УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «13» апреля 2015 г. № 230н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ

СТАНДАРТ

**Работник по оперативному управлению гидроэлектростанциями/ гидроаккумулирующими электростанциями**

|  |
| --- |
| 437 |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 2](#_Toc410926008)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3](#_Toc410926009)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 6](#_Toc410926010)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Оперативно-технологическое управление оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС» 6](#_Toc410926011)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Оперативно-технологическое управление гидроагрегатами и вспомогательным оборудованием» 10](#_Toc410926012)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение реализации технических воздействий на оборудование гидроагрегатов и вспомогательное оборудование» 16](#_Toc410926013)

[3.4. Обобщенная трудовая функция «Оперативно-технологическое управление оборудованием ГЭС/ГАЭС» 18](#_Toc410926014)

[3.5. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение реализации технических воздействий на основном и вспомогательном оборудовании ГЭС/ГАЭС» 24](#_Toc410926015)

[3.6. Обобщенная трудовая функция «Оперативно-технологическое управление и обслуживание электрооборудования и оборудования подстанций» 27](#_Toc410926016)

[3.7. Обобщенная трудовая функция «Оперативное руководство работой смены машинного зала» 34](#_Toc410926017)

[3.8. Обобщенная трудовая функция «Оперативное руководство работой смены подстанции» 39](#_Toc410926018)

[3.9. Обобщенная трудовая функция «Оперативное руководство работой смены ГЭС/ГАЭС» 43](#_Toc410926019)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 51](#_Toc410926020)

# Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оперативно-технологическое управление гидроэнергетическими объектами – гидроэлектростанциями/ гидроаккумулирующими электростанциями (далее ГЭС/ГАЭС) |  | 20.008 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: |
| Оперативно-технологическое управление гидроэнергетическими объектами, обеспечивающее надежную, бесперебойную и безаварийную работу оборудования и производство электроэнергии |
| Группа занятий: |
| 1222 | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности | 3113 | Техники-электрики |
| 2143 | Инженеры-электрики и инженеры-энергетики | 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |
| Отнесение к видам экономической деятельности: |
| 40.10.12  | Производство электроэнергии гидроэлектростанциями |
| 40.10.42  | Деятельность по обеспечению работоспособности гидроэлектростанций |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

|  |
| --- |
| 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 сооруженийГЭС/ГАЭС | 3 | Ведение заданного режима работы водосбросных сооружений | A/01.3 | 3 |
| Ликвидация аварийного режима работы водосбросных сооружений под руководством начальника смены станции (далее НСС) | A/02.3 | 3 |
| Специальная подготовка по должности  | A/03.3 | 3 |
| В | Оперативно-технологическое управление гидроагрегатами и вспомогательным оборудованием | 5 | Ведение заданного режима работы гидроагрегатов и вспомогательного оборудования | B/01.5 | 5 |
| Ликвидация аварийного режима работы гидроагрегатов и вспомогательного оборудования под руководством НСС | B/02.5 | 5 |
| Оперативный контроль и мониторинг технического состояния гидроагрегатов и их вспомогательного оборудования | B/03.5 | 5 |
| Специальная подготовка по должности  | B/04.5 | 5 |
| С | Обеспечение реализации технических воздействий на оборудование гидроагрегатов и вспомогательное оборудование | 5 | Выполнение технических мероприятий | C/01.5 | 5 |
| Выполнение организационных мероприятий для безопасной реализации технических воздействий ремонтным персоналом | C/02.5 | 5 |
| D | Оперативно-технологическое управление оборудованием ГЭС/ГАЭС | 5 | Ведение заданного водно-энергетического режима работы ГЭС/ГАЭС под контролем НСС | D/01.5 | 5 |
| Ликвидация аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования под руководством НСС | D/02.5 | 5 |
| Оперативный контроль и мониторинг технического состояния оборудования и гидротехнических сооружений (далее ГТС) | D/03.5 | 5 |
| Специальная подготовка по должности  | D/04.5 | 5 |
| E | Обеспечение реализации технических воздействий на основном и вспомогательном оборудовании ГЭС/ГАЭС | 5 | Выполнение технических мероприятий | E/01.5 | 5 |
| Выполнение организационных мероприятий для безопасной реализации технических воздействий ремонтным персоналом | E/02.5 | 5 |
| F | Оперативно-технологическое управление и обслуживание электрооборудования и оборудования подстанций | 5 | Осуществление оперативных переключений и мониторинг состояния электрооборудования и оборудования подстанции | F/01.5 | 5 |
| Ликвидация аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования под руководством НСС | F/02.5 | 5 |
| Выполнение технических мероприятий | F/03.5 | 5 |
| Выполнение организационных мероприятий для безопасной реализации технических воздействий ремонтным персоналом | F/04.5 | 5 |
| Специальная подготовка по должности | F/05.5 | 5 |
| G | Оперативное руководство работой смены машинного зала | 6 | Обеспечение выполнения водно-энергетического режима работы оборудования в зоне ответственности начальника смены машинного зала (далее НСМ) | G/01.6 | 6 |
| Организация и контроль подготовки и реализации технических воздействий на оборудование в зоне ответственности НСМ | G/02.6 | 6 |
| Организация работы подчиненного оперативного персонала | G/03.6 | 6 |
| Специальная подготовка по должности | G/04.6 | 6 |
| H | Оперативное руководство работой смены подстанции | 6 | Контроль производства работ на оборудовании подстанции | H/01.6 | 6 |
| Организация работы подчиненного оперативного персонала | H/02.6 | 6 |
| Специальная подготовка по должности | H/03.6 | 6 |
| I | Оперативное руководство работой смены ГЭС/ГАЭС | 7 | Обеспечение выполнения водно-энергетического режима работы ГЭС/ГАЭС | I/01.7 | 7 |
| Организация и контроль работы оперативного персонала ГЭС/ГАЭС | I/02.7 | 7 |
| Организация работ по ликвидации аварий и иных нештатных ситуаций  | I/03.7 | 7 |
| Организация и контроль подготовки и реализации технических воздействий на оборудование ГЭС/ГАЭС | I/04.7 | 7 |
| Обеспечение соответствия квалификации оперативного персонала отраслевым требованиям | I/05.7 | 7 |
| Специальная подготовка по должности | I/06.7 | 7 |

|  |
| --- |
| Характеристика обобщенных трудовых функций |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция |
| Наименование | Оперативно-технологическое управление оборудованием водосбросных сооружений ГЭС/ГАЭС | Код | A | Уровень квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Моторист водосброса  |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих (до одного года) |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Удостоверение рабочего по сосудам под давлением Удостоверение о проверке знаний нормативных документов[[3]](#endnote-3)Не ниже 3-й группы по электробезопасности[[4]](#endnote-4)Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте[[5]](#endnote-5) |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей |
| ОКПДТР[[6]](#endnote-6) | 14717 | Моторист водосброса |
| ЕТКС[[7]](#endnote-7) | § 25 | Моторист водосброса (2-й разряд) |
| ОКСО[[8]](#endnote-8) | 140210 | Гидроэлектроэнергетические установки  |
| 140207 | Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях  |

|  |
| --- |
| **3.1.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Ведение заданного режима работы водосбросных сооружений | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Выполнение операций по маневрированию затворами |
| Выполнение команд начальника смены станции по изменению режима работы оборудования  |
| Производство оперативных переключений |
| Мониторинг состояния оборудования водосбросных сооружений  |
| Ведение оперативных переговоров  |
| Ведение оперативных журналов и другой документации |
| Необходимые умения | Осуществлять подъем и опускание затворов |
| Определять нарушения в работе оборудования |
| Обслуживать сороудерживающие решетки при помощи сороочистительной машины |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Осуществлять приемку-сдачу смены |
| Использовать в работе нормативную и техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Вести обмен информацией в установленном порядке |
| Оформлять оперативную документацию (журналы) в соответствии с установленными требованиями |
| Оптимизировать потери электроэнергии на собственное потребление  |
| Необходимые знания | Устройство и принцип работы обслуживаемого механического оборудования  |
| Компоновка оборудования, находящегося на ГЭС/ГАЭС |
| Элементарные сведения по гидромеханике, электротехнике |
| Правила по охране труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций в рамках своей компетенции |
| Особенности эксплуатации оборудования в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах |
| Порядок ведения оперативных переговоров |
| Состав и порядок ведения документации на рабочем месте |
| Правила и инструкции по переключениям в электроустановках |
| Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок в объеме своей группы по электробезопасности |
| 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 критических ситуаций во время работы оперативного персонала |

