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, прохождения стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте ⁵ Прохождение специальной подготовки по должности ⁵
Другие характеристики	При необходимости присвоение разрядов производится в соответствии с требованиями Трудового кодекса Российской Федерации и сложностью выполняемых работ

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 25 ⁶	Моторист водосброса (2-й разряд)
ОКПДТР ⁷	14717	Моторист водосброса

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Ведение заданного режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение команд вышестоящего оперативного персонала по изменению технологического режима работы и (или) эксплуатационного состояния оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Обеспечение установленного режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Производство переключений в электроустановках водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Ведение оперативных переговоров для получения команд (подтверждений) на изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС и для доклада об их исполнении
	Ведение оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Осуществлять подъем и опускание затворов водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Разрабатывать бланки переключений в электроустановках водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Выполнять операции с коммутационными аппаратами, заземляющими разъединителями, переключающими устройствами релейной защиты и автоматики (далее – РЗА) оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Определять отклонения (нарушения) в работе оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Обслуживать сороудерживающие решетки водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС при помощи сороочистительной машины
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Осуществлять приемку (сдачу) смены при управлении оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Использовать в работе нормативную, техническую и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению для выполнения работ на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
Передавать, принимать, оформлять информацию в процессе ведения оперативных переговоров при оперативно-технологическом управлении оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	

	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Устройство и принцип работы механического и электротехнического оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Элементарные сведения по гидромеханике, электротехнике
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Особенности эксплуатации оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
	Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
	Порядок ведения оперативных переговоров с оперативным и (или) диспетчерским персоналом
	Состав и порядок ведения оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Порядок производства переключений в электроустановках
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений ГЭС/ГАЭС в объеме своей компетенции
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые оперативным персоналом
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала
	Трудовые действия выполняются под контролем вышестоящего оперативного персонала

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Ликвидация аварийного режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Определение наличия отклонений от нормального режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС или возгорания по аварийной, предупредительной и (или) пожарной сигнализации и (или) путем визуального осмотра				

	Фиксация срабатывания устройств РЗА, аварийной и (или) пожарной сигнализации на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Информирование вышестоящего оперативного персонала (руководства) о возникновении нарушений нормального режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Выполнение мероприятий по локализации аварийного режима и по предупреждению развития аварийной ситуации на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Управление оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС в условиях ликвидации аварий, выполнение команд вышестоящего оперативного персонала
	Выполнение мероприятий по обеспечению безопасности людей при ликвидации аварийного режима работы на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Выполнение мероприятий по локализации очагов возгорания при ликвидации аварийного режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Выполнение мероприятий по минимизации экологического ущерба при ликвидации аварийного режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Восстановление нормального режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС в соответствии с командами вышестоящего оперативного персонала
Необходимые умения	Прогнозировать возможное развитие аварии и последствия предпринимаемых действий при ликвидации аварийного режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Устранять нарушения в работе оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Проводить быструю оценку состояния неповрежденного оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС и ввод его в работу
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Применять первичные средства пожаротушения
	Осуществлять тушение возгораний/пожара на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Применять средства индивидуальной защиты
	Работать в команде в условиях аварийной ситуации
Необходимые знания	Порядок действий при ликвидации аварий на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Принципы ликвидации аварий на ГЭС/ГАЭС
	Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС
	Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Правила охраны окружающей среды в пределах своей компетенции
	План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Сигналы оповещения и схемы доведения информации
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках

	Инструкция по оказанию первой помощи на производстве
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала
	Трудовые действия выполняются под контролем вышестоящего оперативного персонала

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Оперативный контроль и мониторинг технического состояния оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение в соответствии с эксплуатационным графиком периодических обходов, осмотров оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Оперативный контроль основных параметров оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС по автоматизированной системе управления технологическим процессом (далее – АСУ ТП) и с применением устройств и приспособлений
	Выявление и фиксация отклонений от нормального режима работы, а также дефектов оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Проведение опробования и перехода с рабочего оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС на резервное согласно эксплуатационному графику
	Информирование в установленном порядке вышестоящего оперативного персонала (руководства) о выявленных нарушениях и отклонениях в работе оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Устранение дефектов, производство профилактических работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации, на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Чистка и уборка закрепленного за сменой оперативного персонала оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Контролировать показания средств измерений, работу оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Устранять неисправности осветительной сети и арматуры со сменой ламп и предохранителей

	<p>Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС</p> <p>Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру</p> <p>Проводить небольшие по объему и кратковременные работы по ликвидации неисправностей на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС</p> <p>Контролировать наличие и определять исправность индивидуальных средств защиты и противопожарных средств на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС</p>
Необходимые знания	<p>Порядок действий при ликвидации аварий на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС</p> <p>Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС</p> <p>Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с оборудованием ГЭС/ГАЭС</p> <p>Сигналы оповещения и схемы доведения информации</p> <p>Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования</p> <p>Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок</p> <p>Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках</p> <p>Инструкция по оказанию первой помощи на производстве</p> <p>Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции</p> <p>Допустимые отклонения параметров работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС</p> <p>Основные схемы питания цепей управления, сигнализации</p> <p>Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры</p> <p>Перечень работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС</p>
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нестандартных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, со снятием напряжения на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Подготовка рабочих мест на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС для безопасного производства работ
	Допуск ремонтного персонала к производству работ на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Контроль соблюдения ремонтными бригадами требований охраны труда при производстве работ
	Оформление перерывов в работе, переводов на другое место и окончания работы ремонтного персонала
	Приемка рабочего места и оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия в части соответствия параметров оборудования установленным требованиям инструкций по эксплуатации
Необходимые умения	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Выполнять вывод из работы/ввод в работу оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Проводить осмотр и опробование оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС после ремонта/монтажа
	Проводить эксплуатационные и пусковые испытания оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия с целью контроля соответствия параметров оборудования допустимым значениям
	Выявлять отклонения и ненормальные режимы в работе вводимого оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ
	Особенности эксплуатации оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС в ремонтных схемах
	Способы устранения основных неисправностей оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ
	Порядок вывода оборудования из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу
	Порядок приемки оборудования
Нарядно-допусковая система	
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оперативно-технологическое управление основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	В	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист гидроагрегатов
--	-------------------------

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное, техническое) – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области оперативного управления гидротурбинным оборудованием ГЭС/ГАЭС или Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (непрофильное, техническое) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области оперативного управления гидротурбинным оборудованием ГЭС/ГАЭС
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в организациях энергетики при наличии среднего профессионального образования Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования
Особые условия допуска к работе	Удостоверение о допуске к самостоятельной работе при обслуживании сосудов, работающих под избыточным давлением ⁸ Удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках Квалификационная группа по электробезопасности не ниже III Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, прохождения стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте Прохождение специальной подготовки по должности

Другие характеристики	При необходимости присвоение разрядов производится в соответствии с требованиями Трудового кодекса Российской Федерации и сложностью выполняемых работ Разряд машиниста гидроагрегатов устанавливается в зависимости от номинальной мощности ГЭС/ГАЭС, единичной мощности гидроагрегатов и состава оборудования, находящегося в зоне оперативного обслуживания и схемы выдачи мощности ГЭС/ГАЭС
-----------------------	--

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3131	Операторы установок по выработке электроэнергии
ЕТКС	§ 12	Машинист гидроагрегатов (5-й–8-й разряд)
ОКПДТР	13660	Машинист гидроагрегатов
ОКСО ⁹	2.13.02.03	Электрические станции, сети и системы
	2.13.02.04	Гидроэлектроэнергетические установки
	2.13.02.06	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
	2.13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)
	2.13.02.10	Электрические машины и аппараты
	2.13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
	2.15.02.03	Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики
	2.15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение
	2.15.03.02	Технологические машины и оборудование
2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Ведение заданного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Обеспечение установленного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС				
	Обеспечение необходимого режима работы водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС				

	Осуществление и контроль пусков и остановок генерирующего оборудования ГЭС/ГАЭС
	Выполнение команд вышестоящего оперативного персонала по изменению технологического режима работы и (или) эксплуатационного состояния основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Производство переключений в электроустановках машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Ведение оперативных переговоров для получения команд (подтверждений) на изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС и для доклада об их исполнении
	Ведение оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Контролировать режим работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контролировать положение затворов водосливной плотины, донных водосбросов, береговых водосбросов и иных водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Контролировать технические параметры работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Разрабатывать и применять бланки переключений в электроустановках
	Выполнять операции с коммутационными аппаратами, заземляющими разъединителями, переключающими устройствами РЗА
	Определять отклонения (нарушения) в работе основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Осуществлять приемку (сдачу) смены при управлении основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Использовать в работе нормативную, техническую и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению для выполнения работ на оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Передавать, принимать, оформлять информацию в процессе ведения оперативных переговоров при оперативно-технологическом управлении оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	Осваивать новые типы электротехнического, гидромеханического оборудования, устройств РЗА и автоматизированные системы технологического управления
Необходимые знания	Устройство и принципы работы механического и электротехнического оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС

Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
Порядок ведения оперативных переговоров с оперативным и (или) диспетчерским персоналом
Состав и порядок ведения оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
Порядок производства переключений в электроустановках
Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов
Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые оперативным персоналом
Устройство и технические характеристики гидроагрегатов и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Принцип работы регуляторов скорости, маслонапорных установок, средств измерений, систем охлаждения гидроагрегатов, систем технического водоснабжения, систем маслосмазки
Технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС, автоматизированные системы управления
Назначение и принцип работы релейной защиты, системной и противоаварийной автоматики, блокировок и контрольно-измерительных приборов, технологических защит, схемы рабочего и аварийного освещения, методы синхронизации и условия включения гидроагрегата в сеть
Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (далее – АСКУЭ)
Назначение и режимы работы системы возбуждения гидрогенератора
Основы гидромеханики, гидродинамики, электротехники
Гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС/ГАЭС
Условия и способы обеспечения бескавитационной работы насосов и гидротурбин
Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
Особенности эксплуатации основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
Гидравлические, объемные и механические потери энергии в насосах и турбинах, способы их уменьшения

Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала
	Трудовые действия выполняются под контролем вышестоящего оперативного персонала

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Ликвидация аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	В/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение наличия отклонений от нормального режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС или возгорания по аварийной, предупредительной и (или) пожарной сигнализации и (или) путем визуального осмотра
	Фиксация срабатывания устройств РЗА, аварийной и (или) пожарной сигнализации на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Оценка правильности работы коммутационного и генерирующего оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС при действии РЗА
	Выявление зоны действия РЗА, аварийного режима работы оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС при оперативном контроле
	Информирование вышестоящего оперативного персонала (руководства) о возникновении аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Выполнение мероприятий по локализации аварийного режима и по предупреждению развития аварийной ситуации на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Управление основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС в условиях ликвидации аварий, выполнение команд вышестоящего оперативного персонала
	Выполнение мероприятий по обеспечению безопасности людей при ликвидации аварийного режима работы на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Выполнение мероприятий по локализации очагов возгорания при ликвидации аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Выполнение мероприятий по минимизации экологического ущерба при ликвидации аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Восстановление нормального режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС в соответствии с командами вышестоящего оперативного персонала	

Необходимые умения	Прогнозировать возможное развитие аварии и последствия предпринимаемых действий при ликвидации аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Устранять нарушения в работе основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Проводить быструю оценку состояния неповрежденного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС и ввод его в работу
	Оформлять аварийное донесение после ликвидации аварии и иных нештатных ситуаций с указанием причин, обстоятельств и описанием своих действий при ликвидации аварийного режима
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Применять первичные средства пожаротушения
	Осуществлять тушение возгораний/пожара на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Применять средства индивидуальной защиты
	Работать в команде в условиях аварийной ситуации
Необходимые знания	Порядок ликвидации аварий на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС и сооружениях ГЭС/ГАЭС
	Принципы ликвидации аварий на ГЭС/ГАЭС
	Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС
	Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Правила охраны окружающей среды в пределах своей компетенции
	План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Сигналы оповещения и схемы доведения информации
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала
	Трудовые действия выполняются под контролем вышестоящего оперативного персонала

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Оперативный контроль и мониторинг технического состояния основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	В/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение периодических обходов, осмотров основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС в соответствии с эксплуатационным графиком
	Оперативный контроль основных параметров основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС по АСУ ТП и с применением устройств и приспособлений
	Выявление и фиксация отклонений от нормального режима работы, а также дефектов на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Проведение опробования и перехода с рабочего оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС на резервное согласно эксплуатационному графику
	Устранение дефектов, производство профилактических работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации, на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Чистка и уборка закрепленного за сменой оперативного персонала основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Информирование в установленном порядке вышестоящего оперативного персонала (руководства) о выявленных нарушениях и отклонениях в работе основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контролировать показания средств измерений, работу регуляторов скорости, маслonaпорных установок, основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру
	Проводить небольшие по объему и кратковременные работы по ликвидации неисправностей на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Устранять неисправности осветительной сети и арматуры со сменой ламп и предохранителей

	Контролировать наличие и определять исправность индивидуальных средств защиты и противопожарных средств на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Устройство и принцип работы механического и электротехнического оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Особенности эксплуатации основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
	Порядок производства переключений в электроустановках
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в рамках своей компетенции
	Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые оперативным персоналом
	Устройство и технические характеристики гидроагрегатов и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Принцип работы регуляторов скорости, маслонапорных установок, средств измерений, систем охлаждения гидроагрегатов, систем технического водоснабжения, систем маслосмазки
	Технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС, автоматизированные системы управления
	Назначение и принцип работы релейной защиты, системной и противоаварийной автоматики, блокировок и контрольно-измерительных приборов, технологических защит, схемы рабочего и аварийного освещения, методы синхронизации и условия включения гидроагрегата в сеть
	Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ
	Назначение и режимы работы системы возбуждения гидрогенератора
	Основы гидромеханики, гидродинамики, электротехники
	Гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС/ГАЭС
	Условия и способы обеспечения бескавитационной работы насосов и гидротурбин
	Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
	Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
	Гидравлические, объемные и механические потери энергии в насосах и турбинах, способы их уменьшения
	Допустимые отклонения параметров в работе основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры	

	Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС и разработки рекомендаций по повышению его надежности
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	В/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, со снятием напряжения на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Подготовка рабочих мест на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС для безопасного производства работ
	Допуск ремонтного персонала к производству работ на основное и вспомогательное оборудование машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контроль соблюдения ремонтными бригадами требований охраны труда при производстве работ
	Оформление перерывов в работе, переводов на другое место и окончания работы ремонтного персонала
	Приемка рабочего места и основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия в части соответствия параметров оборудования установленным требованиям инструкций по эксплуатации
Необходимые умения	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Выполнять вывод (ввод) основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Проводить осмотр и опробования основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС после ремонта/монтажа
	Проводить эксплуатационные и пусковые испытания основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия с целью контроля соответствия параметров оборудования допустимым значениям

	Выявлять отклонения и ненормальные режимы в работе вводимого основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Перечень работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Особенности эксплуатации оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС в ремонтных схемах
	Способы устранения основных неисправностей основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ
	Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ
	Порядок вывода оборудования из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу
	Порядок приемки оборудования
	Нарядно-допускная система
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оперативно-технологическое управление оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	С	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Дежурный электромонтер по обслуживанию подстанции Электромонтер по обслуживанию подстанции
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное, техническое) – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области оперативно-технологического управления оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС или

	<p>Высшее образование – бакалавриат или</p> <p>Высшее образование (непрофильное, техническое) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области оперативно-технологического управления оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p>
Требования к опыту практической работы	<p>Не менее одного года в организациях энергетики</p> <p>Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования</p>
Особые условия допуска к работе	<p>Удостоверение о допуске к самостоятельной работе при обслуживании сосудов, работающих под избыточным давлением</p> <p>Удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках. Квалификационная группа по электробезопасности не ниже III</p> <p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</p> <p>Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, прохождения стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте</p> <p>Прохождение специальной подготовки по должности</p>
Другие характеристики	<p>При необходимости присвоение разрядов производится в соответствии с требованиями Трудового кодекса Российской Федерации и сложностью выполняемых работ</p> <p>Разряд электромонтера по обслуживанию подстанции устанавливается в зависимости от класса напряжения распределительного устройства ГЭС/ГАЭС, состава оборудования, находящегося в зоне оперативного обслуживания и схемы выдачи мощности ГЭС/ГАЭС</p>

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3113	Техники-электрики
ЕТКС	§ 50 ⁶	Электромонтер по обслуживанию подстанций (5-й–8-й разряд)
ЕТКС ¹⁰	§ 346	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (5-й разряд)
	§ 347	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (6-й разряд)
	§ 347а	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (7-й разряд)
	§ 347б	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (8-й разряд)
ОКПДТР	19842	Электромонтер по обслуживанию подстанции
	19848	Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций
ОКСО	2.13.02.03	Электрические станции, сети и системы
	2.13.02.04	Гидроэлектроэнергетические установки
	2.13.02.06	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
	2.13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)

	2.13.02.10	Электрические машины и аппараты
	2.13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
	2.15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение
	2.15.03.02	Технологические машины и оборудование
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Ведение заданного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	C/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Обеспечение установленного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Производство переключений в электроустановках распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Ведение оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Ведение оперативных переговоров для получения команд (подтверждений) на изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС и для доклада об их исполнении
	Выполнение команд вышестоящего оперативного персонала по изменению технологического режима работы и (или) эксплуатационного состояния оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Разрабатывать и применять бланки переключений в электроустановках
	Выполнять операции с коммутационными аппаратами, заземляющими разъединителями, переключающими устройствами РЗА
	Определять отклонения (нарушения) в работе оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Осуществлять приемку (сдачу) смены при управлении оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС

	Использовать в работе нормативную, техническую и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению для выполнения работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Передавать, принимать, оформлять информацию в процессе ведения оперативных переговоров при оперативно-технологическом управлении оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	Осваивать новые типы электротехнического оборудования, устройств РЗА и автоматизированные системы технологического управления
Необходимые знания	Нормальные и ремонтные схемы главных электрических соединений, собственных нужд, постоянного и переменного оперативного тока оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Основные принципы работы и структурные схемы РЗА, противоаварийной системной автоматики
	Режимы работы линий электропередачи, допустимые нагрузки и напряжения, порядок включения отключенных защитами линий электропередачи
	Основные параметры и режимы работы основного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Основные параметры и режимы работы зарядных и подзарядных устройств, аккумуляторных батарей, устройств бесперебойного питания, их защиты, номинальные и аварийные показатели работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Технологические схемы систем охлаждения, вентиляции и отопления, водоснабжения, пожаротушения, воздушного хозяйства оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Конструкции основного и вспомогательного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Компоновка распределительного устройства ГЭС/ГАЭС и щитов собственных нужд
	Технико-экономические показатели работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ
	Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Особенности эксплуатации оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
	Порядок производства переключений в электроустановках
	Порядок вывода оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу
	Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок

	Порядок ведения оперативных переговоров с оперативным и (или) диспетчерским персоналом
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Состав и порядок ведения оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала
	Трудовые действия выполняются под контролем вышестоящего оперативного персонала

