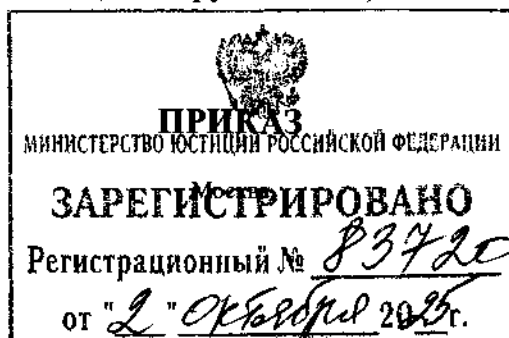




**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)**

1. Министр



№ 5264

**Об утверждении профессионального стандарта
«Работник по эксплуатации оборудования азотно-кислородных, азотных,
кислородных воздухоразделительных установок (станций) нефтегазовой
отрасли»**

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования азотно-кислородных, азотных, кислородных воздухоразделительных установок (станций) нефтегазовой отрасли».

2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2026 г. и действует до 1 марта 2032 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «1» *сентября* 2025 г. № *5264*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Работник по эксплуатации оборудования азотно-кислородных, азотных,
кислородных воздухоразделительных установок (станций)
нефтегазовой отрасли**

1763

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	6
3.1. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение выполнения работ по наполнению баллонов азотом и кислородом на азотно-кислородных, азотных, кислородных воздухоразделительных установках (станциях)».....	6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Проведение работ по техническому освидетельствованию баллонов в составе азотно-кислородных, азотных, кислородных воздухоразделительных установок (станций)».....	11
3.3. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение работы технологического оборудования азотно-кислородных, азотных, кислородных воздухоразделительных установок (станций) на объектах нефтегазовой отрасли».....	14
3.4. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение технологического процесса воздухоразделения на азотно-кислородных, азотных, кислородных воздухоразделительных установках (станциях) на объектах нефтегазовой отрасли».....	23
3.5. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение работы насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования азотно-кислородных, азотных, кислородных воздухоразделительных установок (станций) на объектах нефтегазовой отрасли».....	31
3.6. Обобщенная трудовая функция «Организационно-техническое сопровождение эксплуатации азотно-кислородных, азотных, кислородных воздухоразделительных установок (станций) на объектах нефтегазовой отрасли».....	42
3.7. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию азотно-кислородных, азотных, кислородных воздухоразделительных установок (станций) на объектах нефтегазовой отрасли».....	52
3.8. Обобщенная трудовая функция «Организация работ по эксплуатации, обеспечение технологического процесса воздухоразделения и контроль работы азотно-кислородных, азотных, кислородных воздухоразделительных установок (станций) на объектах нефтегазовой отрасли».....	60
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	69
V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте.....	70

I. Общие сведения

Эксплуатация оборудования ВРУ (перечень сокращений приведен в разделе V профессионального стандарта) нефтегазовой отрасли

(наименование вида профессиональной деятельности)

19.088

код

Краткое описание вида профессиональной деятельности

Обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования ВРУ (технологическое оборудование, насосно-компрессорное оборудование, технологические трубопроводы, запорно-регулирующая арматура) при выполнении технологических процессов воздухоразделения, хранения и отгрузки ПРВ; проведение технического освидетельствования и наполнения баллонов

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2144	Инженеры-механики
3122	Мастера (бригадиры) в обрабатывающей промышленности	7543	Определители сортности и испытатели изделий (за исключением продуктов питания и напитков)
8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к области профессиональной деятельности

19	Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа
(код ОПД ²)	(наименование области профессиональной деятельности)

Отнесение к видам экономической деятельности:

20.11	Производство промышленных газов
52.10.22	Хранение и складирование газа и продуктов его переработки
(код ОКВЭД ³)	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции				Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	возможные наименования должностей, профессий рабочих	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Обеспечение выполнения работ по наполнению баллонов азотом и кислородом на ВРУ	3	Наполнитель баллонов 3-го разряда Наполнитель баллонов 4-го разряда	Проверка технического состояния и подготовка баллонов и оборудования наполнительного отделения (станций) в составе ВРУ	A/01.3	3
				Осуществление комплекса работ по наполнению баллонов азотом и кислородом на ВРУ	A/02.3	3
				Техническое обслуживание и ремонт баллонов и оборудования наполнительного отделения (станций) в составе ВРУ	A/03.3	3
В	Проведение работ по техническому освидетельствованию баллонов в составе ВРУ	3	Испытатель баллонов 3-го разряда Испытатель баллонов 4-го разряда Испытатель баллонов 5-го разряда	Проверка технического состояния оборудования пункта освидетельствования баллонов в составе ВРУ и подготовка баллонов к освидетельствованию	B/01.3	3
				Проведение работ по испытанию и техническому освидетельствованию баллонов на ВРУ	B/02.3	3
С	Обеспечение работы технологического оборудования ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	3	Аппаратчик воздухооразделения 3-го разряда Аппаратчик воздухооразделения 4-го разряда Оператор технологических установок 3-го разряда Оператор	Проверка технического состояния и обслуживание оборудования ВРУ	C/01.3	3
				Регулирование отдельных параметров оборудования при ведении технологического процесса производства ПРВ на ВРУ	C/02.3	3
				Выполнение работ при ТОиР технологического оборудования ВРУ	C/03.3	3

D	Обеспечение технологического процесса воздуходеления на ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	4	технологических установок 4-го разряда Аппаратчик воздуходеления 5-го разряда Аппаратчик воздуходеления 6-го разряда Оператор технологических установок 5-го разряда Оператор технологических установок 6-го разряда	Выполнение работ по обеспечению заданного режима работы оборудования при ведении технологического процесса производства ПРВ на ВРУ	D/01.4	4
				Обслуживание оборудования ВРУ при выполнении технологического процесса воздуходеления	D/02.4	4
				Выполнение работ по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта технологического оборудования ВРУ	D/03.4	4
E	Обеспечение работы насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	4	Машинист воздуходелительных установок 3-го разряда Машинист воздуходелительных установок 4-го разряда Машинист воздуходелительных установок 5-го разряда Машинист компрессорных установок 3-го разряда Машинист компрессорных установок 4-го разряда Машинист компрессорных установок 5-го разряда Машинист компрессорных установок 6-го разряда	Эксплуатация насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ	E/01.4	4
				Обслуживание и ремонт насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ	E/02.4	4

F	Организационно-техническое сопровождение эксплуатации ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	6	Мастер Мастер службы Мастер участка Мастер цеха	Документационное обеспечение деятельности по эксплуатации ВРУ	F/01.6	6
				Техническое обеспечение эксплуатации ВРУ в заданном технологическом режиме	F/02.6	6
				Контроль ведения технологического процесса ВРУ в заданном режиме	F/03.6	6
				Разработка и внедрение предложений по эффективному развитию эксплуатации ВРУ	F/04.6	6
G	Обеспечение выполнения работ по ТОиР, ДО ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	6	Механик Механик участка Мастер по ремонту Мастер по ремонту оборудования	Обеспечение подготовки оборудования к ремонту, вывода оборудования из ремонта, пуска в эксплуатацию ВРУ	G/01.6	6
				Обеспечение проведения работ по ТОиР технологического оборудования ВРУ	G/02.6	6
				Обеспечение проведения проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств ВРУ	G/03.6	6
H	Организация работ по эксплуатации, обеспечение технологического процесса воздухоразделения и контроль работы ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	7	Начальник станции Начальник цеха (участка) Начальник службы	Организация и контроль эксплуатации ВРУ	H/01.7	7
				Организация и контроль ТОиР, ДО оборудования ВРУ	H/02.7	7
				Организация и контроль работы по повышению эффективности эксплуатации ВРУ	H/03.7	7
				Руководство персоналом ВРУ	H/04.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение выполнения работ по наполнению баллонов азотом и кислородом на ВРУ	Код	A	Уровень квалификации	3
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Наполнитель баллонов 3-го разряда Наполнитель баллонов 4-го разряда				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Опыт практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии, установленного в организации)
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования ⁵ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁶ Прохождение обучения и проверки знания требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением ⁷ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁸ Наличие группы по электробезопасности в соответствии с выполняемой работой ⁹ Лица не моложе 18 лет ¹⁰
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС ¹¹	§ 230	Наполнитель баллонов (3-й разряд)
	§ 231	Наполнитель баллонов (4-й разряд)
ОКПДТР ¹²	102881	Наполнитель баллонов