|  |
| --- |
| **3.1.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Ликвидация аварийного режима работы водосбросных сооружений под руководством НСС | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Определение наличия аварии по аварийной и/или пожарной сигнализации или визуальному осмотру |
| Оперативное информирование вышестоящего руководства о возникновении нештатной ситуации |
| Принятие мер по локализации аварийного режима и по предупреждению развития аварийной ситуации работы оборудования |
| Управление оборудованием в условиях ликвидации аварий, выполнение диспетчерских команд в соответствии с указаниями начальника смены станции |
| Принятие мер по обеспечению безопасности людей при необходимости |
| Принятие мер по локализации очагов возгорания при необходимости |
| Принятие мер по минимизации экологического ущерба при его наличии |
| Выполнение команд начальника смены станции по восстановлению нормального режима работы оборудования |
| Необходимые умения | Прогнозировать возможное развитие аварии и последствия предпринимаемых действий |
| Устранять нарушения в работе водосбросных сооружений  |
| Проводить быструю оценку неповрежденного оборудования и ввод его в работу |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Применять первичные средства пожаротушения |
| Осуществлять тушение возгораний/ пожара |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Работать в команде в условиях аварийной ситуации |
| Необходимые знания | Порядок действий при ликвидации аварий на оборудовании, находящемся в оперативном управлении или ведении, и сооружениях ГЭС |
| Принципы ликвидации аварий на ГЭС/ГАЭС |
| Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС |
| Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с действующим оборудованием ГЭС/ГАЭС |
| Правила охраны окружающей среды в пределах своей компетенции |
| План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на оборудовании, находящемся в оперативном управлении или ведении |
| Сигналы оповещения и схемы доведения информации |
| Правила по охране труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций |
| Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок в объеме своей группы по электробезопасности |
| 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 критических ситуаций во время работы оперативного персонала |
| **3.1.3. Трудовая функция** |
| Наименование | Специальная подготовка по должности | Код | A/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Выполнение учебных противоаварийных и противопожарных тренировок, имитационных упражнений и других операций, приближенных к производственным |
| Изучение изменений, внесенных в обслуживаемые схемы и оборудование |
| Ознакомление с текущими распорядительными документами по вопросам аварийности и травматизма |
| Проработка обзоров несчастных случаев и технологических нарушений, произошедших на энергетических объектах |
| Прохождение инструктажей по вопросам соблюдения правил технической эксплуатации, производственных и должностных инструкций |
| При перерывах в работе прохождение необходимых дополнительных обучающих мероприятий и проверок знаний норм и правил |
| Проведение для вновь принятых работников подготовки по должности «моторист водосброса», дублирования, стажировки |
| Необходимые умения | Осуществлять самоподготовку |
| Работать с нормативными документами |
| Осуществлять наставничество |
| Разъяснять значение профессиональных норм и правил |
| Контролировать и корректировать работу обучаемого работника при дублировании |
| Оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым |
| Необходимые знания | Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики  |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| Правила поведения при наступлении чрезвычайных ситуаций |
| Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве |
| Правила и порядок проведения противоаварийных тренировок персонала |
| Другая нормативно-техническая документация, содержащая требования к уровню подготовки персонала |
| Производственные инструкции оперативного персонала в рамках своей компетенции |
| Нормативно-техническая документация в объеме, необходимом для подготовки по должности  |
| Другие характеристики | - |

## Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оперативно-технологическое управление гидроагрегатами и вспомогательным оборудованием | Код | B | Уровень квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Машинист гидроагрегатовСтарший машинист гидроагрегатов  |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование или высшее образование – бакалавриатПовышение квалификации по программам в области оперативного управления гидротурбинным оборудованием ГЭС/ГАЭС |
| Требования к опыту практической работы | При наличии среднего профессионального образования – не менее одного года в организациях энергетики При наличии высшего образования – без требований к стажу работы |
| Особые условия допуска к работе | Удостоверение рабочего по сосудам под давлениемУдостоверение о проверке знаний нормативных документовДля машиниста гидроагрегатов не ниже 3-й группы по электробезопасностиДля старшего машиниста гидроагрегатов не ниже 4-й группы по электробезопасностиПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей |
| ОКПДТР | 13660 | Машинист гидроагрегатов |
| ЕТКС | § 12 | Машинист гидроагрегатов (3–8-й разряд) |
| ОКСО | 140210  | Гидроэлектроэнергетические установки  |
| 140207  | Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях  |
| 140206  | Электрические станции, сети и системы  |
| 140203 | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем  |
| 140209 | Гидроэлектростанции |
| **3.2.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Ведение заданного режима работы гидроагрегатов и вспомогательного оборудования | Код | B/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Выполнение диспетчерского графика работы оборудования |
| Выполнение команд начальника смены машинного зала по изменению режима работы оборудования  |
| Производство отключений и включений оборудования в соответствии с разрешенными заявками и диспетчерскими командами (графиками) |
| Производство оперативных переключений |
| Ведение оперативных переговоров |
| Ведение оперативных журналов и другой документации |
| Необходимые умения | Контролировать режим работы гидроагрегатов и вспомогательного оборудования |
| Осуществлять контроль за положением затворов водосливной плотины, донных водосбросов, береговых водосбросов и иных водосбросных сооружений |
| Контролировать технические параметры работы оборудования  |
| Анализировать процесс работы оборудования  |
| Определять отклонения/нарушения в работе оборудования  |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Осуществлять приемку/сдачу смены |
| Использовать в работе нормативную и техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Вести обмен информацией в установленном порядке |
| Оформлять оперативную документацию (журналы) в соответствии с установленными требованиями |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области |
| Осваивать новые типы оборудования и автоматизированные системы технологического управления |
| Оптимизировать потери электроэнергии на собственное потребление |
| Необходимые знания | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду A/01.3 настоящего профессионального стандарта |
| Устройство и технические характеристики гидроагрегатов и вспомогательного оборудования |
| Принцип работы регуляторов скорости, маслонапорных установок, средств измерений, систем охлаждения гидроагрегатов, систем технического водоснабжения, систем маслосмазки |
| Технико-экономические показатели работы гидроагрегатов |
| Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования, автоматизированные системы управления |
| Назначение и принцип работы релейной защиты, блокировок технологических защит; схемы рабочего и аварийного освещения |
| Телесигнализация, телеизмерения, телемеханика и основные принципы устройства автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (далее АСКУЭ) |
| Назначение и режимы работы системы возбуждения генератора |
| Основы гидромеханики и гидродинамики |
| Гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС |
| Условия и способы обеспечения бескавитационной работы насосов и гидротурбин |
| 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 критических ситуаций во время работы оперативного персонала |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ликвидация аварийного режима работы гидроагрегатов и вспомогательного оборудования под руководством НСС | Код | B/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
| Трудовые действия | Определение наличия аварии по аварийной и/или пожарной сигнализации и/или визуальному осмотру |
| Фиксация работы релейной защиты и автоматики (далее РЗА), аварийной и/или пожарной сигнализации |
| Оценка правильности работы коммутационного и генерирующего оборудования при действии РЗА |
| Выявление зоны действия РЗА, аварийного режима работы оборудования при оперативном контроле |
| Оперативное информирование вышестоящего руководства о возникновении нештатной ситуации |
| Принятие мер по локализации аварийного режима и мер по предупреждению развития аварийной ситуации работы оборудования |
| Управление оборудованием в условиях ликвидации аварий, выполнение диспетчерских команд в соответствии с указаниями начальника смены станции |
| Принятие мер по обеспечению безопасности людей при необходимости |
| Принятие мер по локализации очагов возгорания при необходимости |
| Принятие мер по минимизации экологического ущерба при его наличии |
| Восстановление нормального режима работы оборудования в соответствии с командами начальника смены станции  |
| Необходимые умения | Прогнозировать возможное развитие аварии и последствия предпринимаемых действий |
| Устранять нарушения в работе оборудования |
| Проводить быструю оценку неповрежденного оборудования и ввод его в работу |
| Оформлять аварийное донесение после ликвидации аварии и иных нештатных ситуаций с указанием причин, обстоятельств и своих действий при ликвидации  |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Применять первичные средства пожаротушения |
| Осуществлять тушение возгораний/ пожара |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Работать в команде в условиях аварийной ситуации |
| Необходимые знания | Порядок ликвидации аварий на оборудовании, находящемся в оперативном управлении или ведении, и сооружениях ГЭС |
| Принципы ликвидации аварии на ГЭС/ГАЭС  |
| Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС |
| Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с действующим оборудованием ГЭС/ГАЭС |
| Правила охраны окружающей среды в пределах своей компетенции |
| План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на оборудовании, находящемся в оперативном управлении или ведении |
| Сигналы оповещения и схемы доведения информации |
| Правила по охране труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций |
| Инструкция по оказанию первой помощи на производстве |
| Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок в объеме своей группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и критических ситуаций во время работы оперативного персонала |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оперативный контроль и мониторинг технического состояния гидроагрегатов и их вспомогательного оборудования | Код | B/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
| Трудовые действия | Выполнение периодических обходов, осмотров гидроагрегатов и вспомогательного оборудования в соответствии с эксплуатационным графиком |
| Контроль основных параметров основного и вспомогательного оборудования по автоматизированной системе управления технологическим процессом (далее АСУ ТП) с применением других устройств и приспособлений |
| Выявление отклонений от нормального режима работы, а также дефектов оборудования, ГТС, зданий и сооружений ГЭС/ГАЭС в зоне обслуживания  |
| В случае выявления отклонений диагностика и оперативный контроль допустимых параметров оборудования и соответствие их инструкциям по эксплуатации |
| Фиксация показателей параметров оборудования в соответствующие ведомости и журналы |
| Информирование о выявленных нарушениях и отклонениях в установленном порядке |
| Необходимые умения | Оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями |
| Контролировать показания средств измерений, работу регуляторов скорости и маслонапорных установок |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру |
| Выявлять неисправности, дефекты, отклонения |
| Необходимые знания | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду B/01.5 настоящего профессионального стандарта |
| Допустимые отклонения параметров в работе оборудования |
| Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры |
| Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования 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 критических ситуаций во время работы оперативного персонала |
| **3.2.4. Трудовая функция** |
| Наименование | Специальная подготовка по должности | Код | В/04.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Выполнение учебных противоаварийных и противопожарных тренировок, имитационных упражнений и других операций, приближенных к производственным |
| Изучение изменений, внесенных в обслуживаемые схемы и оборудование |
| Ознакомление с текущими распорядительными документами по вопросам аварийности и травматизма |
| Проработка обзоров несчастных случаев и технологических нарушений, происшедших на энергетических объектах |
| Прохождение инструктажей по вопросам соблюдения правил технической эксплуатации, производственных и должностных инструкций |
| При перерывах в работе прохождение необходимых дополнительных обучающих мероприятий и проверок знаний норм и правил |
| Повышение профессионального уровня в рамках участия в соревнованиях профессионального мастерства оперативного персонала |
| Проведение подготовки вновь принятых работников по должности «машинист гидроагрегатов», дублирования, стажировки |
| Необходимые умения | Осуществлять самоподготовку |
| Работать с нормативными документами |
| Осуществлять наставничество |
| Разъяснять значение профессиональных норм и правил |
| Контролировать и корректировать работу обучаемого работника при дублировании |
| Оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым |
| Необходимые знания | Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики  |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| Правила поведения при наступлении чрезвычайных ситуаций |
| Правила и порядок проведения противоаварийных тренировок персонала |
| Другая нормативно-техническая документация, содержащая требования к уровню подготовки персонала |
| Производственные инструкции оперативного персонала в рамках своей компетенции |
| Передовой отечественный и зарубежный опыт в области оперативного управления, перспективы развития |
| Нормативно-техническая документация в объеме, необходимом для подготовки по должности  |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение реализации технических воздействий на оборудование гидроагрегатов и вспомогательное оборудование | Код | C | Уровень квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Машинист гидроагрегатовСтарший машинист гидроагрегатов  |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование или высшее образование – бакалавриатПовышение квалификации по программам в области оперативного управления гидротурбинным оборудованием ГЭС/ГАЭС |
| Требования к опыту практической работы | При наличии среднего профессионального образования – не менее одного года в организациях энергетикиПри наличии высшего образования – без требований к стажу работы |
| Особые условия допуска к работе | Удостоверение рабочего по сосудам под давлениемУдостоверение о проверке знаний нормативных документов.Для машиниста гидроагрегатов не ниже 3-й группы по электробезопасностиДля старшего машиниста гидроагрегатов не ниже 4-й группы по электробезопасностиПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей |
| ОКПДТР | 13660 | Машинист гидроагрегатов |
| ЕТКС | § 12 | Машинист гидроагрегатов (3–8-й разряд) |
| ОКСО | 140210 | Гидроэлектроэнергетические установки  |
| 140207 | Технология воды, топлива и смазочных материалов на электрических станциях  |
| 140206 | Электрические станции, сети и системы  |
| 140203 | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем  |
| 140209 | Гидроэлектростанции |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение технических мероприятий | Код | C/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Устранение дефектов, возникающих на оборудовании, силами оперативного персонала в порядке текущей эксплуатации |
| Производство профилактических работ, выполняемых оперативным персоналом, в порядке текущей эксплуатации |
| Чистка и уборка закрепленного за сменой оперативного персонала оборудования |
| Необходимые умения | Проводить небольшие по объему и кратковременные работы по ликвидации неисправностей на обслуживаемом оборудовании |
| Устранять неисправности осветительной сети и арматуры со сменой ламп и предохранителей |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Необходимые знания | Перечень работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации |
| Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ |
| Особенности эксплуатации оборудования в ремонтных схемах |
| Способы устранения основных неисправностей оборудования |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение организационных мероприятий для безопасной реализации технических воздействий ремонтным персоналом | Код | C/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
| Трудовые действия | Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ |
| Допуск ремонтного персонала к производству работ в соответствии с присвоенной группой по электробезопасности |
| Периодический контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт оборудовании |
| Наблюдение за работой ремонтных бригад с точки зрения соблюдения правил по охране труда  |
| Оформление перерывов в работе, переводов на другое место и окончания работ ремонтным персоналом |
| Приемка рабочего места и оборудования после реализации воздействия в части соответствия параметров оборудования установленным требованиям инструкций по эксплуатации |
| Необходимые умения | Осуществлять вывод/ввод оборудования  |
| Осуществлять надзор за работой ремонтных бригад в части соблюдения техники безопасности |
| Проводить осмотр и опробования оборудования после ремонта/монтажа |
| Проводить эксплуатационные и пусковые испытания оборудования после реализации воздействия в части контроля соответствия параметров оборудования разрешенным значениям |
| Выявлять отклонения и ненормальные режимы в работе вводимого оборудования |
| Необходимые знания | Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок |
| Правила по охране труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций |
| Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ |
| 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 | х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Дежурный электромонтер главного щита управления Дежурный инженер главного щита управления |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование по профилю деятельности или высшее образование – бакалавриатПовышение квалификации по программам в области оперативного управления основного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Требования к опыту практической работы | При наличии среднего образования не менее одного года в должности машиниста гидроагрегатов, дежурного электромонтера При наличии высшего образования – без требований к стажу работы |
| Особые условия допуска к работе | Удостоверение о проверке знаний нормативных документовНе ниже 4-й группы по электробезопасностиПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей |
| 2143 | Инженеры-электрики и инженеры-энергетики |
| ОКПДТР | 19819 | Электромонтер главного щита управления электростанции |
| ЕТКС | § 40 | Электромонтер главного щита управления электростанции (3–7-й разряд) |
| ОКСО | 140210 | Гидроэлектроэнергетические установки  |
| 140212 | Электроснабжение (по отраслям) |
| 140206 | Электрические станции, сети и системы  |
| 140211 | Электроснабжение  |
| 140203 | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем  |
| 140209 | Гидроэлектростанции |
| 140202 | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии  |
| 140204 | Электрические станции  |
| 140605 | Электротехнологические установки и системы |
| 140604 | Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов  |
| **3.4.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Ведение заданного водно-энергетического режима работы ГЭС/ГАЭС под контролем НСС | Код | D/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Ведение режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС согласно заданному диспетчерскому графику и командам |
| Выполнение команд начальника смены станции по изменению режима работы оборудования  |
| Контроль пусков и остановок генерирующего оборудования в автоматическом режиме |
| Осуществление пусков и остановок генерирующего оборудования в ручном режиме по распоряжению НСС |
| Производство оперативных переключений на главном щите управления ГЭС/ГАЭС |
| Оформление и подача диспетчерских заявок и уведомлений |
| Осуществление информационного взаимодействия по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами |
| Ведение оперативных переговоров |
| Ведение оперативных журналов и другой документации |
| Необходимые умения | Контролировать достоверность показаний щитовых приборов, установленных на главном щите управления (далее ГЩУ), и данные программных приложений |
| Анализировать фактические водноэнергетические показатели работы ГЭС/ГАЭС и технико-экономических показателей работы дежурной смены |
| Определять отклонения/нарушения в работе оборудования |
| Оформлять диспетчерские заявки в соответствии с установленными требованиями |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Осуществлять приемку/сдачу смены |
| Использовать в работе нормативную и техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Вести обмен информацией в установленном порядке |
| Оформлять оперативную документацию (журналы) в соответствии с установленными требованиями |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области |
| Осваивать новые типы оборудования и автоматизированные системы технологического управления |
| Вести контроль энергетической эффективности режима работы оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Оптимизировать потери электроэнергии на собственное потребление |
| Необходимые знания | Технико-экономические показатели работы оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Режимы производства и основные правила работы рынка электроэнергии |
| Допустимые отклонения параметров в работе оборудования |
| Способы и условия регулирование частоты и напряжения на шинах ГЭС/ГАЭС |
| Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования |
| Нормативные, методические и регламентирующие документы по учету стока на гидроэлектростанциях |
| Основные нормативно-правовые акты, регулирующие водные отношения |
| Схема построения автоматизированных систем управления, правила эксплуатации ее программно-технических средств  |
| 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 генератора |
| Основы гидромеханики и гидродинамики, электротехники |
| Гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС/ГАЭС |
| Правила по охране труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций |
| Особенности эксплуатации оборудования в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах |
| Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей |
| Порядок ведения оперативных и диспетчерских переговоров |
| Состав и порядок ведения документации на рабочем месте |
| Правила и инструкции по переключениям в электроустановках |
| Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок в объеме своей группы по электробезопасности |
| Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые оперативным персоналом |
| Программы в области энергосбережения и повышения энергоэффективности |
| 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 критических ситуаций во время работы оперативного персонала |
| **3.4.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Ликвидация аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования под руководством НСС | Код | D/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Определение наличия аварии по аварийной и/или пожарной сигнализации и/или визуальному осмотру |
| Фиксация работы РЗА, аварийной и/или пожарной сигнализации |
| Оперативное информирование вышестоящего руководства о возникновении нештатной ситуации |
| Оценка правильности работы коммутационного и генерирующего оборудования при действии РЗА |
| Выявление зоны действия РЗА, аварийного режима работы оборудования при оперативном контроле |
| Принятие мер по локализации аварийного режима и мер по предупреждению развития аварийной ситуации работы оборудования |
| Управление оборудованием в условиях ликвидации аварий, выполнение диспетчерских команд в соответствии с указаниями начальника смены станции |
| Принятие мер по обеспечению безопасности людей при необходимости |
| Принятие мер по локализации очагов возгорания при необходимости |
| Принятие мер по минимизации экологического ущерба при его наличии |
| Восстановление нормального режима работы оборудования в соответствии с командами начальника смены станции |
| Необходимые умения | Прогнозировать возможное развитие аварийной ситуации и последствия предпринимаемых действий |
| Устранять нарушения в работе оборудования |
| Проводить быструю оценку неповрежденного оборудования и ввод его в работу |
| Оформлять аварийное донесение после ликвидации аварии и иных нештатных ситуаций с указанием причин, обстоятельств и своих действий при ликвидации  |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Применять первичные средства пожаротушения |
| Осуществлять тушение возгораний/пожара |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Работать в команде в условиях аварийной ситуации |
| Необходимые знания | Порядок действий при ликвидации аварий на оборудовании и сооружениях ГЭС |
| 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 действующим оборудованием ГЭС/ГАЭС |
| Правила охраны окружающей среды в пределах своей компетенции |
| План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций |
| Сигналы оповещения и схемы доведения информации |
| Правила по охране труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций |
| Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок в объеме своей группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и критических ситуаций во время работы оперативного персонала |