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Ликвидация аварийного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	C/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение наличия отклонений от нормального режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС или возгорания по аварийной, предупредительной и (или) пожарной сигнализации и (или) путем визуального осмотра
	Фиксация срабатывания устройств РЗА, аварийной и (или) пожарной сигнализации на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Оценка правильности работы коммутационного и генерирующего оборудования при действии РЗА
	Информирование вышестоящего оперативного персонала (руководства) о возникновении аварийного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Выявление зоны действия РЗА, аварийного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС при оперативном контроле
	Выполнение мероприятий по локализации аварийного режима и по предупреждению развития аварийной ситуации на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Управление оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС в условиях ликвидации аварий, выполнение команд вышестоящего оперативного персонала

	Выполнение мероприятий по обеспечению безопасности людей при ликвидации аварийного режима работы на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Выполнение мероприятий по локализации очагов возгорания при ликвидации аварийного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Выполнение мероприятий по минимизации экологического ущерба при ликвидации аварийного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Восстановление нормального режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС в соответствии с командами вышестоящего оперативного персонала
Необходимые умения	Прогнозировать возможное развитие аварии и последствия предпринимаемых действий при ликвидации аварийного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Устранять нарушения в работе оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Проводить быструю оценку неповрежденного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС и ввод его в работу
	Оформлять аварийное донесение после ликвидации аварии и нештатных ситуаций с указанием причин, обстоятельств и описанием своих действий при ликвидации
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Применять первичные средства пожаротушения, выдавать допуск на тушение пожара
	Осуществлять тушение возгораний/пожара на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Применять средства индивидуальной защиты
	Работать в команде в условиях аварии
Необходимые знания	Порядок ликвидации аварий на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Принципы ликвидации аварий на ГЭС/ГАЭС
	Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС
	Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Правила охраны окружающей среды в пределах своей компетенции
	План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Сигналы оповещения и схемы доведения информации
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок

Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала
	Трудовые действия выполняются под руководством вышестоящего оперативного персонала

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Оперативный контроль и мониторинг технического состояния оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	C/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение периодических обходов, осмотров оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС в соответствии с эксплуатационным графиком
	Оперативный контроль основных параметров оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС по АСУ ТП и с применением устройств и приспособлений
	Выявление и фиксация отклонений от нормального режима работы, а также дефектов на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Проведение опробования и перехода с рабочего оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС на резервное согласно эксплуатационному графику
	Устранение дефектов, производство профилактических работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации, на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Чистка и уборка закрепленного за сменой оперативного персонала оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Информирование в установленном порядке вышестоящего оперативного персонала (руководства) о выявленных нарушениях и отклонениях в работе оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Контролировать показания средств измерений, работу оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС

	<p>Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру</p> <p>Проводить небольшие по объему и кратковременные работы по ликвидации неисправностей на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p> <p>Устранять неисправности осветительной сети и арматуры со сменой ламп и предохранителей</p> <p>Контролировать наличие и определять исправность индивидуальных средств защиты и противопожарных средств на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p>
Необходимые знания	<p>Нормальные и ремонтные схемы главных электрических соединений, собственных нужд, постоянного и переменного оперативного тока оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p> <p>Основные принципы работы и структурные схемы РЗА, противоаварийной системной автоматики</p> <p>Режимы работы линий электропередачи, допустимые нагрузки и напряжения, порядок включения отключенных защитами линий электропередачи</p> <p>Основные параметры и режимы работы основного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p> <p>Основные параметры и режимы работы зарядных и подзарядных устройств, аккумуляторных батарей, устройств бесперебойного питания, их защиты, номинальные и аварийные показатели работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p> <p>Технологические схемы систем охлаждения, вентиляции и отопления, водоснабжения, пожаротушения, воздушного хозяйства оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p> <p>Конструкции основного и вспомогательного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p> <p>Компоновка распределительного устройства ГЭС/ГАЭС и щитов собственных нужд</p> <p>Технико-экономические показатели работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p> <p>Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ</p> <p>Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p> <p>Особенности эксплуатации оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах</p> <p>Порядок производства переключений в электроустановках</p> <p>Порядок вывода оборудования из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу</p> <p>Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции</p> <p>Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок</p> <p>Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках</p> <p>Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>Допустимые отклонения параметров в работе оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС</p>

	Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры
	Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС и разработки рекомендаций по повышению его надежности
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	C/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, со снятием напряжения на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Подготовка рабочих мест на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС для безопасного производства работ
	Допуск ремонтного персонала к производству работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Периодический контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Контроль соблюдения ремонтными бригадами требований охраны труда при производстве работ
	Оформление перерывов в работе, переводов на другое место и окончания работы ремонтного персонала
	Приемка рабочего места и оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия в части соответствия параметров оборудования установленным требованиям инструкций по эксплуатации
Необходимые умения	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Выполнять вывод (ввод) оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Проводить осмотр и опробования оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС после ремонта/монтажа
	Проводить эксплуатационные и пусковые испытания оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия с целью контроля соответствия параметров оборудования допустимым значениям

	Выявлять отклонения и ненормальные режимы в работе вводимого оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Перечень работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ
	Особенности эксплуатации оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС в ремонтных схемах
	Способы устранения основных неисправностей оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ
	Порядок приемки оборудования
	Нарядно-допускная система
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оперативно-технологическое управление оборудованием ГЭС/ГАЭС	Код	D	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер главного щита управления Дежурный инженер главного щита управления
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное, техническое) – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области оперативного управления основным оборудованием ГЭС/ГАЭС или Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (непрофильное, техническое) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области оперативного управления основным оборудованием ГЭС/ГАЭС

Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в должности машиниста гидроагрегатов, дежурного электромонтера при наличии среднего профессионального образования Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования
Особые условия допуска к работе	Удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках Квалификационная группа по электробезопасности не ниже IV Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, прохождения стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте Прохождение специальной подготовки по должности
Другие характеристики	Наименование должности зависит от штатно-организационной структуры организации и состава обслуживаемого оборудования

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС ¹¹	-	Инженер-энергетик (энергетик)
ОКПДТР	22446	Инженер
	22873	Инженер-энергетик
	42866	Инженер-электрик
ОКСО	2.13.02.03	Электрические станции, сети и системы
	2.13.02.04	Гидроэлектроэнергетические установки
	2.13.02.06	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
	2.13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)
	2.13.02.10	Электрические машины и аппараты
	2.13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
	2.15.02.03	Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики
	2.15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение
	2.15.03.02	Технологические машины и оборудование
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Ведение заданного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС	Код	D/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль и ведение режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС согласно заданному диспетчерскому графику и командам
	Выполнение команд вышестоящего оперативного персонала по изменению технологического режима работы и (или) эксплуатационного состояния оборудования ГЭС/ГАЭС
	Осуществление и контроль пусков и остановок генерирующего оборудования ГЭС/ГАЭС
	Производство переключений в электроустановках ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Оформление и подача диспетчерских заявок и уведомлений
	Осуществление информационного обмена по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами
	Ведение оперативных переговоров для получения и отдачи команд (подтверждений) на изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС и для получения и отдачи доклада об их исполнении
	Ведение оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении оборудованием ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Контролировать достоверность показаний щитовых приборов, установленных на ГЩУ, и данные программных приложений
	Разрабатывать и применять бланки переключений в электроустановках
	Выполнять операции с коммутационными аппаратами, заземляющими разъединителями, переключающими устройствами РЗА
	Определять отклонения (нарушения) в работе оборудования ГЭС/ГАЭС,
	Оформлять диспетчерские заявки и уведомления в соответствии с установленными требованиями
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Осуществлять приемку (сдачу) смены при управлении оборудованием ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Использовать в работе нормативную, техническую и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению для выполнения работ на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Передавать, принимать, оформлять информацию в процессе ведения оперативных переговоров при оперативно-технологическом управлении оборудованием ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	Осваивать новые типы электротехнического оборудования, устройств РЗА и автоматизированные системы технологического управления

	Вести контроль энергетической эффективности режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Технико-экономические показатели работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Режимы производства и основные правила работы рынка электроэнергии
	Допустимые отклонения параметров в работе оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Способы и условия регулирования частоты и напряжения на шинах ГЭС/ГАЭС
	Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Нормативные, методические и регламентирующие документы по учету стока на гидроэлектростанциях
	Основные нормативные правовые акты, регулирующие водные отношения
	Схемы построения и правила эксплуатации программно-технических средств автоматизированных систем управления
	Назначение и принцип работы релейной защиты, системной и противоаварийной автоматики, блокировок и контрольно-измерительных приборов, технологических защит; схемы рабочего и аварийного освещения, методы синхронизации и условия включения гидроагрегата в сеть
	Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
	Телесигнализация, телеизмерение, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ
	Назначение и режимы работы системы возбуждения гидрогенератора
	Основы гидромеханики, гидродинамики и электротехники
	Гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС/ГАЭС
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Особенности эксплуатации оборудования ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Порядок ведения оперативных переговоров с оперативным и (или) диспетчерским персоналом
	Состав и порядок ведения оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Порядок производства переключений в электроустановках
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые оперативным персоналом	
Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции	
Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках	
Требования нормативно-технической документации к качеству электроэнергии	

Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала
	Трудовые действия выполняются под контролем вышестоящего оперативного персонала

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Ликвидация аварийного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС	Код	D/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение наличия отклонений от нормального режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС, и (или) пожара, и (или) нештатной ситуации по аварийной, предупредительной и (или) пожарной сигнализации и (или) путем визуального осмотра
	Фиксация срабатывания устройств РЗА, аварийной и (или) пожарной сигнализации на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Информирование вышестоящего оперативного персонала (руководства) о возникновении аварийного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Оценка правильности работы коммутационного и генерирующего оборудования при действии РЗА
	Выявление зоны действия РЗА, аварийного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС при оперативном контроле
	Выполнение мероприятий по локализации аварийного режима и по предупреждению развития аварийной ситуации на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Управление оборудованием ГЭС/ГАЭС в условиях ликвидации аварий, выполнение команд вышестоящего оперативного персонала
	Выполнение мероприятий по обеспечению безопасности людей при ликвидации аварийного режима работы на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Выполнение мероприятий по локализации очагов возгорания при ликвидации аварийного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Выполнение мероприятий по минимизации экологического ущерба при ликвидации аварийного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС
Восстановление нормального режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС в соответствии с командами вышестоящего оперативного персонала	
Необходимые умения	Прогнозировать возможное развитие аварии и последствия предпринимаемых действий при ликвидации аварийного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Устранять нарушения в работе оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Проводить быструю оценку неповрежденного оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС и ввод его в работу