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проверка технического состояния и подготовка баллонов и оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Трудовые действия	Прием-сдача рабочей смены и ознакомление с текущим состоянием и режимом работы оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ Выполнение наружного осмотра и проверка исправности оборудования, инструмента, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, КИПиА, предохранительных устройств и средств защиты Проверка наличия и исправности устройств наполнительной рампы, удерживающих баллоны Визуальный осмотр баллонов в целях определения пригодности их к дальнейшему заполнению Проверка наличия остаточного давления в баллонах, а также срока действия очередного освидетельствования баллонов Контроль отсутствия примеси горючих газов в баллонах с применением газоанализатора Информирование непосредственного руководителя о техническом состоянии оборудования и помещений наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ Ведение производственных и эксплуатационных журналов в соответствии с НТД в области эксплуатации ВРУ				
Необходимые умения	Анализировать текущее состояние и режим работы оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ Визуально оценивать состояние и выявлять неисправности оборудования, инструмента, приспособлений, трубопроводов, арматуры, КИПиА, предохранительных устройств, удерживающих устройств баллонов наполнительной рампы и средств защиты наполнительного отделения (станции) ВРУ Оценивать пригодность баллонов к заполнению, производить их отбраковку по результатам осмотра Пользоваться измерительными приборами для определения остаточного давления в баллонах Пользоваться средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем, газоанализаторами, применять средства индивидуальной и коллективной защиты Пользоваться стационарными и переносными средствами связи, переговорными устройствами Оценивать состояние рабочей зоны, производственных помещений, исправность вентиляционных установок и освещения наполнительного отделения (станции) ВРУ в целях обеспечения безопасного выполнения работ Заполнять производственные и эксплуатационные журналы в соответствии с НТД в области эксплуатации ВРУ				
Необходимые знания	Порядок и правила приема-сдачи смены Устройство, назначение, принцип работы, порядок эксплуатации, схемы расположения оборудования, запорно-регулирующей арматуры, предохранительных устройств, трубопроводов и коммуникаций наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ Последовательность операций при проведении подготовки баллона к заполнению				

	Цвета окраски и маркировка баллонов в соответствии с заполняемым продуктом
	Критерии оценки пригодности баллонов
	Назначение, устройство, принцип действия КИПиА, средств контроля и сигнализации
	Правила и способы определения остаточного давления в баллонах
	Порядок действий при проведении проверки отсутствия в баллонах примеси горючих газов
	Правила использования средств связи и порядок передачи оперативной информации
	Требования к содержанию территории и производственных помещений ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли
	Порядок ведения производственных и эксплуатационных журналов в соответствии с НТД в области эксплуатации ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области эксплуатации ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Осуществление комплекса работ по наполнению баллонов азотом и кислородом на ВРУ	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Установка баллонов на наполнительную рампу с их фиксацией удерживающими устройствами
	Проверка наличия, комплектности и подготовка СИЗ, средств пожаротушения, противопожарного инвентаря, газоанализаторов, инструментов и приспособлений для проведения работ по наполнению баллонов
	Пуск в работу газификационной установки, подача команды на пуск насосно-компрессорного оборудования для начала процесса наполнения баллонов
	Контроль степени наполнения баллонов в процессе их наполнения и конечного давления баллонов по КИПиА
	Наблюдение за работой оборудования, контроль воздуха рабочей зоны и отсутствия утечек азота (кислорода) в процессе наполнения баллонов
	Выявление и устранение отклонений и неисправностей в работе оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ
	Выявление дефектных баллонов в процессе их наполнения и направление на устранение выявленных неисправностей
	Выполнение работ по остановке газификационной установки, продувке системы наполнения
	Выключение насосно-компрессорного оборудования
	Перемещение баллонов в пределах наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ и на склад готовой продукции
	Информирование руководства (или непосредственного руководителя) о техническом состоянии оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ
	Ведение производственных и эксплуатационных журналов в соответствии с НТД

	в области эксплуатации ВРУ
Необходимые умения	Устанавливать баллоны на наполнительную рампу и фиксировать баллоны удерживающими устройствами
	Применять технологическое оборудование, инструменты и приспособления в соответствии с инструкциями по эксплуатации
	Визуально определять исправность СИЗ, средств пожаротушения, противопожарного инвентаря, газоанализаторов, инструментов и приспособлений
	Пользоваться средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем, газоанализаторами, применять СИЗ
	Осуществлять операции по пуску и останову газификационной установки
	Пользоваться запорно-регулирующей арматурой на наполнительной рампе и на баллонах
	Регулировать подачу продукта по наполнительной рампе
	Пользоваться средствами измерения в процессе наполнения баллонов
	Определять степень наполнения баллонов по КИПиА
	Проверять работу КИПиА и средств сигнализации при наполнении баллонов
	Выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ
	Определять конечное давление в наполненных баллонах
	Определять дефекты баллонов
	Принимать меры по устранению отклонений от нормального режима работы оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ
	Перемещать баллоны по территории наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ вручную или с применением специальных средств
	Осуществлять остановку процесса наполнения баллонов при возникновении аварийной ситуации
	Пользоваться тележками и грузоподъемными механизмами
	Заполнять производственные и эксплуатационные журналы в соответствии с НТД в области эксплуатации ВРУ
Необходимые знания	Технологический процесс воздухоразделения на ВРУ
	Физико-химические свойства азота, кислорода и воздуха
	Технологические схемы ВРУ и общецеховых систем
	Назначение и принцип работы газификационной установки
	Назначение, устройство, принцип действия и порядок эксплуатации запорной и регулирующей арматуры
	Последовательность операций по подключению баллонов к наполнительной рампе, по отключению наполненных баллонов
	Правила наполнения баллонов жидкими и газообразными ПРВ
	Правила обращения с баллонами, находящимися под давлением, при их наполнении, транспортировке и хранении
	Порядок учета отпущенных наполненных баллонов
	Правила безопасной эксплуатации обслуживаемого оборудования
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
	Виды и причины отклонений в работе оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ от установленных режимов, способы их предупреждения и устранения
	Порядок ведения производственных и эксплуатационных журналов в соответствии с НТД в области эксплуатации ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные

	акты и распорядительные документы в области эксплуатации ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и ремонт баллонов и оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка инструмента и материалов для технического обслуживания и ремонта баллонов и оборудования наполнительной рампы
	Замена неисправных и изношенных частей баллонов, оборудования наполнительной рампы, трубопроводов, арматуры, КИПиА, предохранительных устройств и средств защиты
	Проверка частей баллонов и оборудования (наполнительной рампы, в том числе вентилей, прокладок), соприкасающихся с кислородом, на отсутствие следов масла
	Обезжиривание частей баллонов и оборудования (наполнительной рампы, в том числе вентилей, прокладок), соприкасающихся с кислородом
	Поддержание закрепленного производственного помещения в надлежащем состоянии в соответствии с НТД
Необходимые умения	Проверять исправность инструмента и материалов для ТОиР
	Пользоваться инструментами и материалами для ТОиР
	Выполнять слесарные работы при ТОиР
	Выявлять наличие следов масла на частях баллонов и оборудования
	Пользоваться веществами для обезжиривания баллонов и оборудования
	Применять инвентарь и технические средства для поддержания исправного технического состояния закрепленного производственного помещения
Необходимые знания	Правила, инструкции по эксплуатации инструментов и приспособлений, используемых при проведении ТОиР
	Способы определения и устранения утечки газа и появления воды в трубопроводах
	Основные приемы слесарных работ
	Порядок проведения ТОиР баллонов и оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ
	Порядок проведения устранения неисправности дефектных баллонов
	Правила и способы применения веществ для обезжиривания
	Методика проведения обезжиривания баллонов и оборудования наполнительного отделения (станции) в составе ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области ТОиР оборудования ВРУ
	Требования к содержанию территории и производственных помещений ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение работ по техническому освидетельствованию баллонов в составе ВРУ	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Испытатель баллонов 3-го разряда Испытатель баллонов 4-го разряда Испытатель баллонов 5-го разряда
--	--

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Опыт практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии, установленного в организации)

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения и проверки знания требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие группы по электробезопасности в соответствии с выполняемой работой Лица не моложе 18 лет
Другие характеристики	При испытании баллонов под давлением свыше 15 до 30 МПа (свыше 150 до 300 кгс/см ²) – 4-й разряд При испытании баллонов под давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см ²) – 5-й разряд

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7543	Определители сортности и испытатели изделий (за исключением продуктов питания и напитков)
ЕТКС	§ 76	Испытатель баллонов (3–5-й разряд)
ОКПДТР	101454	Испытатель баллонов

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проверка технического состояния оборудования пункта освидетельствования баллонов в составе ВРУ и подготовка баллонов к освидетельствованию	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка исправности и подготовка оборудования, приспособлений, инструмента, средств защиты, КИПиА и предохранительных устройств для проведения технического освидетельствования баллонов
	Проверка паспортных данных баллонов перед проведением освидетельствования
	Проверка отсутствия (сброс) давления и освобождение от рабочей среды, заполняющей баллоны
	Снятие запорной арматуры баллонов
	Очистка внутренней и наружной поверхностей баллонов от отложений и грязи
	Визуальный и измерительный контроль внутренней (при доступности) и наружной поверхностей баллонов на отсутствие повреждений и соответствие данным организации-изготовителя
	Проверка массы и вместимости баллонов на соответствие паспортным данным
	Проведение выбраковки баллонов
	Перемещение баллонов в пределах помещения пункта освидетельствования баллонов
	Информирование непосредственного руководителя о техническом состоянии оборудования пункта освидетельствования баллонов
	Ведение технической документации в соответствии с НТД в области проверки технического состояния оборудования пункта освидетельствования баллонов ВРУ
Необходимые умения	Оценивать состояние, выявлять дефекты, неисправности и механические повреждения оборудования, приспособлений, инструмента, средств защиты, КИПиА и предохранительных устройств для проведения технического освидетельствования баллонов
	Сверять паспортные данные баллонов перед проведением освидетельствования
	Применять методы безопасного производства работ при проверке отсутствия (при сбросе) давления и освобождении от заполняющей баллоны рабочей среды
	Работать ручным инструментом и использовать специальное оборудование пункта освидетельствования баллонов
	Осуществлять очистку внутренней и наружной поверхностей баллонов от отложений и грязи
	Оценивать состояние внутренней и наружной поверхности баллонов с применением специальных средств или визуально
	Определять массу и вместимость баллонов методом взвешивания
	Определять техническое состояние и недопустимые дефекты баллонов
	Контролировать срок эксплуатации баллонов на соответствие паспортным данным
	Применять методы безопасного производства работ при выбраковке баллонов
	Перемещать баллоны в пределах помещения пункта освидетельствования баллонов вручную или с применением специальных средств
	Пользоваться тележками и грузоподъемными механизмами
	Пользоваться стационарными и переносными средствами связи, переговорными устройствами
Необходимые знания	Оформлять техническую документацию в соответствии с НТД в области проверки технического состояния оборудования пункта освидетельствования баллонов ВРУ
	Назначение, устройство, принцип действия и порядок эксплуатации оборудования, приспособлений, инструмента, средств защиты, КИПиА и предохранительных устройств для проведения технического освидетельствования баллонов

	Устройство, конструкция и характеристики баллонов различных типов, правила обращения с ними
	Правила технической эксплуатации испытательного пункта
	Правила работы с сосудами, работающими под давлением
	Физико-химические и биологические свойства азота, кислорода и воздуха
	Последовательность операций при выкручивании вентиля из баллонов
	Последовательность операций при внутренней и наружной очистке поверхностей баллонов
	Порядок применения очистительных установок и компрессоров для очистки оборудования
	Последовательность операций при внутреннем и наружном измерительном контроле поверхностей баллонов
	Виды неисправностей внутренней и наружной поверхностей баллонов
	Порядок проведения весового контроля баллонов
	Порядок проведения выбраковки баллонов
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы при освидетельствовании баллонов
	Правила использования средств связи и порядок передачи оперативной информации
	Порядок ведения технической документации в соответствии с НТД в области проверки технического состояния оборудования пункта освидетельствования баллонов ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение работ по испытанию и техническому освидетельствованию баллонов на ВРУ	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Трудовые действия	Выполнение работ по гидравлическому испытанию баллонов				
	Выполнение работ по пневматическому испытанию баллонов				
	Оценка дефектов, обнаруженных в процессе испытания баллонов				
	Выполнение работ по обезжириванию и последующей сушке внутренней поверхности баллонов				
	Визуальный осмотр и ревизия запорной арматуры баллона для оценки пригодности к дальнейшей эксплуатации				
	Установка запорной арматуры в баллоны с испытанием на герметичность и устранение утечек газа (при их выявлении)				
	Проверка герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором				
	Выполнение работ по окраске и сушке наружной поверхности баллонов				
	Маркировка баллонов после испытаний				
	Оформление результатов технического освидетельствования баллонов				
Необходимые умения	Использовать оборудование и инструмент, применяемые при проведении гидравлического испытания баллонов				
	Использовать компрессоры высокого давления при проведении пневматического испытания баллонов				

	Производить проверку на герметичность соединений трубопроводов, рукавов высокого давления, запорной и предохранительной арматуры
	Диагностировать и устранять дефекты, обнаруженные в процессе испытания
	Пользоваться веществами и растворами для обезжиривания баллонов, определения герметичности соединений
	Применять ручной слесарный инструмент
	Применять методы контроля герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором
	Устранять утечки газа, выявленные при испытаниях баллонов
	Производить опрессовку баллонов после ремонта
	Наносить лакокрасочные материалы на баллоны различными методами
	Производить сушку баллонов в специальной камере или естественным образом
	Наносить маркировку на баллоны в соответствии с эксплуатационной документацией
	Заполнять техническую документацию в соответствии с НТД в области технического освидетельствования баллонов
	Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными компьютерными программами
Необходимые знания	Методика технического освидетельствования баллонов
	Последовательность операций при гидравлическом испытании баллонов
	Последовательность операций при пневматическом испытании баллонов
	Порядок проведения устранения дефектов, обнаруженных в процессе испытания
	Последовательность обезжиривания баллонов
	Признаки негерметичности арматуры и соединений баллонов
	Устройство, назначение, принцип работы запорной арматуры баллона
	Основные приемы слесарных работ
	Порядок установки запорной арматуры в баллон
	Порядок устранения утечек в процессе испытания
	Порядок проведения окраски и осушки наружной поверхности баллонов
	Номенклатура, свойства и состав лакокрасочных материалов
	Правила маркировки баллонов в соответствии с техническим регламентом
	Правила устройства и безопасной эксплуатации работающих под давлением сосудов
	Порядок оформления результатов технического освидетельствования баллонов
	Порядок ведения технической документации в соответствии с НТД в области технического освидетельствования баллонов
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы, регламентирующие проведение работ по испытанию и техническому освидетельствованию баллонов
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение работы технологического оборудования ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	Код	С	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Аппаратчик воздухоразделения 3-го разряда Аппаратчик воздухоразделения 4-го разряда Оператор технологических установок 3-го разряда Оператор технологических установок 4-го разряда
--	--