**3.4.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оперативный контроль и мониторинг технического состояния оборудования и ГТС | Код | D/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Выполнение периодических обходов, осмотров основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС в соответствии с эксплуатационным графиком |
| Контроль основных параметров основного и вспомогательного оборудования по АСУ ТП с применением других устройств и приспособлений |
| Выявление и фиксация дефектов оборудования, ГТС, зданий и сооружений ГЭС/ГАЭС и отклонений от нормального режима работы оборудования в зоне обслуживания оперативного персонала |
| В случае выявления отклонений диагностика и оперативный контроль допустимых параметров оборудования и соответствия их инструкциям по эксплуатации |
| Фиксация показателей параметров оборудования в соответствующих ведомостях и журналах |
| Информирование о выявленных нарушениях и отклонениях в установленном порядке |
| Необходимые умения | Оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями |
| 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 |
| Контролировать наличие и определять исправность индивидуальных средств защиты и противопожарных средств на ГЩУ |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру |
| Выявлять неисправности, дефекты оборудования, ГТС, зданий и сооружений электростанции, ненормальные режимы работы |
| Необходимые знания | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду D/01.5 настоящего профессионального стандарта |
| Технико-экономические показатели работы гидроагрегатов, основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Допустимые отклонения параметров оборудования |
| Принцип работы РЗА основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Территориальное расположение сооружений и оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры |
| Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования 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 критических ситуаций во время работы оперативного персонала |
| **3.4.4. Трудовая функция** |
| Наименование | Специальная подготовка по должности | Код | D/04.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Выполнение учебных противоаварийных и противопожарных тренировок, имитационных упражнений и других операций, приближенных к производственным |
| Изучение изменений, внесенных в обслуживаемые схемы и оборудование |
| Ознакомление с текущими распорядительными документами по вопросам аварийности и травматизма |
| Проработка обзоров несчастных случаев и технологических нарушений, происшедших на энергетических объектах |
| Прохождение инструктажей по вопросам соблюдения правил технической эксплуатации, производственных и должностных инструкций |
| При перерывах в работе прохождение необходимых дополнительных обучающих мероприятий и проверок знаний норм и правил |
| Участие в соревнованиях профессионального мастерства оперативного персонала |
| Проведение подготовки вновь принятых работников по должности «дежурный электромонтер главного щита управления», дублирования, стажировки |
| Необходимые умения | Осуществлять самоподготовку |
| Работать с нормативными документами |
| Осуществлять наставничество |
| Разъяснять значение профессиональных норм и правил |
| Контролировать и корректировать работу обучаемого работника при дублировании |
| Оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым |
| Необходимые знания | Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики  |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| Правила поведения при наступлении чрезвычайных ситуаций |
| Правила и порядок проведения противоаварийных тренировок персонала |
| Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве |
| Другая нормативно-техническая документация, содержащая требования к уровню подготовки персонала |
| Производственные инструкции оперативного персонала в рамках своей компетенции |
| Передовой отечественный и зарубежный опыт в области оперативного управления, перспективы развития |
| Нормативно-техническая документация в объеме, необходимом для подготовки по должности |
| Другие характеристики | - |
| 3.5. Обобщенная трудовая функция |
| Наименование | Обеспечение реализации технических воздействий на основном и вспомогательном оборудовании ГЭС/ГАЭС | Код | E | Уровень квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Дежурный электромонтер главного щита управления Дежурный инженер главного щита управления |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование по профилю деятельности или высшее образование – бакалавриатПовышение квалификации по программам в области оперативного управления основного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Требования к опыту практической работы | При наличии среднего образования – не менее одного года в должности машиниста гидроагрегатов, дежурного электромонтера При наличии высшего образования – без требований к стажу работы |
| Особые условия допуска к работе | Удостоверение о проверке знаний нормативных документов.Не ниже 3-й группы по электробезопасностиПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8161 | Операторы и машинисты установок электростанций и сетей |
| 2143 | Инженеры-электрики и инженеры-энергетики |
| ОКПДТР | 19819 | Электромонтер главного щита управления электростанции |
| ЕТКС | § 40 | Электромонтер главного щита управления электростанции (3–7-й разряд) |
| ОКСО | 140210  | Гидроэлектроэнергетические установки  |
| 140212 | Электроснабжение (по отраслям) |
| 140206  | Электрические станции, сети и системы  |
| 140211  | Электроснабжение  |
| 140203 | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем  |
| 140209 | Гидроэлектростанции |
| 140202 | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии  |
| 140204  | Электрические станции  |
| 140605  | Электротехнологические установки и системы |
| 140604  | Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов  |
| **3.5.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Выполнение технических мероприятий | Код | E/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Устранение дефектов, возникающих на оборудовании, силами оперативного персонала в порядке текущей эксплуатации  |
| Производство профилактических работ, выполняемых оперативным персоналом, в порядке текущей эксплуатации |
| Чистка и уборка оборудования, закрепленного за сменой оперативного персонала  |
| Необходимые умения | Проводить небольшие по объему и кратковременные работы по ликвидации неисправностей на обслуживаемом оборудовании |
| Устранять неисправности осветительной сети и арматуры со сменой ламп и предохранителей |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Необходимые знания | Перечень работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации |
| Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ |
| Особенности эксплуатации оборудования в ремонтных схемах |
| Способы устранения основных неисправностей оборудования |
| Другие характеристики | - |
| **3.5.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Выполнение организационных мероприятий для безопасной реализации технических воздействий ремонтным персоналом | Код | E/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ |
| Допуск ремонтного персонала к производству работ в соответствии с присвоенной группой по электробезопасности |
| Периодический контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт оборудовании |
| Наблюдение за работой ремонтных бригад с точки зрения соблюдения правил по охране труда  |
| Оформление перерывов в работе, переводов на другое место и окончания работ ремонтным персоналом |
| Приемка рабочего места и оборудования после реализации воздействия в части соответствия параметров оборудования установленным требованиям инструкций по эксплуатации |
| Необходимые умения | Осуществлять вывод/ввод оборудования |
| Осуществлять надзор за работой ремонтных бригад в части соблюдения правил по охране труда |
| Проводить осмотр и опробование оборудования после ремонта/монтажа |
| Проводить эксплуатационные и пусковые испытания оборудования после реализации воздействия в части контроля соответствия параметров оборудования разрешенным значениям |
| Выявлять отклонения и ненормальные режимы в работе вводимого оборудования |
| Необходимые знания | Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок |
| Правила по охране труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций |
| Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ |
| Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ |
| Порядок приемки оборудования |
| Нарядно-допускная система |
| Другие характеристики | - |
| 3.6. Обобщенная трудовая функция |
| Наименование | Оперативно-технологическое управление и обслуживание электрооборудования и оборудования подстанций | Код | F | Уровень квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Дежурный электромонтер Дежурный электромонтер подстанции |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года в организациях энергетики |
| Особые условия допуска к работе | Удостоверение о проверке знаний нормативных документов.Не ниже 3-й группы по электробезопасностиПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем местеУдостоверение рабочего по сосудам под давлением |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 3113 | Техники-электрики |
| ОКПДТР | 19842 | Электромонтер по обслуживанию подстанции |
| 19848 | Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций |
| ЕТКС | § 347 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования |
| § 50 | Электромонтер по обслуживанию подстанции |
| ОКСО | 140206  | Электрические станций, сети и системы  |
| 140204  | Электрические станции  |
| 140201 | Высоковольтная электроэнергетика и электротехника |
| 140605  | Электротехнологические установки и системы |
| 140604  | Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов  |
| **3.6.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Осуществление оперативных переключений и мониторинг состояния электрооборудования и оборудования подстанции | Код | F/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Обеспечение установленного режима по напряжению, нагрузке, температуре и другим параметрам  |
| Производство оперативных переключений в распределительных устройствах |
| Выполнение периодических осмотров электрооборудования и оборудования подстанции |
| Контроль основных параметров оборудования распределительных устройств с применением других устройств и приспособлений |
| Выявление и фиксация дефектов оборудования и отклонений от нормального режима работы оборудования в зоне обслуживания |
| При выявлении отклонений работы оборудования диагностика и оперативный контроль допустимых параметров оборудования на соответствие их инструкциям по эксплуатации |
| Фиксация показателей параметров оборудования в соответствующих ведомостях и журналах |
| Информирование о выявленных нарушениях и отклонениях в установленном порядке |
| Необходимые умения | Производить переключения в электроустановках  |
| Определять отклонения/нарушения в работе электрооборудования и оборудования подстанции |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Осуществлять приемку/сдачу смены |
| Использовать в работе нормативную и техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Вести обмен информацией в установленном порядке |
| Оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области |
| Осваивать новые типы оборудования и автоматизированные системы технологического управления |
| Оптимизировать потери электроэнергии на собственное потребление |
| Необходимые знания | Нормальные и ремонтные схемы главных электрических соединений, собственных нужд, постоянного и переменного оперативного тока |
| Основные принципы работы и структурные схемы релейной защиты и автоматики, противоаварийной системной автоматики |
| Режимы работы линий электропередачи, допустимые нагрузки и напряжения, порядок включения отключившихся защитами линий электропередачи |
| Основные параметры и режимы работы основного оборудования; генераторов, трансформаторов, реакторов |
| Основные параметры и режимы работы зарядных и подзарядных устройств, аккумуляторных батарей, устройств бесперебойного питания, их защиты, номинальные и аварийные нагрузки и напряжения |
| Технологические схемы систем охлаждения, вентиляции и отопления, водоснабжения, пожаротушения, воздушного хозяйства ГЭС/ГАЭС и распределительных устройств (далее РУ)  |
| Конструкции основного и вспомогательного оборудования РУ  |
| Компоновка распределительных устройств и щитов собственных нужд |
| Технико-экономические показатели ГЭС/ГАЭС |
| Телесигнализация, телеизмерения и АСКУЭ |
| Порядок ведения оперативных переключений в электрических схемах оборудования, обслуживаемого оперативным персоналом ГЭС/ГАЭС |
| Организация вывода оборудования из работы для ремонтов и испытаний по заявкам и ввода его в работу |
| Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ на электрооборудовании |
| Способы и условия регулирования частоты и напряжения на шинах ГЭС/ГАЭС |
| Порядок ведения оперативных переговоров и пользования каналами внутренней и междугородней связи |
| Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей  |
| Состав и порядок ведения документации на рабочем месте |
| Другие характеристики | Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и критических ситуаций во время работы оперативного персонала |