	Оформлять аварийное донесение после ликвидации аварии и нештатных ситуаций с указанием причин, обстоятельств и описанием своих действий при ликвидации
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Применять первичные средства пожаротушения
	Осуществлять тушение возгораний/пожара на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Применять средства индивидуальной защиты
	Работать в команде в условиях аварийной ситуации
Необходимые знания	Порядок действий при ликвидации аварий на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Принципы ликвидации аварий на ГЭС/ГАЭС
	Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве
	Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Правила охраны окружающей среды в пределах своей компетенции
	План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Сигналы оповещения и схемы доведения информации
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
Другие характеристики	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала
	Трудовые действия выполняются под руководством вышестоящего оперативного персонала

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Оперативный контроль и мониторинг технического состояния оборудования ГЭС/ГАЭС	Код	D/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение периодических обходов, осмотров оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС в соответствии с эксплуатационным графиком
-------------------	---

	Устранение дефектов, производство профилактических работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации, на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Чистка и уборка закрепленного за сменой оперативного персонала оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Оперативный контроль основных параметров оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС по АСУ ТП и с применением устройств и приспособлений
	Выявление и фиксация отклонений от нормального режима работы, а также дефектов оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Информирование в установленном порядке вышестоящего оперативного персонала, (руководства) о выявленных нарушениях и отклонениях в работе оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Контролировать показания средств измерений, работу оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Анализировать достаточность и достоверность телеизмерений, необходимых для полноценной работы программных приложений в текущем времени
	Контролировать режимы работы дежурного и аварийного освещения, систем вентиляции и кондиционирования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Контролировать наличие и определять исправность индивидуальных средств защиты и противопожарных средств на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру
	Устранять неисправности осветительной сети и арматуры со сменой ламп и предохранителей
Необходимые знания	Технико-экономические показатели работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Режимы производства и основные правила работы рынка электроэнергии
	Допустимые отклонения параметров в работе оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Способы и условия регулирования частоты и напряжения на шинах ГЭС/ГАЭС
	Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Нормативные, методические и регламентирующие документы по учету стока на гидроэлектростанциях
	Основные нормативные правовые акты, регулирующие водные отношения
	Схемы построения и правила эксплуатации программно-технических средств автоматизированных систем управления

	Назначение и принцип работы релейной защиты, системной и противоаварийной автоматики, блокировок и контрольно-измерительных приборов, технологических защит; схемы рабочего и аварийного освещения, методы синхронизации и условия включения гидроагрегата в сеть
	Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
	Телесигнализация, телеизмерение, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ
	Назначение и режимы работы системы возбуждения гидрогенератора
	Основы гидромеханики, гидродинамики и электротехники
	Гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС/ГАЭС
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Особенности эксплуатации оборудования ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Порядок производства переключений в электроустановках
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые оперативным персоналом
	Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Требования нормативно-технической документации к качеству электроэнергии
	Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры
	Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС и разработки рекомендаций по повышению его надежности
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС	Код	D/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, со снятием напряжения на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Подготовка рабочих мест на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС для безопасного производства работ
	Допуск ремонтного персонала к производству работ на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Контроль соблюдения ремонтными бригадами требований охраны труда при производстве работ
	Оформление перерывов в работе, переводов на другое место и окончания работы ремонтного персонала
	Приемка рабочего места и оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия в части соответствия параметров оборудования установленным требованиям инструкций по эксплуатации
Необходимые умения	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Выполнять вывод (ввод) оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Проводить осмотр и опробования оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС после ремонта/монтажа
	Проводить эксплуатационные и пусковые испытания оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия с целью контроля соответствия параметров оборудования допустимым значениям
	Выявлять отклонения и ненормальные режимы в работе вводимого оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Перечень работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации на оборудовании ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Особенности эксплуатации оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС в ремонтных схемах
	Способы устранения основных неисправностей оборудования ГЩУ ГЭС/ГАЭС
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ
	Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ
	Порядок вывода оборудования из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу
	Порядок приемки оборудования
	Нарядно-допусковая система
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оперативное руководство работой смены распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	Е	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Дежурный инженер по обслуживанию подстанции Инженер по обслуживанию подстанции
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (непрофильное, техническое) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области оперативного управления ГЭС/ГАЭС
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет на нижестоящих должностях по оперативно-технологическому управлению оборудованием ГЭС/ГАЭС
Особые условия допуска к работе	Удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках Квалификационная группа по электробезопасности не ниже IV Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, прохождения стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте Прохождение специальной подготовки по должности
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эксплуатации и обслуживания действующих электроустановок

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ЕКС	-	Начальник электроподстанции (группы электроподстанции)
	-	Инженер-энергетик
ОКПДТР	25152	Начальник электроподстанции
	44944	Начальник смены электростанции
ОКСО	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение
	2.15.03.02	Технологические машины и оборудование

	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств
--	------------	---

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение выполнения заданного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	Е/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль состояния основного и вспомогательного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС по приборам и устройствам сигнализации, в том числе с применением автоматизированных рабочих мест систем автоматического управления
	Обеспечение ввода в работу и вывода в ремонт основного и вспомогательного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Обеспечение выполнения заданного графика режимов работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Контроль, организация и производство переключений в электроустановках распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Ведение оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Ведение оперативных переговоров для получения (отдачи) команд (подтверждений) на изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС и для получения и отдачи доклада об их исполнении
	Обеспечение выполнения команд вышестоящего оперативного персонала
	Осуществление информационного обмена по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами
	Обеспечение выполнения требований аварийной готовности обслуживаемого оборудования распределительного устройств ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Разрабатывать и применять бланки переключений в электроустановках
	Выполнять операции с коммутационными аппаратами, заземляющими разъединителями, переключающими устройствами РЗА
	Осуществлять приемку (сдачу) смены при управлении оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС

	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	Осваивать новые типы электротехнического оборудования, устройств РЗА и автоматизированные системы технологического управления
	Систематизировать и интерпретировать полученные данные
	Вносить данные в соответствующие учетные регистры, базу данных, обеспечивать их хранение и передачу пользователям информации
	Определять отклонения (нарушения) в работе оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Использовать в работе нормативную и техническую документацию по организации оперативно-технологического управления, анализировать научно-техническую информацию, необходимую для выполнения работ, передовой производственный опыт
	Передавать, принимать, оформлять информацию в процессе ведения оперативных переговоров при оперативно-технологическом управлении оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Нормальные и ремонтные схемы главных электрических соединений, собственных нужд, постоянного и переменного оперативного тока оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Основные принципы работы и структурные схемы РЗА
	Режимы работы линий электропередачи, допустимые нагрузки и напряжения, порядок включения отключенных защитами линий электропередачи
	Основные параметры и режимы работы основного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Основные параметры и режимы работы зарядных и подзарядных устройств, аккумуляторных батарей, устройств бесперебойного питания, их защиты, номинальные и аварийные показатели работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Технологические схемы систем охлаждения, вентиляции и отопления, водоснабжения, пожаротушения, воздушного хозяйства оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Конструкции основного и вспомогательного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Компоновка распределительного устройства ГЭС/ГАЭС и щитов собственных нужд
	Технико-экономические показатели работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ
	Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Особенности эксплуатации оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
	Порядок производства переключений в электроустановках
	Порядок вывода оборудования из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу
	Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок	

	Порядок ведения оперативных переговоров с оперативным и (или) диспетчерским персоналом
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Состав и порядок ведения оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Постановления, распоряжения, приказы вышестоящих органов, методические, нормативные руководящие материалы по оперативной эксплуатации оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
	Схемы построения и правила эксплуатации программно-технических средств автоматизированных систем управления
	Допустимые отклонения параметров в работе оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры
	Должностные инструкции, инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
	Правила пожарной безопасности для энергетических организаций
	Правила и нормы промышленной безопасности
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по ликвидации нарушений нормального режима работы на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	E/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Руководство действиями оперативного персонала при ликвидации аварийных и нештатных ситуации на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Принятие решений в нештатной ситуации об изменении режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Определение наличия отклонений от нормального режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС или возгорания по аварийной, предупредительной и (или) пожарной сигнализации и (или) путем визуального осмотра

	Выдача нарядов-допусков в аварийной ситуации
	Осуществление специальных мероприятий в рамках гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций (далее - ГО и ЧС)
Необходимые умения	Прогнозировать возможное развитие аварии и последствия предпринимаемых действий при ликвидации аварийного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Устранять нарушения в работе оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Проводить быструю оценку неповрежденного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС и ввод его в работу
	Оформлять аварийное донесение после ликвидации аварии и нештатных ситуаций с указанием причин, обстоятельств и описанием своих действий при ликвидации
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Применять первичные средства пожаротушения, выдавать допуск на тушение пожара
	Осуществлять тушение возгораний/пожара на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Применять средства индивидуальной защиты
	Работать в команде в условиях аварии
	Проводить оперативную оценку аварийной ситуации и ее возможных последствий
	Координировать действия оперативного персонала в аварийных и чрезвычайных ситуациях
	Проводить аварийно-спасательные работы
	Принимать меры по обеспечению безопасности подчиненного персонала, сохранности оборудования, минимизации ущерба
	Необходимые знания
Принципы ликвидации аварий на ГЭС/ГАЭС	
Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС	
Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с оборудованием ГЭС/ГАЭС	
Правила охраны окружающей среды в пределах своей компетенции	
План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	
Сигналы оповещения и схемы доведения информации	
Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках	
Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве	
Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок	
Системы пожарообнаружения и пожаротушения	
Схемы подъездных путей	
Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаев на производстве	