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Опыт практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии, установленного в организации)

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения и проверки знания требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие группы по электробезопасности в соответствии с выполняемой работой Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более ¹³ (при необходимости) Лица не моложе 18 лет
Другие характеристики	Для аппаратчиков воздухоразделения 3-го разряда – обеспечение работы технологического оборудования ВРУ при производстве кислорода на кислородной установке (агрегате) производительностью кислорода до 100 м³/ч Для аппаратчиков воздухоразделения 4-го разряда – обеспечение работы технологического оборудования ВРУ при производстве газообразного кислорода и азота на кислородных, азотно-кислородных установках (агрегатах) производительностью свыше 100 до 800 м³/ч, жидкого кислорода и азота – до 500 л/ч

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 7	Аппаратчик воздухоразделения (3-й разряд)
	§ 8	Аппаратчик воздухоразделения (4-й разряд)
	§ 29 ¹⁴	Оператор технологических установок 3-го разряда
	§ 30	Оператор технологических установок 4-го разряда
ОКПДТР	100077	Аппаратчик воздухоразделения
	103436	Оператор технологических установок

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Проверка технического состояния и обслуживание оборудования ВРУ	Код	C/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Трудовые действия	Прием-сдача рабочей смены, ознакомление с записями в оперативной, технической документации для оценки работоспособности оборудования технологической установки (станции)				
	Проверка состояния рабочего места на предмет наличия и исправности приспособлений, инструмента, СИЗ и соответствия требованиям охраны труда				
	Проверка исправности (работоспособности) системы пожаротушения (первичных средств пожаротушения, пожарных гидрантов, пожарных кранов)				
	Обход и осмотр технологического и вспомогательного оборудования, трубопроводов, ТА, изоляции, КИПиА, средств защиты, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств, защитного заземления, сигнализации, ограждений, опор технологического оборудования, оснований фундаментов и сооружений ВРУ на наличие и исправность				
	Проверка оборудования ВРУ на отсутствие механических повреждений, посторонних шумов в работе механизмов, утечек технологических газов или жидкостей				
	Проверка исправности системы вентиляции и кондиционирования ВРУ				
	Выявление и устранение мелких неисправностей в работе оборудования ВРУ				
	Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию оборудования ВРУ				
	Информирование непосредственного руководителя (работника более высокого уровня квалификации) о состоянии и работе оборудования ВРУ, а также возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций				
Необходимые умения	Оценивать технологические параметры работы оборудования ВРУ по показаниям КИПиА, средств контроля и сигнализации				
	Анализировать текущее состояние работающего и резервного оборудования ВРУ				
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения				
	Выявлять дефекты, механические повреждения приспособлений, инструментов, СИЗ				
	Применять инвентарь и технические средства для поддержания чистоты и порядка на закрепленных производственных объектах и территории				
	Выявлять признаки возможных неисправностей в работе системы пожаротушения				
	Применять средства пожаротушения				
	Определять механические повреждения оборудования, ТА, КИПиА, фундаментов и сооружений				
	Обнаруживать утечки газа, газового конденсата, технологических жидкостей, химических реагентов по внешним признакам и с использованием приборов				
	Пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха				
	Контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух				
	Определять наличие посторонних шумов в работе механизмов				
	Выявлять дефекты и неисправности систем вентиляции и кондиционирования ВРУ				
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически				

	исправном состоянии оборудования ВРУ
	При необходимости осуществлять аварийную (внеплановую) остановку оборудования ВРУ
Необходимые знания	Вести оперативную, техническую документацию по техническому состоянию технологического оборудования ВРУ
	Пользоваться стационарными и переносными средствами связи, переговорными устройствами
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Порядок и правила приема-сдачи смены
	Назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании ВРУ
	Назначение, виды и способы применения инструментов, устройств, приспособлений, СИЗ
	Виды дефектов и неисправностей приспособлений, инструментов, СИЗ
	Назначение, устройство, принцип работы системы пожаротушения (первичных средств пожаротушения, пожарных гидрантов, пожарных кранов)
	Правила, инструкции по эксплуатации системы пожаротушения (первичных средств пожаротушения, пожарных гидрантов, пожарных кранов)
	Перечень дефектов системы пожаротушения (первичных средств пожаротушения, пожарных гидрантов, пожарных кранов)
	Назначение, устройство, технические характеристики и принцип работы оборудования ВРУ
	Правила, инструкции по эксплуатации оборудования ВРУ
	Схемы и расположение оборудования, трубопроводов, КИПиА ВРУ
	Маршруты обходов оборудования ВРУ
	Виды и признаки неисправностей технологического оборудования ВРУ
	Способы определения и устранения утечек технологических газов или жидкостей
	Предельные значения загазованности в рабочей зоне ВРУ
	Требования к содержанию территории технологических площадок, проездов и противопожарных разрывов ВРУ
	Методы и способы проверки работоспособности и исправности оборудования ВРУ
	Устройство, назначение, технические характеристики и принцип работы систем вентиляции и кондиционирования ВРУ
	Виды неисправностей системы вентиляции и кондиционирования ВРУ
	Способы предупреждения и устранения неполадок в работе технологического оборудования ВРУ
	Порядок ведения оперативной и технической документации по техническому состоянию технологического оборудования ВРУ
	Правила использования средств связи и порядок передачи оперативной информации
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области проверки технического состояния технологического оборудования ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Регулирование отдельных параметров оборудования при ведении технологического процесса производства ПРВ на ВРУ	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Трудовые действия	Мониторинг технологических параметров работы оборудования ВРУ по показаниям КИПиА, средств контроля и сигнализации Регулирование давления воздуха дроссельным вентилем, задвижками Регулирование состава кубовой жидкости и азотной флегмы дроссельным вентилем Переключение адсорберов ВРУ на регенерацию Продувка влагоотделителей ВРУ Регулирование параметров работы оборудования при выявлении отклонений технологического процесса производства ПРВ на ВРУ под руководством работника более высокого уровня квалификации Контроль отдельных технологических параметров для поддержания оптимального режима работы оборудования ВРУ в соответствии со значениями показателей качества ПРВ, указанных в технологическом регламенте Переключение потоков движения сырья, реагентов, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, ПРВ при помощи запорно-регулирующей аппаратуры или с дистанционного пульта управления КИПиА Учет расхода адсорбентов, топливно-энергетических ресурсов, масел и количества вырабатываемых ПРВ Выполнение операций по пуску (остановке) и выводу на технологический режим оборудования ВРУ под руководством работника более высокого уровня квалификации Отбор проб сырья, полупродуктов и ПРВ для проведения лабораторных испытаний Заполнение оперативной, технической документации по ведению технологического процесса производства ПРВ на ВРУ				
Необходимые умения	Оценивать технологические параметры работы оборудования ВРУ по показаниям КИПиА, средств контроля и сигнализации Применять дроссельные вентили для регулирования состава кубовой жидкости и азотной флегмы Осуществлять продувку и чистку влагоотделителей ВРУ Регулировать параметры работы оборудования ВРУ при выявлении отклонений технологического процесса производства ПРВ Выполнять переключение технологического оборудования ВРУ Регулировать подачу сырья, реагентов, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции Пользоваться средствами измерения, применяемыми для учета расхода адсорбентов, топливно-энергетических ресурсов, масел и количества вырабатываемой готовой продукции Рассчитывать количественные показатели расхода адсорбентов, топливно-энергетических ресурсов, масел и количество вырабатываемых ПРВ Выполнять регулировку параметров работы оборудования ВРУ при пуске, остановке и выводе на технологический режим под руководством работника более высокого уровня квалификации				