|  |
| --- |
| **3.6.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Ликвидация аварийного режима работы основного и вспомогательного оборудования под руководством НСС | Код | F/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Определение наличия аварии по аварийной и/или пожарной сигнализации и/или визуальному осмотру |
| Фиксация работы РЗА, аварийной и/или пожарной сигнализации |
| Оценка правильности работы коммутационного и генерирующего оборудования при действии РЗА |
| Оперативное информирование вышестоящего руководства о возникновении нештатной ситуации |
| Выявление зоны действия РЗА, аварийного режима работы оборудования при оперативном контроле |
| Принятие мер по локализации аварийного режима и мер по предупреждению развития аварийной ситуации работы оборудования |
| Управление оборудованием в условиях ликвидации аварий  |
| Принятие мер по обеспечению безопасности людей при необходимости |
| Принятие мер по локализации очагов возгорания при необходимости |
| Принятие мер по минимизации экологического ущерба при его наличии |
| Восстановление нормального режима работы оборудования |
| Необходимые умения | Прогнозировать возможное развитие аварии и последствия предпринимаемых действий |
| Устранять нарушения в работе оборудования |
| Проводить быструю оценку неповрежденного оборудования и ввод его в работу |
| Оформлять аварийное донесение после ликвидации аварии и иных нештатных ситуаций с указанием причин, обстоятельств и своих действий при ликвидации  |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Применять первичные средства пожаротушения, выдавать допуск на тушение пожара |
| Осуществлять тушение возгораний/пожара |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Работать в команде в условиях аварии |
| Необходимые знания | Порядок ликвидации аварий на оборудовании ГЭС, находящемся в оперативном управлении или ведении |
| Принципы ликвидации аварий на ГЭС/ГАЭС |
| Инструкция о мерах пожарной безопасности на ГЭС/ГАЭС |
| Правила тушения пожаров на оборудовании и в помещениях с действующим оборудованием ГЭС/ГАЭС |
| Правила охраны окружающей среды в рамках своей компетенции |
| План мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций |
| Сигналы оповещения и схемы доведения информации |
| Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок в объеме своей группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и критических ситуаций во время работы оперативного персонала |
| **3.6.3. Трудовая функция** |
| Наименование | Выполнение технических мероприятий | Код | F/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Устранение дефектов, возникающих на оборудовании, силами оперативного персонала в порядке текущей эксплуатации |
| Производство профилактических работ, выполняемых оперативным персоналом, в порядке текущей эксплуатации |
| Чистка и уборка оборудования, закрепленного за сменой оперативного персонала  |
| Необходимые умения | Проводить небольшие по объему и кратковременные работы по ликвидации неисправностей на обслуживаемом оборудовании |
| Устранять неисправности осветительной сети и арматуры со сменой ламп и предохранителей |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Необходимые знания | Перечень работ, выполняемых оперативным персоналом в порядке текущей эксплуатации |
| Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ |
| Особенности эксплуатации оборудования в ремонтных схемах |
| Способы устранения основных неисправностей оборудования |
| Другие характеристики | - |
| **3.6.4. Трудовая функция** |
| Наименование | Выполнение организационных мероприятий для безопасной реализации технических воздействий ремонтным персоналом | Код | F/04.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ |
| Допуск ремонтного персонала к производству работ |
| Периодический контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт оборудовании |
| Наблюдение за работой ремонтных бригад с точки зрения соблюдения правил по охране труда |
| Приемка рабочего места и оборудования после реализации воздействия в части соответствия параметров оборудования установленным требованиям инструкций по эксплуатации |
| Необходимые умения | Подготавливать рабочие места, производить вывод и ввод оборудования |
| Организовывать допуск ремонтного персонала к производству работ по распоряжению |
| Осуществлять надзор за работой ремонтных бригад в части соблюдения техники безопасности |
| Проводить осмотр и опробования оборудования после ремонта/монтажа |
| Проводить эксплуатационные и пусковые испытания оборудования после реализации воздействия в части контроля соответствия параметров оборудования разрешенным значениям |
| Выявлять отклонения и ненормальные режимы в работе вводимого оборудования |
| Необходимые знания | Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок |
| Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ |
| Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ |
| Порядок приемки оборудования |
| Нарядно-допускная система |
| Другие характеристики | - |
| **3.6.5. Трудовая функция** |
| Наименование | Специальная подготовка по должности | Код | F/05.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Выполнение учебных противоаварийных и противопожарных тренировок, имитационных упражнений и других операций, приближенных к производственным |
| Изучение изменений, внесенных в обслуживаемые схемы и оборудование |
| Ознакомление с текущими распорядительными документами по вопросам аварийности и травматизма |
| Проработка обзоров несчастных случаев и технологических нарушений, происшедших на энергетических объектах |
| Прохождение инструктажей по вопросам соблюдения правил технической эксплуатации, производственных и должностных инструкций |
| При перерывах в работе прохождение необходимых дополнительных обучающих мероприятий и проверок знаний норм и правил |
| Участие в соревнованиях профессионального мастерства оперативного персонала |
| Проведение подготовки работников по должности «дежурный электромонтер», дублирования, стажировки |
| Необходимые умения | Осуществлять самоподготовку |
| Работать с нормативными документами |
| Осуществлять наставничество |
| Разъяснять значение профессиональных норм и правил |
| Контролировать и корректировать работу обучаемого работника при дублировании |
| Оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым |
| Необходимые знания | Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики  |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| Правила поведения при наступлении чрезвычайных ситуаций |
| Правила и порядок проведения противоаварийных тренировок персонала |
| Другая нормативно-техническая документация, содержащая требования к уровню подготовки персонала |
| Производственные инструкции оперативного персонала в рамках своей компетенции |
| Передовой отечественный и зарубежный опыт в области оперативного управления, перспективы развития |
| Нормативно-техническая документация в объеме, необходимом для подготовки по должности  |
| Другие характеристики | - |
| 3.7. Обобщенная трудовая функция |
| Наименование | Оперативное руководство работой смены машинного зала | Код | G | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник смены машинного залаНачальник смены цеха |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат Повышение квалификации по программам в области оперативного управления основного оборудования ГЭС/ГАЭС, менеджмента в электроэнергетике и электротехнике |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы по профилю деятельности на нижестоящих должностях не менее двух лет |
| Особые условия допуска к работе | Удостоверение о проверке знаний нормативных документов.Удостоверение рабочего по сосудам под давлениемНе ниже 4-й группы по электробезопасностиПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1222 | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности |
| 2143 | Инженеры-электрики и инженеры-энергетики |
| ОКПДТР | 44943 | Начальник смены цеха электростанции |
| ЕКС | - | Начальник смены электростанции |
| - | Инженер-энергетик |
| ОКСО | 140209 | Гидроэлектростанции |
| 140203 | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем |
| 140202 | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии  |
| 140206 | Электрические станции, сети и системы  |
| 140605 | Электротехнологические установки и системы |
| 140604 | Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов  |