	Порядок ликвидации системных аварий, связанных с нарушением работы единой энергетической системы (далее – ЕЭС)
	Инструкция по предотвращению и ликвидации аварий на основном и вспомогательном оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Порядок действий в рамках ГО и ЧС
	Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит блокировок и сигнализации
	Правила и регламенты рынка электроэнергетики
	Основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Правила пожарной безопасности для энергетических организаций
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Организация оперативного контроля и мониторинга технического состояния оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	E/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация и выполнение периодических обходов, осмотров оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС в соответствии с эксплуатационным графиком
	Оперативный контроль основных параметров оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС по АСУ ТП и с применением устройств и приспособлений
	Организация и контроль выявления и фиксации отклонений от нормального режима работы, а также дефектов оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Организация и контроль устранения дефектов, производства профилактических работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации
	Чистка и уборка закрепленного за сменой оперативного персонала оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Информирование в установленном порядке вышестоящего оперативного персонала, (руководства) о выявленных нарушениях и отклонениях в работе оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС

Необходимые умения	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Контролировать показания средств измерений, работу оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру
	Проводить небольшие по объему и кратковременные работы по ликвидации неисправностей на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Контролировать наличие и определять исправность индивидуальных средств защиты и противопожарных средств на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Нормальные и ремонтные схемы главных электрических соединений, собственных нужд, постоянного и переменного оперативного тока оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Основные принципы работы и структурные схемы РЗА, противоаварийной системной автоматики
	Режимы работы линий электропередачи, допустимые нагрузки и напряжения, порядок включения отключенных защитами линий электропередачи
	Основные параметры и режимы работы основного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Основные параметры и режимы работы зарядных и подзарядных устройств, аккумуляторных батарей, устройств бесперебойного питания, их защиты, номинальные и аварийные показатели работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Технологические схемы систем охлаждения, вентиляции и отопления, водоснабжения, пожаротушения, воздушного хозяйства оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Конструкции основного и вспомогательного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
	Компоновка распределительного устройства ГЭС/ГАЭС и щитов собственных нужд
	Технико-экономические показатели работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ
	Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Особенности эксплуатации оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
	Порядок производства переключений в электроустановках
Порядок вывода оборудования из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу	

	Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Допустимые отклонения параметров в работе оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры
	Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС и разработки рекомендаций по повышению его надежности
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.5.4. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль выполнения мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	Е/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, со снятием напряжения на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Подготовка рабочих мест на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС для безопасного производства работ
	Допуск ремонтного персонала к производству работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Контроль соблюдения ремонтными бригадами требований охраны труда при производстве работ
	Оформление перерывов в работе, переводов на другое место и окончания работы ремонтного персонала
	Контроль выполнения профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС

	Контроль выполнения графиков обходов и осмотров оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС, выполняемых подчиненным персоналом
	Контроль выполнения графиков опробования оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Контроль сроков окончания работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС, выведенном в ремонт, с целью своевременного включения в работу в соответствии с разрешенными заявками
	Приемка рабочего места и оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия в части соответствия параметров оборудования установленным требованиям инструкций по эксплуатации
Необходимые умения	Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру
	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Осуществлять вывод (ввод) оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Проводить осмотр и опробования оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС после ремонта/монтажа
	Проводить эксплуатационные и пусковые испытания оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия с целью контроля соответствия параметров оборудования допустимым значениям
	Выявлять отклонения и ненормальные режимы в работе вводимого оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Выявлять неисправности, дефекты оборудования, зданий и сооружений, ненормальные режимы работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Перечень работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Особенности эксплуатации оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС в ремонтных схемах
	Способы устранения основных неисправностей оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Порядок вывода оборудования из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ
	Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ
	Порядок приемки оборудования
	Нарядно-допусковая система

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.5.5. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль работы подчиненного оперативного персонала распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	E/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Организация сдачи (приемки) смены оперативным персоналом распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Организация работы оперативного персонала распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Контроль выполнения подчиненными поставленных задач
	Организация оперативных действий смены распределительного устройства ГЭС/ГАЭС по ликвидации аварийной ситуации на оборудовании подстанции
	Профилактическая работа по предупреждению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Проведение профилактической работы по предупреждению нарушений требований охраны труда персоналом
	Формирование отчетности о деятельности оперативного персонала распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Формирование предложений о внесении изменений и доработке производственных инструкций и положений
	Контроль выполнения персоналом правил, производственных и должностных инструкций, поддержания заданного режима работы оборудования распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Выявление возможностей совершенствования деятельности оперативного персонала распределительного устройства и информирование о них вышестоящего руководства
Необходимые умения	Планировать свою работу и работу подчиненного персонала
	Координировать действия подчиненного персонала в аварийных и чрезвычайных ситуациях
	Осуществлять наставничество и проводить обучение персонала
	Оценивать эффективность деятельности подчиненного персонала
	Обеспечивать дисциплину труда подчиненного персонала, формировать культуру безопасного производства работ
	Организовывать изучение персоналом отчетов и распорядительных документов
	Управлять конфликтными ситуациями
Необходимые знания	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок

	Требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Производственная и организационная структура ГЭС/ГАЭС, специализация подразделений ГЭС/ГАЭС
	Должностные и производственные инструкции подчиненного оперативного персонала
	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики и соответствующие стандарты организации
Другие характеристики	-

3.5.6. Трудовая функция

Наименование	Подготовка оперативного персонала распределительного устройства ГЭС/ГАЭС	Код	Е/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение потребности в обучении оперативного персонала распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Организация работы с персоналом в части исполнения требований системы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности
	Реализация программы специальной подготовки оперативного персонала распределительного устройства ГЭС/ГАЭС, в части своей компетенции
	Инструктирование персонала и работа в комиссии по приему экзаменов по проверке знания персоналом нормативной документации, регламентирующей порядок оперативно-технологического управления оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Проверка навыков оперативного персонала в контрольных, учебных противоаварийных и противопожарных тренировках
	Контроль применения подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе
Необходимые умения	Осуществлять наставничество и обучение персонала
	Проводить проверку знаний и умений
	Проводить специальную подготовку оперативного персонала распределительного устройства ГЭС/ГАЭС
	Оценивать качество и эффективность профессиональной подготовки персонала
	Руководить действиями оперативного персонала при проведении аварийных и противопожарных тренировок, занятий (учений) по гражданской обороне и отработке действий при чрезвычайных ситуациях

	Осуществлять разбор действий оперативного персонала после проведения тренировок
	Организовывать передачу производственного опыта оперативному персоналу и сохранение профессиональных знаний
Необходимые знания	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Стандарты организации по работе с персоналом
	Требования охраны труда при работе в электроустановках
	Требования нормативно-технической документации, устанавливающей требования к уровню подготовки оперативного персонала
	Должностные и производственные инструкции оперативного персонала
	Правила и порядок проведения противоаварийных и противопожарных тренировок персонала
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оперативное руководство работой смены машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	F	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник смены машинного зала Начальник смены цеха
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование бакалавриат или Высшее образование (непрофильное, техническое) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области оперативного управления ГЭС/ГАЭС
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет на нижестоящих должностях по оперативно-технологическому управлению оборудованием ГЭС/ГАЭС
Особые условия допуска к работе	Удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках Удостоверение о допуске к самостоятельной работе при обслуживании сосудов, работающих под избыточным давлением Квалификационная группа по электробезопасности не ниже IV Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, прохождения стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте Прохождение специальной подготовки по должности

Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области оперативного управления основного оборудования ГЭС/ГАЭС, менеджмента в электроэнергетике и электротехнике
-----------------------	--

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Начальник смены электростанции
ОКПДТР	44943	Начальник смены цеха электростанции
ОКСО	2.13.03.02	Электротехника и электротехника
	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение
	2.15.03.02	Технологические машины и оборудование
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение выполнения заданного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	F/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Оперативная оценка режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Определение и обеспечение необходимого режима работы оборудования водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Обеспечение выполнения заданного графика режимов работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контроль, организация и производство переключений в электроустановках машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Обеспечение выполнения требований аварийной готовности обслуживаемого оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Ведение оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Ведение оперативных переговоров для получения (отдачи) команд (подтверждений) на изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС и для получения и отдачи доклада об их исполнении

	Обеспечение выполнения команд вышестоящего оперативного персонала
	Осуществление информационного обмена по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами
	Обеспечение ввода в работу и вывода в ремонт основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Систематизировать и интерпретировать полученные данные
	Разрабатывать и применять бланки переключений в электроустановках
	Выполнять операции с коммутационными аппаратами, заземляющими разъединителями, переключающими устройствами РЗА
	Вносить данные в соответствующие учетные регистры, базу данных, обеспечивать их хранение и передачу пользователям информации
	Определять отклонения (нарушения) в работе основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Осуществлять приемку (сдачу) смены при управлении основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Использовать в работе нормативную и техническую документацию по организации оперативно-технологического управления, анализировать научно-техническую информацию, необходимую для выполнения работ, передовой производственный опыт
	Передавать, принимать, оформлять информацию в процессе ведения оперативных переговоров при оперативно-технологическом управлении оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	Осваивать новые типы электротехнического, гидромеханического оборудования, устройств РЗА и автоматизированные системы технологического управления
	Необходимые знания
Компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС	
Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования	
Особенности эксплуатации основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах	
Порядок ведения оперативных переговоров с оперативным и (или) диспетчерским персоналом	
Состав и порядок ведения оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС	
Постановления, распоряжения, приказы вышестоящих органов, методические, нормативные руководящие материалы по оперативной эксплуатации оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС	
Порядок производства переключений в электроустановках	

Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые оперативным персоналом
Устройство и технические характеристики гидроагрегатов и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Принцип работы регуляторов скорости, маслонапорных установок, средств измерений, систем охлаждения гидроагрегатов, систем технического водоснабжения, систем маслосмазки
Технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС, автоматизированные системы управления
Назначение и принцип работы релейной защиты, системной и противоаварийной автоматики, блокировок и контрольно-измерительных приборов, технологических защит, схемы рабочего и аварийного освещения, методы синхронизации и условия включения гидроагрегата в сеть
Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ
Назначение и режимы работы системы возбуждения гидрогенератора
Основы гидромеханики, гидродинамики, электротехники
Гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС/ГАЭС
Условия и способы обеспечения бескавитационной работы насосов и гидротурбин
Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
Гидравлические, объемные и механические потери энергии в насосах и турбинах, способы их уменьшения
Режимы производства и основные правила работы рынка электроэнергии
Технические требования к генерирующему оборудованию участников оптового рынка
Порядок установления соответствия генерирующего оборудования участников оптового рынка техническим требованиям
Допустимые отклонения параметров в работе основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Способы и условия регулирования частоты и напряжения на шинах ГЭС/ГАЭС
Нормативные, методические и регламентирующие документы по учету стока на гидроэлектростанциях
Основные нормативные правовые акты, регулирующие водные отношения
Схемы построения и правила эксплуатации программно-технических средств автоматизированных систем управления
Правила и нормы промышленной безопасности

	Должностные инструкции, инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по ликвидации нарушений нормального режима работы на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	F/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Руководство действиями оперативного персонала при ликвидации аварийных и нештатных ситуации на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Определение наличия отклонений от нормального режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС или возгорания по аварийной, предупредительной и (или) пожарной сигнализации и (или) путем визуального осмотра
	Принятие решений в нештатной ситуации об изменении режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Выдача нарядов-допусков в аварийной ситуации
	Осуществление специальных мероприятий в рамках ГО и ЧС
Необходимые умения	Прогнозировать возможное развитие аварии и последствия предпринимаемых действий при ликвидации аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Устранять нарушения в работе основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Проводить быструю оценку состояния неповрежденного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС и ввод его в работу
	Оформлять аварийное донесение после ликвидации аварии и нештатных ситуаций с указанием причин, обстоятельств и описанием своих действий при ликвидации аварийного режима
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Применять первичные средства пожаротушения
	Осуществлять тушение возгораний/пожара на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС

	Применять средства индивидуальной защиты
	Работать в команде в условиях аварийной ситуации
	Проводить оперативную оценку аварийной ситуации и ее возможных последствий
	Координировать действия оперативного персонала в аварийных и чрезвычайных ситуациях
	Проводить аварийно-спасательные работы
	Принимать меры по обеспечению безопасности подчиненного персонала, сохранности оборудования, минимизации ущерба
Необходимые знания	Порядок ликвидации аварий на оборудовании машинного зала, находящемся в оперативном управлении или ведении, и сооружениях ГЭС/ГАЭС
	Принципы ликвидации аварий на ГЭС/ГАЭС
	Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС
	Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Правила охраны окружающей среды в пределах своей компетенции
	План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на основном и вспомогательном оборудовании машинного ГЭС/ГАЭС
	Сигналы оповещения и схемы доведения информации
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Системы пожаробнаружения и пожаротушения
	Схемы подъездных путей
	Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаев на производстве
	Порядок ликвидации системных аварий, связанных с нарушением работы ЕЭС
	Инструкция по предотвращению и ликвидации аварий на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Порядок действий в рамках ГО и ЧС
	Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит блокировок и сигнализации
	Правила пожарной безопасности для энергетических организаций
	Основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.6.3. Трудовая функция

Наименование	Организация оперативного контроля и мониторинга технического состояния основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	F/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация и выполнение осмотров основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС, периодических обходов в соответствии с эксплуатационным графиком
	Оперативный контроль основных параметров основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС по АСУ ТП и с применением устройств и приспособлений
	Организация и контроль выявления и фиксации отклонений от нормального режима работы, а также дефектов на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Организация и контроль устранения дефектов, производства профилактических работ, выполняемых оперативным персоналом на оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС в порядке текущей эксплуатации
	Чистка и уборка закрепленного за сменой оперативного персонала основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Информирование в установленном порядке вышестоящего оперативного персонала, (руководства) о выявленных нарушениях и отклонениях в работе основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контролировать показания средств измерений, работу основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру
	Проводить небольшие по объему и кратковременные работы по ликвидации неисправностей на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контролировать наличие и определять исправность индивидуальных средств защиты и противопожарных средств на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Устройство и принцип работы механического и электротехнического оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС

Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
Особенности эксплуатации основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
Порядок производства переключений в электроустановках
Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые оперативным персоналом
Устройство и технические характеристики гидроагрегатов и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Принцип работы регуляторов скорости, маслонапорных установок, средств измерений, систем охлаждения гидроагрегатов, систем технического водоснабжения, систем маслосмазки
Технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС, автоматизированные системы управления
Назначение и принцип работы релейной защиты, системной и противоаварийной автоматики, блокировок и контрольно-измерительных приборов, технологических защит, схемы рабочего и аварийного освещения, методы синхронизации и условия включения гидроагрегата в сеть
Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ
Назначение и режимы работы системы возбуждения гидрогенератора
Основы гидромеханики, гидродинамики, электротехники
Гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС/ГАЭС
Условия и способы обеспечения бескавитационной работы насосов и гидротурбин
Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
Гидравлические, объемные и механические потери энергии в насосах и турбинах, способы их уменьшения
Допустимые отклонения параметров в работе основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры
Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС и разработки рекомендаций по повышению его надежности

Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала
-----------------------	--

3.6.4. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль выполнения мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	F/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, со снятием напряжения на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Подготовка рабочих мест на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС для безопасного производства работ
	Допуск ремонтного персонала к производству работ на основное и вспомогательное оборудование машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контроль соблюдения ремонтными бригадами требований охраны труда при производстве работ
	Оформление перерывов в работе, переводов на другое место и окончания работы ремонтного персонала
	Приемка рабочего места и основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия в части соответствия параметров оборудования установленным требованиям инструкций по эксплуатации
	Контроль выполнения графиков обходов и осмотров оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС, выполняемых подчиненным персоналом
	Контроль выполнения профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контроль сроков окончания работ на оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС, выведенном в ремонт, с целью своевременного включения в работу в соответствии с разрешенными заявками
	Контроль выполнения графиков опробования оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению основным и вспомогательным оборудованием машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС

	Осуществлять вывод (ввод) основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Проводить осмотр и опробования основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС после ремонта/монтажа
	Проводить эксплуатационные и пусковые испытания основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС после реализации воздействия с целью контроля соответствия параметров оборудования допустимым значениям
	Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру
	Выявлять отклонения и ненормальные режимы в работе вводимого основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Выявлять неисправности, дефекты оборудования, гидротехнических сооружений, зданий и сооружений, ненормальные режимы работы оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
Необходимые знания	Перечень работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС
	Особенности эксплуатации оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС в ремонтных схемах
	Способы устранения основных неисправностей основного и вспомогательного оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ
	Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ
	Порядок вывода оборудования из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу
	Порядок приемки оборудования
	Нарядно-допускная система
Другие характеристики	-

3.6.5. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль работы подчиненного оперативного персонала машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	F/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация сдачи (приемки) смены оперативным персоналом машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Организация работы оперативного персонала машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Контроль выполнения подчиненными поставленных задач
	Организация оперативных действий смены машинного зала ГЭС/ГАЭС по ликвидации аварийной ситуации на оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Профилактическая работа по предупреждению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Формирование отчетности о деятельности оперативного персонала машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Формирование предложений о внесении изменений и доработке производственных инструкций и положений
	Проведение профилактической работы по предупреждению нарушений требований охраны труда персоналом
	Контроль выполнения персоналом правил, производственных и должностных инструкций, поддержания заданного режима работы оборудования машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Выявление возможностей совершенствования деятельности оперативного персонала машинного зала ГЭС/ГАЭС и информирование о них вышестоящего руководства
Необходимые умения	Планировать свою работу и работу подчиненного персонала
	Координировать действия подчиненного персонала в аварийных и чрезвычайных ситуациях
	Осуществлять наставничество и проводить обучение персонала
	Оценивать эффективность деятельности подчиненного персонала
	Обеспечивать дисциплину труда подчиненного персонала, формировать культуру безопасного производства работ
	Организовывать изучение персоналом отчетов и распорядительных документов
	Управлять конфликтными ситуациями
Необходимые знания	Требования охраны труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на основном и вспомогательном оборудовании машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Производственная и организационная структура ГЭС/ГАЭС, специализация подразделений ГЭС/ГАЭС
	Должностные и производственные инструкции подчиненного оперативного персонала
	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики и соответствующие стандарты организации
Другие характеристики	-