Необходимые знания	Пользоваться инвентарем и приспособлениями для отбора проб сырья, полупродуктов и ПРВ
	Подготавливать зону отбора проб сырья, полупродуктов и ПРВ
	Оформлять оперативную, техническую документацию по ведению технологического процесса производства ПРВ на ВРУ
	Основы физики, химии и электротехники
	Физико-химические свойства азота, кислорода и воздуха
	Технологический регламент и технологические процессы ВРУ
	Назначение, устройство, принцип действия КИПиА, средств контроля и сигнализации
	Термины, обозначения технологических параметров работы оборудования ВРУ
	Проектные и допустимые значения параметров технологических режимов работы ВРУ
	Устройство, назначение и принцип действия запорно-регулирующей арматуры на ВРУ
	Последовательность операций при переключении адсорберов ВРУ
	Порядок продувки и чистки влагоотделителей ВРУ для очистки воздуха
	Способы регулирования параметров работы оборудования ВРУ при выявлении отклонений технологического процесса
	Правила регулирования технологических процессов производства ПРВ на ВРУ
	Физико-химические свойства адсорбентов, топливно-энергетических ресурсов, масел и вырабатываемых ПРВ
	Порядок операций по пуску (остановке) и выводу на технологический режим оборудования ВРУ
	Правила и способы отбора проб сырья, полупродуктов и ПРВ
	Требования к оперативной, технической документации по ведению технологического процесса производства ПРВ на ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области эксплуатации ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ при ТОиР технологического оборудования ВРУ	Код	C/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности, подготовка рабочих инструментов, приборов, устройств, приспособлений к проведению отдельных работ при ТОиР технологического оборудования ВРУ, проверка освещения
	Проверка наличия и комплектности средств индивидуальной и коллективной защиты, средств пожаротушения, противопожарного инвентаря, газоанализаторов
	Проверка целостности и исправности оборудования, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов, фланцевых и резьбовых соединений, запорной, предохранительной и регулирующей арматуры, КИПиА, АСУТП, строительных конструкций, опор, блокировочных устройств, антикоррозионного покрытия, изоляции, заземления на ВРУ

	Выполнение работ по технологическому отоплению блока разделения воздуха и отдельного оборудования ВРУ
	Осуществление загрузки (выгрузки) химических реагентов в аппараты (из аппаратов) блока комплексной очистки ВРУ
	Установка, снятие ограждения рабочей зоны, предупредительных знаков при проведении ремонтных работ на ВРУ
	Остановка и отключение оборудования ВРУ для проведения ремонтных работ под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Сброс остаточного давления и освобождение оборудования и аппаратов ВРУ от продуктов и полупродуктов под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Установка (снятие) заглушек, предохранительных устройств, манометров, импульсных трубок на трубопроводах, технологическом оборудовании, замена запорно-регулирующей арматуры, вскрытие люков технологического оборудования под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Отбор проб масел, технологических жидкостей, рабочего агента, адсорбента на оборудовании ВРУ для проведения лабораторных испытаний
	Проведение очистки внутренних и наружных поверхностей аппаратов, резервуаров и емкостей ВРУ
	Загрузка катализатора (адсорбента) в адсорбер ВРУ, выгрузка из адсорбера
	Выполнение работ по очистке фильтрующих элементов ВРУ
	Выполнение работ по обезжириванию оборудования ВРУ после проведения ТОиР перед пуском в работу
	Сборка технологических схем блока, отделения ВРУ под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Подготовка к гидравлическим, пневматическим испытаниям оборудования ВРУ после ремонта
	Осмотр наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, технологических трубопроводов, ТА ВРУ на предмет отсутствия утечек газа и технологических жидкостей по завершении ремонтных работ
	Проверка оборудования ВРУ после ремонта на целостность и комплектность
Необходимые умения	Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения рабочих инструментов, приборов, устройств, приспособлений, освещения
	Применять ручной слесарный электро- и пневмоинструмент
	Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения средств индивидуальной и коллективной защиты, средств пожаротушения, противопожарного инвентаря, газоанализаторов
	Пользоваться средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем, газоанализаторами, применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения оборудования технологической установки (станции), сосудов, работающих под давлением, трубопроводов, фланцевых и резьбовых соединений, запорной, предохранительной и регулирующей арматуры, КИПиА, АСУТП, строительных конструкций, опор, блокировочных устройств, антикоррозионного покрытия, изоляции, заземления на ВРУ
	Регулировать параметры работы блока разделения воздуха и отдельного оборудования ВРУ при выполнении работ по технологическому отоплению
	Выполнять загрузку (выгрузку) химических реагентов в аппараты (из аппаратов)

	блока комплексной очистки ВРУ
	Выполнять подготовку оборудования, аппаратов, ТА ВРУ к ремонту
	Применять предупредительные плакаты, сигнальную ленту для ограждения зоны проведения ремонта оборудования ВРУ
	Использовать запорную арматуру останковки и отключения оборудования ВРУ для проведения ремонтных работ
	Осуществлять сброс остаточного давления на свечу и освобождение оборудования и аппаратов ВРУ от продуктов и полупродуктов
	Применять в работе оборудование и приспособления для удаления остатков сырья, полупродуктов, продуктов из аппаратов, трубопроводов ВРУ
	Выполнять работы по установке (снятию) заглушек, предохранительных устройств, манометров, импульсных трубок на трубопроводах, технологическом оборудовании, замене запорно-регулирующей арматуры, вскрытию люков технологического оборудования ВРУ
	Пользоваться инвентарем и приспособлениями для отбора проб масел, технологических жидкостей, рабочего агента, адсорбента
	Подготавливать зону отбора проб масел, технологических жидкостей, рабочего агента, адсорбента
	Применять технические устройства и инструменты для очистки внутренних и наружных поверхностей аппаратов, резервуаров и емкостей ВРУ в соответствии с НТД
	Производить загрузку катализатора (адсорбента) в адсорбер и выгрузку из адсорбера
	Выполнять операции по очистке фильтрующих элементов оборудования ВРУ
	Производить ревизию и замену фильтрующих элементов оборудования ВРУ
	Выполнять операции по обезжириванию оборудования ВРУ после проведения ТОиР перед пуском в работу
	Применять материалы для обезжиривания оборудования
	Выполнять перепаковку фланцевой пары, замену запорно-регулирующей арматуры
	Выполнять операции по сборке технологических схем блока, отделения ВРУ под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Выполнять работы при подготовке оборудования ВРУ к гидравлическим, пневматическим испытаниям после ремонта
	Определять герметичность оборудования, аппаратов, фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов, запорных устройств приборным методом или визуально с применением пенообразующего раствора
	Выявлять механические повреждения наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, технологических трубопроводов, ТА
	Выявлять утечки газа, технологических жидкостей по внешним признакам и с использованием приборов
	Выполнять проверку оборудования ВРУ на целостность и комплектность после проведения ремонта
Необходимые знания	Основы черчения, механики, материаловедения
	Основные приемы слесарных работ
	Виды ремонта и последовательность работ при ТОиР технологического оборудования ВРУ
	Перечень и объемы работ, производимых во время ТОиР