**3.7.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обеспечение выполнения водно-энергетического режима работы оборудования в зоне ответственности НСМ | Код | G/01.6 | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Оперативная оценка водного режима работы |
| Определение необходимого режима работы водосбросных сооружений |
| Обеспечение выполнения заданного графика режимов работы оборудования |
| Контроль ведения сложных переключений |
| Обеспечение выполнение требований аварийной готовности оборудования ГЭС, находящегося в ремонте |
| Формирование необходимой отчетности по подразделению |
| Необходимые умения | 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  |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Осуществлять приемку/сдачу смены |
| Использовать в работе нормативную и техническую документацию, анализировать научно-техническую информацию, необходимую для выполнения работ |
| Вести обмен информацией в установленном порядке |
| Оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области |
| Осваивать новые типы оборудования и автоматизированные системы технологического управления |
| Оптимизировать потери электроэнергии на собственное потребление |
| Необходимые знания | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду A/01.3 настоящего профессионального стандарта |
| Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду B/01.5 настоящего профессионального стандарта |
| Технико-экономические показатели работы оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Режимы производства и основные правила работы рынка электроэнергии |
| Допустимые отклонения параметров в работе оборудования |
| Способы и условия регулирование частоты и напряжения на шинах ГЭС/ГАЭС |
| Технологические и электрические схемы основного и вспомогательного оборудования |
| Нормативные, методические и регламентирующие документы по учету стока на гидроэлектростанциях |
| Основные нормативно-правовые акты, регулирующие водные отношения |
| Схема построения автоматизированных систем управления, правила эксплуатации ее программно-технических средств  |
| Правила предотвращения развития и ликвидация нарушений нормального режима электрической части энергосистем |
| Инструкция по применению и испытаниям защитных средств, применяемых в электроустановках |
| Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением |
| Правила пожарной безопасности для энергетических организаций |
| Правила и нормы промышленной безопасности |
| 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 критических ситуаций во время работы оперативного персонала |

**3.7.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация и контроль подготовки и реализации технических воздействий на оборудование в зоне ответственности НСМ | Код | G/02.6 | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Контроль выполнения графиков обходов и осмотров оборудования, выполняемых подчиненным персоналом обслуживания в соответствии с распорядительными документами |
| Контроль выполнения профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания |
| Допуск ремонтного персонала к производству работ по наряду или распоряжению |
| Периодический контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт оборудовании и осуществления безопасных воздействий |
| Контроль выполнения графиков опробования оборудования |
| Контроль сроков окончания работ на оборудовании, выведенном в ремонт, с целью своевременного включения в работу в соответствии с разрешенными заявками |
| Необходимые умения | Оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями |
| Осуществлять надзор за работой ремонтных бригад в части соблюдения требований охраны труда |
| Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру |
| Выявлять неисправности, дефекты оборудования, ГТС, зданий и сооружений электростанции, ненормальные режимы работы |
| Необходимые знания | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду G/01.6 настоящего профессионального стандарта |
| Технико-экономические показатели работы гидроагрегатов, основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Допустимые отклонения параметров оборудования |
| Принцип работы РЗА основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Территориальное расположение сооружений и оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры |
| Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования и разработки рекомендаций по повышению его надежности |
| Другие характеристики | - |

**3.7.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работы подчиненного оперативного персонала  | Код | G/03.6 | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Организация сдачи/приемки смены машинного зала |
| Организация работы оперативного персонала машинного зала  |
| Контроль выполнения подчиненными поставленных задач |
| Организация оперативных действий смены машинного зала по ликвидации аварийной ситуации на оборудовании  |
| Профилактическая работа по предупреждению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе оборудования машинного зала |
| Формирование необходимой отчетности по подразделению |
| Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений |
| Выявление возможностей совершенствования деятельности подразделения и информирование о них вышестоящего руководства |
| Необходимые умения | Планировать свою работу и работу подчиненного персона |
| 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 |
| Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду B/02.5 настоящего профессионального стандарта |
| Необходимые знания | Правила по охране труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций |
| Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок |
| Требования промышленной безопасности и охраны труда |
| Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей  |
| Производственная и организационная структура ГЭС/ГАЭС, специализация подразделений ГЭС/ГАЭС |
| Должностные и производственные инструкции подчиненного оперативного персонала |
| Состав и порядок ведения документации на рабочих местах подчиненного оперативного персонала |
| Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду B/02.5 настоящего профессионального стандарта |
| Правила организации работы с персоналом и соответствующие стандарты организации |
| Другие характеристики | - |
| **3.7.4. Трудовая функция** |
| Наименование | Специальная подготовка по должности | Код | G/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Выполнение учебных противоаварийных и противопожарных тренировок, имитационных упражнений и других операций, приближенных к производственным |
| Изучение изменений, внесенных в обслуживаемые схемы и оборудование |
| Ознакомление с текущими распорядительными документами по вопросам аварийности и травматизма |
| Проработка обзоров несчастных случаев и технологических нарушений, происшедших на энергетических объектах |
| Прохождение инструктажей по вопросам соблюдения правил технической эксплуатации, производственных и должностных инструкций |
| При перерывах в работе прохождение необходимых дополнительных обучающих мероприятий и проверок знаний норм и правил |
| Участие в соревнованиях профессионального мастерства оперативного персонала |
| Проведение подготовки вновь принятых работников по должности, «начальник смены машинного зала», дублирования, стажировки |
| Необходимые умения | Осуществлять самоподготовку |
| Работать с нормативными документами |
| Осуществлять наставничество |
| Разъяснять значение профессиональных норм и правил |
| Контролировать и корректировать работу обучаемого работника при дублировании |
| Оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым |
| Необходимые знания | Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики  |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| Правила поведения при наступлении чрезвычайных ситуаций |
| Правила и порядок проведения противоаварийных тренировок персонала |
| Другая нормативно-техническая документация, содержащая требования к уровню подготовки персонала |
| Производственные инструкции оперативного персонала в рамках своей компетенции |
| Передовой отечественный и зарубежный опыт в области оперативного управления |
| Нормативно-техническая документация в объеме, необходимом для подготовки по должности |
| Другие характеристики | - |
| 3.8. Обобщенная трудовая функция |
| Наименование | Оперативное руководство работой смены подстанции | Код | H | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник смены подстанцииДежурный инженер подстанции |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат Повышение квалификации по программам в области эксплуатации и обслуживания действующих электроустановок |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы по профилю деятельности на нижестоящих должностях не менее двух лет |
| Особые условия допуска к работе | Удостоверение о проверке знаний нормативных документов.Не ниже 4-й группы по электробезопасностиПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1222 | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности |
| 2143 | Инженеры-электрики и инженеры-энергетики |
| ОКПДТР | 44944 | Начальник смены электростанции |
| 25152 | Начальник электроподстанции |
| ЕКС | - | Начальник смены электростанции |
| - | Начальник электроподстанции (группы электроподстанции) |
| - | Инженер-энергетик |
| ОКСО | 140206 | Электрические станции, сети и системы  |
| 140605 | Электротехнологические установки и системы |
| 140604 | Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов  |
| 140201 | Высоковольтная электроэнергетика и электротехника  |