3.6.6. Трудовая функция

Наименование	Подготовка оперативного персонала машинного зала ГЭС/ГАЭС	Код	F/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение потребности в обучении оперативного персонала машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Организация работы с персоналом в части исполнения требований системы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности
	Реализация программы специальной подготовки оперативного персонала машинного зала ГЭС/ГАЭС в части своей компетенции
	Инструктирование персонала и работа в комиссии по приему экзаменов по проверке знания персоналом нормативной документации, регламентирующей порядок оперативно-технологического управления оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Проверка навыков оперативного персонала в контрольных, учебных противоаварийных и противопожарных тренировках
	Контроль применения подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе
Необходимые умения	Осуществлять наставничество и обучение персонала
	Проводить проверку знаний и умений
	Проводить специальную подготовку оперативного персонала машинного зала ГЭС/ГАЭС
	Оценивать качество и эффективность профессиональной подготовки персонала
	Руководить действиями оперативного персонала при проведении аварийных и противопожарных тренировок, занятий (учений) по гражданской обороне и отработке действий при чрезвычайных ситуациях
	Осуществлять разбор действий оперативного персонала после проведения тренировок
	Организовывать передачу производственного опыта оперативному персоналу и сохранение профессиональных знаний
Необходимые знания	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Стандарты организации по работе с персоналом
	Требования охраны труда при работе в электроустановках
	Требования нормативно-технической документации к уровню подготовки оперативного персонала
	Должностные и производственные инструкции оперативного персонала
	Правила и порядок проведения противоаварийных и противопожарных тренировок персонала
Другие характеристики	-

3.7. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Оперативное руководство работой смены ГЭС/ГАЭС	Код	G	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	-------------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник смены станции
---	-------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет или Высшее образование (непрофильное, техническое) – магистратура или специалитет и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области оперативного управления ГЭС/ГАЭС
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет на нижестоящих должностях по оперативно-технологическому управлению оборудованием ГЭС/ГАЭС
Особые условия допуска к работе	Удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках Квалификационная группа по электробезопасности не ниже IV Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение аттестации в области безопасности гидротехнических сооружений объектов энергетики ¹² Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, прохождения стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте Прохождение специальной подготовки по должности
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области оперативного управления основного оборудования ГЭС/ГАЭС, менеджмента в электроэнергетике и электротехнике

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Начальник смены электростанции
ОКПДТР	44944	Начальник смены электростанции
ОКСО	2.13.04.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.04.03	Энергетическое машиностроение
	2.15.04.02	Технологические машины и оборудование

	2.15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств
--	------------	---

3.7.1. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение выполнения заданного водно-энергетического режима работы ГЭС/ГАЭС	Код	G/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение и обеспечение оптимального состава и режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС для реализации заданного диспетчерского графика нагрузки в соответствии с диспетчерскими командами
	Оперативная оценка водноэнергетического и воднохозяйственного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Определение и обеспечение необходимого режима работы водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС
	Обеспечение выполнения команд и разрешений диспетчерского персонала по оборудованию ГЭС/ГАЭС
	Обеспечение надежного, экономичного и безопасного режима работы оборудования и режима эксплуатации сооружений ГЭС/ГАЭС, экономичного распределения нагрузки между агрегатами с учетом выполнения заданного графика нагрузки
	Формирование, направление и согласование диспетчерских заявок и уведомлений
	Руководство проведением пусков и остановок основного оборудования ГЭС/ГАЭС и изменением режимов его работы
	Ведение оперативных переговоров для получения (отдачи) команд (разрешений, подтверждений) на изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния оборудования ГЭС/ГАЭС и для получения и отдачи доклада об их исполнении
	Осуществление информационного обмена по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами
	Обеспечение выполнения требований аварийной готовности обслуживаемого оборудования ГЭС/ГАЭС
	Ведение оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении оборудованием ГЭС/ГАЭС
Необходимые умения	Контроль, организация и производство переключений в электроустановках ГЭС/ГАЭС
	Принимать решения по выбору оптимального состава и режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Контролировать разработку и применение бланков переключений в электроустановках
	Определять возможность производства переключений в электроустановках с учетом реализации режимных, релейных, оперативных указаний, содержащихся в разрешенной заявке,

	готовности персонала, бланка (типового бланка) переключений и иных обстоятельств
	Систематизировать и интерпретировать полученные данные
	Передавать, принимать, оформлять информацию в процессе ведения оперативных переговоров при оперативно-технологическом управлении оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Оформлять диспетчерские заявки в соответствии с установленными требованиями
	Вносить данные в соответствующие учетные регистры, базу данных, обеспечивать их хранение и передачу пользователям информации
	Определять отклонения (нарушения) в работе оборудования ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Осуществлять приемку (сдачу) смены при управлении оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Использовать в работе нормативную и техническую документацию по организации оперативно-технологического управления, анализировать научно-техническую информацию, необходимую для выполнения работ, передовой производственный опыт
	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	Осваивать новые типы электротехнического, гидромеханического оборудования, устройств РЗА и автоматизированные системы технологического управления
Необходимые знания	Гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС/ГАЭС
	Гидравлические, объемные и механические потери энергии в насосах и турбинах, способы их уменьшения
	Допустимые отклонения параметров в работе оборудования ГЭС/ГАЭС
	Законодательство Российской Федерации и программы в области энергосбережения и повышения энергоэффективности
	Инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования ГЭС/ГАЭС и разработки рекомендаций по повышению его надежности
	Назначение и принцип работы релейной защиты, системной и противоаварийной автоматики, блокировок и контрольно-измерительных приборов, технологических защит, схемы рабочего и аварийного освещения, методы синхронизации и условия включения гидроагрегата в сеть
	Назначение и режимы работы системы возбуждения гидрогенератора
	Нормальные и ремонтные схемы главных электрических соединений, собственных нужд, постоянного и переменного оперативного тока

оборудования ГЭС/ГАЭС
Нормативные, методические и регламентирующие документы по учету стока на гидроэлектростанциях
Основные нормативные правовые акты, регулирующие водные отношения
Основные параметры и режимы работы зарядных и подзарядных устройств, аккумуляторных батарей, устройств бесперебойного питания, их защиты, номинальные и аварийные показатели работы оборудования ГЭС/ГАЭС
Основные принципы работы и структурные схемы РЗА, противоаварийной системной автоматики
Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
Технико-экономические показатели оборудования, гидротехнических сооружений ГЭС/ГАЭС
Основы гидромеханики, гидродинамики, электротехники
Особенности эксплуатации оборудования, зданий и сооружений ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
Положения о взаимоотношениях с субъектами электроэнергетики
Порядок ведения оперативных переговоров с оперативным и (или) диспетчерским персоналом и пользования каналами диспетчерской связи
Порядок вывода оборудования из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу
Порядок производства переключений в электроустановках
Постановления, распоряжения, приказы вышестоящих органов, методические, нормативные руководящие материалы по оперативной эксплуатации оборудования ГЭС/ГАЭС
Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
Правила и нормы промышленной безопасности
Правила и регламенты рынка электроэнергии
Технические требования к генерирующему оборудованию участников оптового рынка
Порядок установления соответствия генерирующего оборудования участников оптового рынка техническим требованиям
Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
Правила пожарной безопасности для энергетических организаций
Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем
Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры
Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
Предельно допустимые нагрузки оборудования, находящегося в оперативном управлении или ведении оперативного персонала ГЭС/ГАЭС
Принцип работы регуляторов скорости, маслонапорных установок, средств измерений, систем охлаждения гидроагрегатов, систем технического водоснабжения, систем маслосмазки
Режимы производства и основные правила работы рынка электроэнергии
Режимы работы оборудования, порядок включения в работу

	отключенного защитами оборудования
	Состав и порядок ведения оперативной и эксплуатационной документации при оперативно-технологическом управлении оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Способы и условия регулирования частоты и напряжения на шинах ГЭС/ГАЭС
	Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые оперативным персоналом
	Схемы построения и правила эксплуатации программно-технических средств автоматизированных систем управления
	Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ
	Технологические и электрические схемы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Технологические схемы систем охлаждения, вентиляции и отопления, водоснабжения, пожаротушения, воздушного хозяйства оборудования ГЭС/ГАЭС
	Условия и способы обеспечения бескавитационной работы насосов и гидротурбин
	Устройство и принцип работы механического и электротехнического оборудования ГЭС/ГАЭС
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.7.2. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль работы оперативного персонала ГЭС/ГАЭС	Код	G/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация сдачи (приемки) смены оперативным персоналом ГЭС/ГАЭС
	Распределение задач для оперативного персонала ГЭС/ГАЭС, находящегося на смене
	Организация оперативных действий смены ГЭС/ГАЭС по ликвидации аварийной ситуации на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Организация профилактических работ по предупреждению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе оборудования ГЭС/ГАЭС
	Контроль выполнения подчиненными поставленных задач
	Контроль производственной и трудовой дисциплины
	Контроль выполнения персоналом правил, производственных и должностных инструкций, поддержания заданного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС

	Осуществление административного контроля соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности
	Формирование отчетности о деятельности оперативного персонала ГЭС/ГАЭС
	Формирование предложений о внесении изменений и доработке производственных инструкций и положений
	Выявление возможностей совершенствования деятельности оперативного персонала ГЭС/ГАЭС и информирование о них вышестоящего руководства
Необходимые умения	Планировать свою работу и работу подчиненного персонала
	Организовывать рабочее время подчиненного персонала
	Выполнять руководство подчиненным персоналом и координировать его действия
	Анализировать эффективность деятельности подчиненного персонала
	Оценивать состояние рабочих мест подчиненного персонала
	Обеспечивать дисциплину труда подчиненного персонала, формировать культуру безопасного производства работ
	Проводить оперативно-технические и производственные совещания с персоналом
	Организовывать изучение персоналом отчетов и распорядительных документов
	Управлять конфликтными и стрессовыми ситуациями
Необходимые знания	Подготавливать и оформлять отчетную документацию
	Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Нормативные и методические материалы по оперативному управлению производством
	Требования охраны труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Должностные и производственные инструкции оперативного персонала
	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики и соответствующие стандарты организации
Другие характеристики	Производственная и организационная структура ГЭС/ГАЭС, специализация подразделений ГЭС/ГАЭС и производственные связи между ними
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области оперативного управления оборудованием ГЭС/ГАЭС и организации работы с оперативным персоналом
Другие характеристики	-