Правила подготовки к ремонту технологического оборудования ВРУ
Руководства и инструкции организации-изготовителя по эксплуатации и ремонту технологического оборудования ВРУ
Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, приборов, технических устройств, приспособлений, материалов, применяемых при проведении ТОиР технологического оборудования ВРУ
Назначение, виды и способы применения средств индивидуальной и коллективной защиты, средств пожаротушения, противопожарного инвентаря, газоанализаторов
Основные правила ухода за инструментом, устройствами, приспособлениями, средствами индивидуальной и коллективной защиты, средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем, газоанализаторами
Виды дефектов и неисправностей рабочих инструментов, приборов, устройств, приспособлений, системы освещения, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств пожаротушения, противопожарного инвентаря, газоанализаторов
Виды дефектов и неисправностей оборудования технологической установки (станции), сосудов, работающих под давлением, трубопроводов, фланцевых и резьбовых соединений, запорной, предохранительной и регулирующей арматуры, КИПиА, АСУТП, строительных конструкций, опор, блокировочных устройств, антикоррозионного покрытия, изоляции, заземления на ВРУ
Порядок технологического отогрева блока разделения воздуха и отдельного оборудования ВРУ
Порядок выполнения загрузки (выгрузки) химических реагентов в аппараты (из аппаратов) блока комплексной очистки ВРУ
Физико-химические свойства химических реагентов и применяемых материалов, порядок и правила их утилизации
Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ
Требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта
Правила применения предупредительных плакатов и сигнальной ленты
Порядок останова и отключения оборудования для проведения ремонтных работ на ВРУ
Правила сброса давления на свечу от продуктов и полупродуктов
Последовательность операций при установке (снятии) заглушек, предохранительных устройств, манометров, импульсных трубок на трубопроводах, технологическом оборудовании, замене запорно-регулирующей арматуры, вскрытию люков технологического оборудования ВРУ
Правила и способы отбора проб масел, технологических жидкостей, рабочего агента, адсорбента
Правила и способы очистки внутренних и наружных поверхностей аппаратов, резервуаров и емкостей ВРУ
Наименование, маркировка, порядок применения и утилизации очищающих и обезжиривающих средств, растворов и материалов, применяемых при обслуживании оборудования ВРУ
Физико-химические свойства катализаторов (адсорбентов) и применяемых материалов, порядок и правила их утилизации
Порядок выполнения загрузки катализатора (адсорбента) в адсорбер и выгрузки из адсорбера
Назначение, устройство, принцип действия адсорберов ВРУ
Последовательность операций при ревизии, очистке и замене фильтрующих

	элементов оборудования ВРУ
	Методика проведения обезжиривания оборудования после проведения ТОиР
	Порядок сборки технологических схем ВРУ
	Способы выявления и устранения дефектов сборки технологических схем ВРУ
	Порядок проведения работ по подготовке к гидравлическим, пневматическим испытаниям оборудования ВРУ после ремонта
	Способы выявления и устранения дефектов, механических повреждений и утечек оборудования ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области ТОиР оборудования ВРУ
	Правила проведения работ повышенной опасности (огневых, газоопасных, ремонтных)
	Правила применения СИЗ
	Правила безопасной эксплуатации и устройство оборудования, работающего под избыточным давлением
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение технологического процесса воздухоразделения на ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	Код	D	Уровень квалификации	4
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Аппаратчик воздухоразделения 5-го разряда Аппаратчик воздухоразделения 6-го разряда Оператор технологических установок 5-го разряда Оператор технологических установок 6-го разряда				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих
Опыт практической работы	Не менее шести месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом при наличии среднего профессионального образования Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом для прошедших профессиональное обучение
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

	Прохождение обучения и проверки знания требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие группы по электробезопасности в соответствии с выполняемой работой Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости) Лица не моложе 18 лет
Другие характеристики	Для аппаратчиков воздухоразделения 5-го разряда – обеспечение технологического процесса воздухоразделения на ВРУ при производстве газообразного кислорода и азота на установках (агрегатах) производительностью свыше 800 до 12000 м³/ч, жидкого кислорода и азота – свыше 500 до 1000 л/ч Для аппаратчиков воздухоразделения 6-го разряда – обеспечение технологического процесса воздухоразделения на ВРУ при производстве газообразного кислорода и азота на установках (агрегатах) производительностью свыше 12000 м³/ч, жидкого кислорода и азота – свыше 1000 л/ч, а также на установках, работающих в двух режимах с одновременным получением пяти-семи высокочистых ПРВ

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 9	Аппаратчик воздухоразделения (5-й разряд)
	§ 10	Аппаратчик воздухоразделения (6-й разряд)
	§ 31	Оператор технологических установок 5-го разряда
	§ 32	Оператор технологических установок 6-го разряда
ОКПДТР	100077	Аппаратчик воздухоразделения
	103436	Оператор технологических установок
Перечни СПО ¹⁵	18.01.35	Аппаратчик-оператор производства химических соединений

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по обеспечению заданного режима работы оборудования при ведении технологического процесса производства ПРВ на ВРУ	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Прием-сдача рабочей смены, ознакомление с записями в оперативной, технической документации для оценки работоспособности оборудования ВРУ				
	Регулирование технологического процесса производства ПРВ (режима работы оборудования) с пульта управления и (или) на месте установки технологического оборудования ВРУ				
	Отбор проб сырья, полупродуктов и ПРВ для проведения лабораторных испытаний				
	Оценка показателей качества сырья, полупродуктов и ПРВ ВРУ на соответствие НТД по результатам лабораторных испытаний				
	Мониторинг и оценка значений технологических параметров оборудования по показаниям КИПиА, АСУТП, средств сигнализации, блокировочных устройств для выявления отклонения технологического процесса (режима)				

	воздухоразделения от заданного
	Наполнение емкостного оборудования кислородом (азотом) и осуществление контроля степени наполнения его этими газами
	Контроль переключения потоков движения сырья, реагентов, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, ПРВ с дистанционного пульта управления КИПиА ВРУ
	Переключение с ручного на автоматический (с автоматического на ручной) режим управления технологическим процессом ВРУ
	Переключение отдельного оборудования или технологических линий ВРУ с рабочих на резервные
	Определение причин нарушения технологического режима работы ВРУ
	Принятие мер по предупреждению режимов работы с нарушением норм технологического режима, аварийных ситуаций и аварий на оборудовании ВРУ
	Выполнение действий при возникновении аварийных ситуаций в соответствии с ПМЛА, а также принятие мер по предупреждению возникновения аварийных ситуаций на оборудовании ВРУ
	Контроль выполнения работ работниками более низкой квалификации при ведении технологического процесса на ВРУ
	Ведение оперативной, технической документации в соответствии с НТД в области эксплуатации ВРУ
	Информирование руководителя о выявленных отклонениях от заданного технологического режима работы
Необходимые умения	Осуществлять прием-сдачу смены, анализировать записи в оперативной, технической документации, оценивать работоспособность оборудования ВРУ
	Пользоваться КИПиА, средствами централизованного контроля и сигнализации, установленными на оборудовании ВРУ
	Применять НТД для анализа значений технологических параметров работы технологического оборудования ВРУ с целью выявления отклонений от заданного режима
	Применять вторичные приборы контроля (пульт управления КИПиА и АСУТП) и регулирующую арматуру для регулирования технологического процесса производства ПРВ (режима работы оборудования)
	Регулировать параметры технологического процесса производства ПРВ в соответствии с НТД
	Пользоваться инвентарем и приспособлениями для отбора проб сырья, полупродуктов и ПРВ
	Подготавливать зону отбора проб сырья, полупродуктов и ПРВ
	Применять НТД для анализа качества сырья и ПРВ
	Фиксировать информационные показания приборов средств КИПиА
	Контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям КИПиА, АСУТП, средств сигнализации, блокировочных устройств
	Пользоваться методами оценки качества ПРВ
	Выявлять отклонения от регламентных показателей работы оборудования ВРУ
	Выполнять операции по наполнению емкостного оборудования ВРУ кислородом (азотом)
	Оценивать степень наполнения емкостей и баллонов кислородом (азотом)
	Осуществлять контроль переключения потоков движения реагентов, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, ПРВ
	Выполнять в ручном и автоматическом режиме управление технологическими процессами