**3.8.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль производства работ на оборудовании подстанции | Код | Н/01.6 | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Контроль выполнения профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами |
| Допуск ремонтного персонала к производству работ по наряду или распоряжению |
| Контроль выполнения графиков обходов и осмотров оборудования, выполняемых подчиненным персоналом  |
| Контроль выполнения графиков опробования оборудования |
| Периодический контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт оборудовании и осуществления безопасных воздействий |
| Контроль сроков окончания работ на оборудовании, выведенном в ремонт, с целью своевременного включения в работу в соответствии с разрешенными заявками |
| Формирование необходимой отчетности по подразделению |
| Необходимые умения | Владеть умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду F/01.5 настоящего профессионального стандарта |
| Осуществлять надзор за работой ремонтных бригад в части соблюдения техники безопасности |
| Систематизировать и интерпретировать полученные данные |
| Использовать в работе нормативную и техническую документацию, анализировать научно-техническую информацию, необходимую для выполнения работ |
| Вносить данные в соответствующие учетные регистры, базу данных, обеспечивать их хранение и передачу пользователям информации |
| Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру |
| Выявлять неисправности, дефекты оборудования, ненормальные режимы работы оборудования подстанций |
| Необходимые знания | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду F/01.5 настоящего профессионального стандарта |
| Допустимые отклонения параметров оборудования подстанции |
| Территориальное расположение оборудования подстанции |
| Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры |
| Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования 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 критических ситуаций во время работы оперативного персонала |