3.7.3. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по ликвидации нарушений нормального режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС	Код	G/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Руководство действиями оперативного персонала при ликвидации аварийных ситуаций на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Принятие решений в нештатной ситуации об изменении режима оборудования ГЭС/ГАЭС
	Выдача нарядов-допусков в аварийной ситуации
	Выдача допуска на тушение пожара пожарной бригаде
	Осуществление специальных мероприятий в рамках ГО и ЧС
Необходимые умения	Прогнозировать возможное развитие аварии и последствия предпринимаемых действий при ликвидации аварийного режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Устранять нарушения в работе оборудования ГЭС/ГАЭС
	Проводить быструю оценку состояния неповрежденного оборудования ГЭС/ГАЭС и ввод его в работу
	Оформлять аварийное донесение после ликвидации аварии и нештатных ситуаций с указанием причин, обстоятельств и описанием своих действий при ликвидации аварийного режима
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
	Применять первичные средства пожаротушения
	Осуществлять тушение возгораний/пожара на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Применять средства индивидуальной защиты
	Работать в команде в условиях аварийной ситуации
	Проводить оперативную оценку аварийной ситуации и ее возможных последствий
	Координировать действия оперативного персонала в аварийных и чрезвычайных ситуациях
	Проводить аварийно-спасательные работы
	Принимать меры по обеспечению безопасности подчиненного персонала, сохранности оборудования ГЭС/ГАЭС, минимизации ущерба
Необходимые знания	Правила и регламенты рынка электроэнергии
	Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве
	Инструкция по предотвращению и ликвидации аварий на основном и вспомогательном оборудовании ГЭС/ГАЭС

	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит блокировок и сигнализации
	Нарядно-допускная система
	Основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий
	План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаев на производстве
	Порядок действий в рамках ГО и ЧС
	Порядок ликвидации системных аварий, связанных с нарушением работы ЕЭС
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Правила охраны окружающей среды в пределах своей компетенции
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Правила пожарной безопасности для энергетических организаций
	Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Принципы ликвидации аварий на ГЭС/ГАЭС
	Сигналы оповещения и схемы доведения информации
	Системы пожаробнаружения и пожаротушения
	Схемы подъездных путей
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.7.4. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль оперативного мониторинга технического состояния оборудования ГЭС/ГАЭС	Код	G/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Контроль выполнения периодических обходов, осмотров оборудования зданий и сооружений ГЭС/ГАЭС				
	Оперативный контроль основных параметров основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС по АСУ ТП и с применением устройств и приспособлений				

	<p>Организация и контроль выявления и фиксации отклонений от нормального режима работы, а также дефектов оборудования, гидротехнических сооружений, зданий и сооружений ГЭС/ГАЭС</p> <p>Информирование в установленном порядке вышестоящего оперативного персонала, (руководства) о выявленных нарушениях и отклонениях в работе оборудования ГЭС/ГАЭС</p>
Необходимые умения	<p>Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием ГЭС/ГАЭС</p> <p>Контролировать показания средств измерений, работу оборудования ГЭС/ГАЭС</p> <p>Применять требования промышленной и пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании ГЭС/ГАЭС</p> <p>Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру</p> <p>Контролировать наличие и определять исправность индивидуальных средств защиты и противопожарных средств на оборудовании ГЭС/ГАЭС</p>
Необходимые знания	<p>Допустимые отклонения параметров в работе оборудования ГЭС/ГАЭС</p> <p>Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры</p> <p>Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования ГЭС/ГАЭС и разработки рекомендаций по повышению его надежности</p>
Другие характеристики	Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и предупреждения возникновения нештатных ситуаций во время работы оперативного персонала

3.7.5. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль выполнения мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ на оборудовании ГЭС/ГАЭС	Код	G/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль выполнения профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания оборудования ГЭС/ГАЭС
	Контроль выполнения технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, со снятием напряжения на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Контроль сроков окончания работ на оборудовании ГЭС/ГАЭС, выведенном в ремонт, с целью своевременного включения в работу в соответствии с разрешенными заявками
	Контроль выполнения графиков опробования оборудования ГЭС/ГАЭС

Необходимые умения	Оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании ГЭС/ГАЭС
	Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру
	Выявлять неисправности, дефекты оборудования, гидротехнических сооружений, зданий и сооружений, ненормальные режимы работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Оформлять наряды-допуски и распоряжения
Необходимые знания	Гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС/ГАЭС
	Гидравлические, объемные и механические потери энергии в насосах и турбинах, способы их уменьшения
	Должностные инструкции, инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений в объеме своей компетенции
	Допустимые отклонения параметров в работе оборудования ГЭС/ГАЭС
	Законодательство Российской Федерации и программы в области энергосбережения и повышения энергоэффективности
	Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве
	Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках
	Компоновка оборудования ГЭС/ГАЭС
	Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования ГЭС/ГАЭС и разработки рекомендаций по повышению его надежности
	Назначение и принцип работы релейной защиты, системной и противоаварийной автоматики, блокировок и контрольно-измерительных приборов, технологических защит, схемы рабочего и аварийного освещения, методы синхронизации и условия включения гидроагрегата в сеть
	Назначение и режимы работы системы возбуждения гидрогенератора
	Нормальные и ремонтные схемы главных электрических соединений, собственных нужд, постоянного и переменного оперативного тока оборудования ГЭС/ГАЭС
	Нормативные, методические и регламентирующие документы по учету стока на гидроэлектростанциях
	Основные нормативные правовые акты, регулирующие водные отношения
	Основные параметры и режимы работы зарядных и подзарядных устройств, аккумуляторных батарей, устройств бесперебойного питания, их защиты, номинальные и аварийные показатели работы оборудования ГЭС/ГАЭС
	Основные принципы работы и структурные схемы РЗА, противоаварийной системной автоматики
	Основные схемы питания цепей управления, сигнализации
Технико-экономические показатели оборудования, гидротехнических сооружений ГЭС/ГАЭС	
Основы гидромеханики, гидродинамики, электротехники	

	Особенности эксплуатации оборудования, зданий и сооружений ГЭС/ГАЭС в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах
	Положения о взаимоотношениях с субъектами электроэнергетики
	Порядок вывода оборудования из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу
	Порядок производства переключений в электроустановках
	Требования безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования
	Правила и нормы промышленной безопасности
	Правила и регламенты рынка электроэнергии
	Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
	Правила пожарной безопасности для энергетических организаций
	Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем
	Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Предельно допустимые нагрузки оборудования ГЭС/ГАЭС
	Принцип работы регуляторов скорости, маслонапорных установок, средств измерений, систем охлаждения гидроагрегатов, систем технического водоснабжения, систем маслосмазки
	Режимы работы оборудования, допустимые отклонения в режимах работы оборудования ГЭС/ГАЭС, порядок включения в работу отключенного защитами оборудования ГЭС/ГАЭС
	Способы и условия регулирования частоты и напряжения на шинах ГЭС/ГАЭС
	Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые оперативным персоналом
	Структурные схемы построения автоматизированной системы диспетчерского управления, АСУ ТП и автоматизированных систем управления
	Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства АСКУЭ
	Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС, автоматизированные системы управления
	Условия и способы обеспечения бескавитационной работы насосов и гидротурбин
	Устройство и принцип работы механического и электротехнического оборудования ГЭС/ГАЭС
	Порядок организации вывода оборудования ГЭС/ГАЭС из работы для ремонта и испытаний по заявкам и ввода его в работу
	Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ
Другие характеристики	-

3.7.6. Трудовая функция

Наименование	Подготовка оперативного персонала ГЭС/ГАЭС	Код	G/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение потребности в обучении оперативного персонала ГЭС/ГАЭС
	Организация работы с персоналом в части исполнения требований системы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности
	Реализация программы специальной подготовки оперативного персонала в части своей компетенции
	Проведение технической учебы оперативного персонала ГЭС/ГАЭС
	Инструктирование персонала и работа в комиссии по приему экзаменов по проверке знания персоналом нормативной документации, регламентирующей порядок оперативно-технологического управления оборудованием ГЭС/ГАЭС
	Проверка навыков оперативного персонала в контрольных, учебных противоаварийных и противопожарных тренировках
	Контроль применения подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе
Необходимые умения	Осуществлять наставничество и обучение персонала
	Проводить проверку знаний и умений
	Проводить специальную подготовку оперативного персонала
	Оценивать качество и эффективность профессиональной подготовки персонала
	Руководить действиями оперативного персонала при проведении аварийных и противопожарных тренировок, занятий (учений) по гражданской обороне и отработке действий при чрезвычайных ситуациях
	Осуществлять разбор действий оперативного персонала после проведения тренировок
	Организовывать передачу производственного опыта оперативному персоналу и сохранение профессиональных знаний
Необходимые знания	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики
	Стандарты организации по работе с персоналом
	Требования охраны труда при работе в электроустановках
	Требования нормативно-технической документации, устанавливающей требования к уровню подготовки оперативного персонала
	Должностные и производственные инструкции оперативного персонала
	Правила и порядок проведения противоаварийных и противопожарных тренировок персонала
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики «Энергетическая работодателская ассоциация России», город Москва

Президент	Замосковский Аркадий Викторович
-----------	---------------------------------

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ПАО «Федеральная гидрогенерирующая компания – РусГидро», город Москва
2	Ассоциация граждан и организаций по содействию развитию корпоративного образования «МАКО», город Москва
3	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957).

⁴ Приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277).

⁵ Приказ Минэнерго России от 22 сентября 2020 г. № 796 «Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации» (зарегистрирован Минюстом России 18 января 2021 г., регистрационный № 62115).

⁶ Тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих электроэнергетики, раздел «Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии».

⁷ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁸ Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2020 г., регистрационный № 61998).

⁹ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

¹⁰ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства».

¹¹ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

¹² Постановление Правительства Российской Федерации от 25 октября 2019 г. № 1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2019, № 44, ст. 6204; 2020, № 33, ст. 5392).