	Выполнять переключение отдельного оборудования или технологических линий ВРУ с рабочих на резервные
	Определять причины нарушения технологического режима работы ВРУ
	Определять причины отклонения качества вырабатываемой продукции от заданных параметров
	Оперативно принимать решения по устранению возникающих отклонений технологического процесса
	Выполнять технологические операции по аварийному останову обслуживаемого оборудования ВРУ
	Выполнять действия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на ВРУ
	Выдавать задания операторам технологических установок (аппаратчикам воздухоразделения) более низкого уровня квалификации по ведению технологического процесса, контролировать их выполнение
	Заполнять оперативную, техническую документацию в соответствии с НТД в области эксплуатации ВРУ
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Пользоваться стационарными и переносными средствами связи, переговорными устройствами
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Применять инвентарь и технические средства для поддержания чистоты и порядка на закрепленных производственных объектах и территории
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии оборудования, работающего под избыточным давлением
Необходимые знания	Порядок и правила приема-сдачи смены
	Назначение, устройство, технические характеристики и принцип работы оборудования ВРУ
	Основы физики, химии и электротехники
	Основы физической химии и принцип разделения воздуха на азот и кислород
	Состав, физико-химические и биологические свойства сырья, химических реагентов, ПРВ и применяемых материалов, порядок и правила их утилизации
	Правила и способы отбора проб сырья, полупродуктов и ПРВ
	Единицы измерения физико-химических величин в Международной системе измерений
	Стандарты качества сырья, полупродуктов и ПРВ
	Устройство, назначение и условия применения КИПиА, АСУТП, средств сигнализации, блокировочных устройств
	Схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций, водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения
	Технологический регламент, технологические процессы и схемы ВРУ
	Факторы, влияющие на технологический процесс и качество ПРВ
	Термины, обозначения технических параметров работы оборудования ВРУ
	Правила, инструкции по эксплуатации ВРУ
	Рабочие параметры работы оборудования ВРУ
	Проектные и допустимые значения параметров технологических режимов ВРУ
	Порядок пуска и останова отдельных видов оборудования ВРУ
	Правила регулирования технологических процессов на ВРУ
	Методы систематизации и обработки данных по допускаемым отклонениям технологического процесса и способы их устранения
	Последовательность действий при возникновении аварийных ситуаций на ВРУ
	Порядок доклада непосредственному руководителю при возникновении

	аварийных и чрезвычайных ситуаций
	Правила использования средств связи и порядок передачи оперативной информации
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации по ведению технологического процесса производства ПРВ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области эксплуатации ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Обслуживание оборудования ВРУ при выполнении технологического процесса воздухоразделения	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Проведение работ по техническому обслуживанию оборудования, аппаратов ВРУ
	Контроль проведения обхода по установленному маршруту, осмотра, проверки технического состояния и режима работы оборудования ВРУ аппаратчиками воздухоразделения (операторами технологических установок) более низкого уровня квалификации
	Контроль наличия запасных частей, инструментов и приспособлений, средств индивидуальной и коллективной защиты, находящихся на рабочем месте, пожарного инвентаря, аптечки
	Выявление и устранение неисправностей в работе ВРУ
	Формирование заявок на устранение неисправностей в работе оборудования ВРУ
	Заполнение оперативной, технической документации по ведению технологического процесса, а также обслуживанию оборудования ВРУ
	Информирование непосредственного руководителя о техническом состоянии оборудования ВРУ
Необходимые умения	Оценивать дефекты, неисправности и механические повреждения оборудования, аппаратов ВРУ
	Производить обход по установленному маршруту, осмотр, оценку технического состояния и режима работы оборудования ВРУ
	Оценивать потребность в запасных частях, инструментах и приспособлениях, средствах индивидуальной и коллективной защиты, противопожарном инвентаре, аптечках
	Обнаруживать утечки газа, технологических жидкостей по внешним признакам и с использованием приборов
	Определять наличие посторонних шумов в работе механизмов
	Устранять выявленные неисправности в работе ВРУ
	Применять ручной слесарный инструмент
	Заполнять оперативную, техническую документацию по ведению технологического процесса, а также обслуживанию оборудования ВРУ
	Пользоваться стационарными и переносными средствами связи, переговорными устройствами

Необходимые знания	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Применять инвентарь и технические средства для поддержания чистоты и порядка на закрепленных производственных объектах и территории
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии оборудования, работающего под избыточным давлением
	Назначение, устройство, технические характеристики и принцип работы оборудования ВРУ
	Порядок технического обслуживания оборудования, аппаратов ВРУ
	Правила, инструкции по эксплуатации оборудования ВРУ, используемых инструментов и приспособлений
	Порядок обхода по установленному маршруту, осмотра, проверки технического состояния и режима работы оборудования ВРУ
	Перечень запасных частей, инструментов и приспособлений, средств индивидуальной и коллективной защиты, находящихся на рабочем месте, пожарного инвентаря, состав аптечки
	Перечень дефектов и неисправностей приспособлений, инструмента, средств индивидуальной и коллективной защиты
	Перечень дефектов и неисправностей системы пожаротушения (первичных средств пожаротушения, пожарных гидрантов, пожарных кранов)
	Перечень дефектов и неисправностей технологического и вспомогательного оборудования ВРУ, трубопроводов, ТА, изоляции, КИПиА, средств защиты, предохранительных приспособлений и блокировочных устройств, защитного заземления, сигнализации, ограждений, опор технологического оборудования ВРУ, оснований фундаментов и сооружений
	Порядок устранения неисправностей в работе оборудования ВРУ
	Основные приемы слесарных работ
	Порядок формирования оперативных заявок на устранение неисправностей в работе оборудования ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области обслуживания оборудования ВРУ
	Назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации по ведению технологического процесса, а также обслуживанию оборудования ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта технологического оборудования ВРУ	Код	D/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Контроль выполнения подготовительно-вспомогательных работ при проведении ремонта работниками более низкого уровня квалификации				
	Остановка на ремонт и отключение технологического оборудования ВРУ				
	Удаление остатков продукта из оборудования ВРУ, подлежащего ремонту, в соответствии с НТД				