**3.8.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работы подчиненного оперативного персонала  | Код | H/02.6 | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Организация сдачи/приемки смены подстанции |
| Организация работы оперативного персонала подстанции по ведению заданного режима |
| Контроль выполнения подчиненными поставленных задач |
| Организация оперативных действий смены подстанции по ликвидации аварийной ситуации на оборудовании подстанции |
| Профилактическая работа по предупреждению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе оборудования подстанции |
| Профилактическая работа по предупреждению нарушений правил безопасной организации персоналом |
| Формирование необходимой отчетности по подразделению |
| Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений |
| Выявление возможностей совершенствования деятельности подразделения 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 обучение персонала |
| Осуществлять приемку/сдачу смены |
| 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 |
| Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду F/02.5 настоящего профессионального стандарта |
| Необходимые знания | Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Требования промышленной безопасности и охраны труда |
| Основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий |
| Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей  |
| Производственная и организационная структура ГЭС/ГАЭС, специализация подразделений ГЭС/ГАЭС |
| Должностные и производственные инструкции подчиненного оперативного персонала |
| Состав и порядок ведения документации на рабочих местах подчиненного оперативного персонала |
| Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду F/02.5 настоящего профессионального стандарта |
| Другие характеристики | - |
| **3.8.3. Трудовая функция** |
| Наименование | Специальная подготовка по должности | Код | Н/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Выполнение учебных противоаварийных и противопожарных тренировок, имитационных упражнений и других операций, приближенных к производственным |
| Изучение изменений, внесенных в обслуживаемые схемы и оборудование |
| Ознакомление с текущими распорядительными документами по вопросам аварийности и травматизма |
| Проработка обзоров несчастных случаев и технологических нарушений, происшедших на энергетических объектах |
| Прохождение инструктажей по вопросам соблюдения правил технической эксплуатации, производственных и должностных инструкций |
| При перерывах в работе прохождение необходимых дополнительных обучающих мероприятий и проверок знаний норм и правил |
| Участие в соревнованиях профессионального мастерства оперативного персонала |
| Проведение подготовки вновь принятых работников по должности «начальник смены» и «дежурный инженер» подстанции, дублирования, стажировки |
| Необходимые умения | Осуществлять самоподготовку |
| Работать с нормативными документами |
| Осуществлять наставничество |
| Разъяснять значение профессиональных норм и правил |
| Контролировать и корректировать работу обучаемого работника при дублировании |
| Оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемыми |
| Необходимые знания | Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики  |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| Правила поведения при наступлении чрезвычайных ситуаций |
| Правила и порядок проведения противоаварийных тренировок персонала |
| Другая нормативно-техническая документация, содержащая требования к уровню подготовки персонала |
| Производственные инструкции оперативного персонала в рамках своей компетенции |
| Передовой отечественный и зарубежный опыт в области оперативного управления |
| Нормативно-техническая документация в объеме, необходимом для подготовки по должности  |
| Другие характеристики | - |
| 3.9. Обобщенная трудовая функция |
| Наименование | Оперативное руководство работой смены ГЭС/ГАЭС | Код | I | Уровень квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник смены станции |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование–магистратура, специалитетПовышение квалификации по программам в области оперативного управления основного оборудования ГЭС/ГАЭС, менеджмента в электроэнергетике и электротехнике |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы по профилю деятельности на нижестоящих должностях не менее трех лет |
| Особые условия допуска к работе | Удостоверение о проверке знаний нормативных документовНе ниже 5-й группы по электробезопасностиПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядкеУдостоверение о прохождении аттестации в области безопасности гидротехнических сооружений объектов промышленностиДопуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1222 | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности |
| ОКПДТР | 44944 | Начальник смены электростанции |
| ЕКС | - | Начальник смены электростанции |
| ОКСО | 140209 | Гидроэлектростанции |
| 140203 | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем |
| 140202 | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии  |
| 140206 | Электрические станции, сети и системы  |
| 140605 | Электротехнические установки и системы |
| 140604 | Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов  |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Обеспечение выполнения водно-энергетического режима работы ГЭС/ГАЭС  | Код | I/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Определение оптимального режима работы оборудования для реализации заданного диспетчерского графика нагрузки в соответствии с диспетчерскими командами |
| Оперативная оценка водного режима работы |
| Определение необходимого режима работы водосбросных сооружений |
| Обеспечение выполнения команд дежурных диспетчеров системного оператора по оборудованию, находящемуся в их оперативном управлении или ведении |
| Обеспечение надежного, экономичного и безопасного режима работы оборудования и режима эксплуатации сооружений электростанции, экономичное распределение нагрузки между агрегатами с учетом выполнения заданного графика нагрузки |
| Формирование, направление и согласование диспетчерских заявок и уведомлений |
| Руководство проведением пусков и остановок основного оборудования и изменением режимов его работы, производством переключений |
| Ведение оперативных переговоров |
| Осуществление информационного взаимодействия по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами |
| Обеспечение выполнение требований аварийной готовности оборудования ГЭС, находящегося в ремонте |
| Формирование необходимой отчетности  |
| Необходимые умения | Принимать решения по выбору оптимального режима работы оборудования |
| Систематизировать и интерпретировать полученные данные |
| Вести оперативные переговоры и обмен информацией с диспетчерским управлением |
| 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  |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Осуществлять приемку/сдачу смены |
| Использовать в работе нормативную и техническую документацию, анализировать научно-техническую информацию, необходимую для выполнения работ, передовой производственный опыт  |
| Оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями |
| Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области |
| Осваивать новые типы оборудования и автоматизированные системы технологического управления |
| Необходимые знания | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду G/01.6 настоящего профессионального стандарта |
| Структурные схемы построения автоматизированной системы диспетчерского управления (АСДУ), АСУ ТП и других автоматизированных систем управления |
| Режимы работы линий электропередачи, допустимые нагрузки и напряжения, порядок включения отключившихся защитами линий электропередачи |
| Постановления, распоряжения, приказы вышестоящих органов, методические, нормативные и другие руководящие материалы по оперативной эксплуатации оборудования гидроэлектростанции |
| Законодательство Российской Федерации и программы в области энергосбережения и повышения энергоэффективности |
| Порядок ведения оперативных переговоров и пользования каналами диспетчерской связи |
| Основные нормативные правовые акты, регулирующие водные отношения |
| Инструкции по диспетчерскому управлению, ведению оперативных переговоров и записей |
| Положения о взаимоотношениях с субъектами электроэнергетики |
| Основные технико-экономические показатели оборудования |
| Предельно допустимые нагрузки оборудования, находящегося в оперативном управлении или ведении оперативного персонала станции |
| Правила и регламенты рынка электроэнергии |
| Другие характеристики | Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и критических ситуаций во время работы оперативного персонала |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Организация и контроль работы оперативного персонала ГЭС/ГАЭС | Код | I/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Организация сдачи/приемки смены в соответствии с требованиями нормативных документов |
| Распределение конкретных задач для оперативного персонала, находящегося на смене |
| Контроль выполнения подчиненными поставленных задач |
| Контроль соблюдения порядка приемки/сдачи смены, ведения оперативной документации, производственной и трудовой дисциплины |
| Контроль выполнения персоналом правил, производственных и должностных инструкций, поддержания основного режима работы оборудования |
| Осуществление административного контроля соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности |
| Формирование необходимой отчетности  |
| Формирование предложений по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений |
| Выявление возможностей совершенствования деятельности подразделения 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  |
| Подготавливать и оформлять отчетную документацию |
| Необходимые знания | Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Трудовое законодательство Российской Федерации |
| Нормативные и методические материалы по оперативному управлению производством |
| Правила по охране труда при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций |
| Требования промышленной безопасности и охраны труда |
| Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей  |
| Должностные и производственные инструкции оперативного персонала |
| Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики |
| Состав и порядок ведения документации на рабочих местах оперативного персонала |
| Производственная и организационная структура ГЭС/ГАЭС, специализация подразделений ГЭС/ГАЭС и производственные связи между ними |
| Передовой отечественный и зарубежный опыт в области оперативного управления |
| Другие характеристики | - |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Организация работ по ликвидации аварийных и нештатных ситуаций  | Код | I/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Руководство действиями оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации |
| Принятие решений в нештатной ситуации об изменении режима |
| Выдача нарядов в аварийной ситуации |
| Выдача допуска на тушение пожара пожарной бригаде |
| Осуществление специальных мероприятий в рамках гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций (далее ГО и ЧС) |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду B/02.5 настоящего профессионального стандарта |
| Проводить быструю 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 | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду B/02.5 настоящего профессионального стандарта |
| Системы пожарообнаружения и пожаротушения |
| Схемы подъездных путей |
| Нарядно-допускная система |
| Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других 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 ГЭС/ГАЭС |
| Порядок действий в рамках ГО и ЧС |
| Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит блокировок и сигнализации |
| Знание правил и регламентов рынка электроэнергии |
| Основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий |
| Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением  |
| Другие характеристики | Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности устанавливает дополнительные требования безопасности для недопущения производственных аварий и критических ситуаций во время работы оперативного персонала |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Организация и контроль подготовки и реализации технических воздействий на оборудование ГЭС/ГАЭС  | Код | I/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Контроль выполнения профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами |
| Контроль выполнения графиков обходов и осмотров оборудования, выполняемого персоналом смены/вахты |
| Организация устранения дефектов, возникающих на оборудовании, силами оперативного персонала, находящегося на смене, или с привлечением ремонтного персонала |
| Оформление допуска ремонтного персонала к производству работ |
| Периодический контроль состояния рабочих мест на выведенном в ремонт оборудовании и осуществления безопасных воздействий |
| Контроль сроков окончания работ на оборудовании, выведенном в ремонт, с целью своевременного включения в работу в соответствии с разрешенными заявками |
| Контроль выполнения графиков опробования оборудования |
| Необходимые умения | Оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру |
| Выявлять неисправности, дефекты оборудования, ГТС, зданий и сооружений электростанции, ненормальные режимы работы |
| Оформлять наряды |
| Необходимые знания | Знания, предусмотренные трудовой функцией по коду I/01.7 настоящего профессионального стандарта |
| Организация вывода оборудования из работы для ремонтов и испытаний по заявкам и ввода его в работу |
| Порядок подготовки рабочих мест по всем видам ремонтных работ на оборудовании |
| Технико-экономические показатели основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Допустимые отклонения параметров оборудования |
| Принцип работы РЗА основного и вспомогательного оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Территориальное расположение сооружений и оборудования ГЭС/ГАЭС |
| Правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры |
| Методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования и разработки рекомендаций по повышению его надежности |
| Другие характеристики | - |
| **3.9.5. Трудовая функция** |
| Наименование | Обеспечение соответствия квалификации оперативного персонала отраслевым требованиям | Код | I/05.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Определение потребности в обучении оперативного персонала |
| 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 |
| Проведение инструктажей и участие в экзаменах по проверке знаний нормативной документации |
| Проверка навыков оперативного персонала в контрольных 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 |
| 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 |
| Правила охраны труда при работе в электроустановках |
| Другая нормативно-техническая документация, устанавливающая требования к уровню подготовки оперативного персонала |
| Должностные и производственные инструкции оперативного персонала |
| Правила и порядок проведения противоаварийных и противопожарных тренировок персонала |
| Другие характеристики | - |
| **3.9.6. Трудовая функция** |
| Наименование | Специальная подготовка по должности | Код | I/06.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Выполнение учебных противоаварийных и противопожарных тренировок, имитационных упражнений и других операций, приближенных к производственным |
| Изучение изменений, внесенных в обслуживаемые схемы и оборудование |
| Ознакомление с текущими распорядительными документами по вопросам аварийности и травматизма |
| Проработка обзоров несчастных случаев и технологических нарушений, происшедших на энергетических объектах |
| Прохождение инструктажей по вопросам соблюдения правил технической эксплуатации, производственных и должностных инструкций |
| При перерывах в работе прохождение необходимых дополнительных обучающих мероприятий и проверок знаний норм и правил |
| Проведение подготовки вновь принятых работников по должности «начальник смены станции», дублирования, стажировки |
| Необходимые умения | Осуществлять самоподготовку |
| Работать с нормативными документами |
| Осуществлять наставничество |
| Разъяснять значение профессиональных норм и правил |
| Контролировать и корректировать работу обучаемого работника при дублировании |
| Необходимые знания | Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики  |
| Стандарты организации по работе с персоналом |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| Правила поведения при наступлении чрезвычайных ситуаций |
| Правила и порядок проведения противоаварийных тренировок персонала |
| Другая нормативно-техническая документация, содержащая требования к уровню подготовки персонала |
| Производственные инструкции оперативного персонала в рамках своей компетенции |
| Передовой отечественный и зарубежный опыт в области оперативного управления, перспективы развития |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта |
| **4.1. Ответственная организация-разработчик** |
| Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва |
| Исполнительный вице-президент | Кузьмин Дмитрий Владимирович |
| **4.2. Наименования организаций-разработчиков** |
| 1 | Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики» (Объединение РаЭл), город Москва |
| 2 | ООО «МАКО Груп», город Москва |
| 3 | Открытое акционерное общество «Федеральная гидрогенерирующая компания – РусГидро», город Москва  |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Министерства топлива и энергетики Российской Федерации от 19 февраля 2000 г. № 49 «Об утверждении правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации» (зарегистрирован Минюстом России 16 марта 2000 г., регистрационный № 2150). [↑](#endnote-ref-3)
4. Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593). [↑](#endnote-ref-4)
5. Приказ Министерства топлива и энергетики Российской Федерации от 19 февраля 2000 г. № 49 «Об утверждении правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации» (зарегистрирован Минюстом России 16 марта 2000 г., регистрационный № 2150). [↑](#endnote-ref-5)
6. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-6)
7. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 9, раздел «Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии»; выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства». [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-8)