	Снятие и установка заглушек при выводе в ремонт и вводе в эксплуатацию единичного оборудования, блоков (отделений) и ВРУ в целом
	Выполнение подготовительных работ перед проведением газоопасных, огневых работ и работ повышенной опасности на ВРУ совместно с другими подразделениями
	Проверка правильности сборки технологических линий, обвязок единичного оборудования, блоков (отделений), ВРУ в целом в соответствии со схемой технологического процесса для ввода в эксплуатацию
	Проверка оборудования ВРУ после ремонта на целостность, комплектность и исправность
	Проверка работы вспомогательных сетей (охлаждающей воды; пожарной воды; канализации; воздуха) КИПиА перед пуском в работу ВРУ
	Опрессовка и гидравлическое (пневматическое) испытание технологического оборудования и трубопроводов ВРУ
	Проверка работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты ВРУ
	Проверка наличия на сосудах, работающих под давлением, блоках (отделениях) ВРУ табличек с указанием регистрационного номера, рабочего давления, даты следующего наружного и внутреннего осмотра перед пуском в работу
	Проверка наличия табличек с указанием направления потока, наименования среды, давления и температуры на трубопроводах, запорной, регулирующей арматуре блоков (отделений) и ВРУ в целом
	Пуск отдельного оборудования, технологических линий, ВРУ в эксплуатацию после ремонта, аварийной (внеплановой) остановки
	Заполнение единичного оборудования, блоков и ВРУ в целом сырьем, материалами, реагентами, полупродуктом, ПРВ с доведением значения давления до указанного в технологическом регламенте для ввода в эксплуатацию
	Контроль последовательности выполнения операций работниками более низкого разряда при вводе в эксплуатацию после ремонта единичного оборудования, технологических блоков и ВРУ в целом
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специального назначения
	Оценивать техническое состояние защитных и вспомогательных устройств и их элементов
	Выполнять подготовку оборудования, аппаратов, ТА, коммуникаций технологических установок к ремонту
	Выполнять пуск и остановку технологического оборудования ВРУ для ремонта
	Осуществлять сброс давления и освобождение оборудования от продуктов
	Применять в работе оборудование и приспособления для удаления остатков продукта из оборудования, подлежащего ремонту
	Снимать и устанавливать заглушки на трубопроводах ВРУ
	Соблюдать последовательность производственных операций при проведении подготовительных работ повышенной опасности
	Анализировать уровень загазованности и содержание кислорода в воздухе рабочей зоны
	Фиксировать и регистрировать в оперативной документации работы повышенной опасности, выполняемые на ВРУ
	Проверять правильность сборки технологических линий, обвязок единичного оборудования, блоков (отделений), ВРУ в соответствии со схемой технологического процесса для ввода в эксплуатацию
	Оценивать правильность работы оборудования ВРУ

	Оценивать правильность работы вспомогательных сетей (охлаждающей воды; пожарной воды; канализации; воздуха) КИПи А перед пуском в работу
	Проводить пневматические и гидравлические испытания технологического оборудования и трубопроводов ВРУ
	Контролировать рабочие параметры оборудования ВРУ при проведении ремонта
	Определять неисправности в работе систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты
	Осуществлять визуальный контроль наличия и целостности информационных табличек на сосудах, работающих под давлением
	Осуществлять визуальный контроль наличия и целостности информационных табличек на трубопроводах, запорной, регулирующей арматуре
	Выполнять простые шрифтовые работы по трафаретам
	Соблюдать последовательность производимых операций при пуске отдельного оборудования, технологических линий ВРУ в соответствии с производственными (рабочими) инструкциями
	Доводить давление в технологическом оборудовании до рабочих параметров
	Производить контроль последовательности выполнения операций работниками более низкого разряда
	Принимать в режиме ограниченного времени оперативные решения по устранению неисправностей в работе ВРУ
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Применять инвентарь и технические средства для поддержания чистоты и порядка на закрепленных производственных объектах и территории
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии оборудования, работающего под избыточным давлением
Необходимые знания	Основы механики, материаловедения, слесарного дела, термодинамики и газовой динамики
	Правила чтения информационных табличек
	Правила чтения технологических схем
	Порядок проведения подготовительно-вспомогательных работ
	Требования к подготовке к выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию технологического оборудования ВРУ
	Назначение, устройство, технические характеристики и принцип работы оборудования ВРУ
	Требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта, правила применения сигнальной ленты, предупредительных плакатов
	Порядок остановки и отключения оборудования для проведения ремонтных работ
	Правила пуска и остановки технологического оборудования ВРУ на ремонт
	Порядок удаления остатков продукта из оборудования ВРУ
	Порядок отключения (переключения) обслуживаемого оборудования ВРУ
	Правила проведения работ повышенной опасности (огневых, газоопасных, ремонтных) при выводе в ремонт и вводе в эксплуатацию после ремонта технологического оборудования ВРУ
	Виды ремонта и последовательность работ по выводу технологического оборудования ВРУ в ремонт и приему его из ремонта
	Способы выявления и устранения дефектов сборки технологических линий, обвязок единичного оборудования, блоков (отделений), ВРУ в соответствии со схемой технологического процесса
	Технологические процессы, схемы и карты технологических установок, схемы

	коммуникаций технологических установок
	Проектные и допустимые значения параметров технологических режимов технологического оборудования ВРУ
	Правила, инструкции по эксплуатации оборудования ВРУ, используемых инструментов и приспособлений
	Виды неисправностей в работе вспомогательных сетей (охлаждающей воды; пожарной воды; канализации; воздуха)
	Схемы водоснабжения, пароснабжения, канализации и водоотведения на ВРУ
	Порядок и правила проведения пневматических и гидравлических испытаний технологического оборудования и трубопроводов ВРУ
	Виды неисправностей в работе систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты
	Назначение и принципы работы КИПиА, установленных на оборудовании ВРУ
	Руководства и инструкции организации-изготовителя по эксплуатации и ремонту оборудования ВРУ
	Термины, обозначения технических параметров работы оборудования ВРУ
	Требования к информационным табличкам на сосудах, работающих под давлением
	Требования к информационным табличкам на трубопроводах, запорной, регулирующей арматуре блоков (отделений) ВРУ
	Приемы и способы покраски и нанесения надписей и нумерации, в том числе по трафаретам
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области эксплуатации и ТОиР оборудования ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение работы насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	Код	Е	Уровень квалификации	4
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Машинист воздухоразделительных установок 3-го разряда Машинист воздухоразделительных установок 4-го разряда Машинист воздухоразделительных установок 5-го разряда Машинист компрессорных установок 3-го разряда Машинист компрессорных установок 4-го разряда Машинист компрессорных установок 5-го разряда Машинист компрессорных установок 6-го разряда				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
------------------------	---

Опыт практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии, установленного в организации)
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения и проверки знания требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие группы по электробезопасности в соответствии с выполняемой работой Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости) Лица не моложе 18 лет
Другие характеристики	Для машинистов воздухоразделительных установок 3-го разряда – обеспечение работы насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ с разделительными аппаратами с подачей кислорода и азота свыше 100 до 800 м³/ч, жидкого кислорода и азота – до 500 л/ч Для машинистов воздухоразделительных установок 4-го разряда – обеспечение работы насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ с разделительными аппаратами с подачей кислорода и азота свыше 800 до 12000 м³/ч, жидкого кислорода и азота свыше 500 до 1000 л/ч Для машинистов воздухоразделительных установок 5-го разряда – обеспечение работы насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ с разделительными аппаратами с подачей кислорода и азота свыше 12000 м³/ч, жидкого кислорода и азота свыше 1000 л/ч Для машинистов компрессорных установок 3-го разряда – обеспечение работы насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ с компрессорными установками (стационарными, турбинными) по перекачке негорючих газов давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей от 5 до 100 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин каждая при работе по перекачке негорючих газов с приводом от различных двигателей Для машинистов компрессорных установок 4-го разряда – обеспечение работы насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ с компрессорными установками (стационарными, турбинными) по перекачке негорючих газов давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей от 100 до 500 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей от 5 до 100 м³/мин каждая при работе по перекачке негорючих газов с приводом от различных двигателей Для машинистов компрессорных установок 5-го разряда – обеспечение работы насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ с компрессорными установками (стационарными, турбинными) по перекачке негорючих газов давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей от 500 до 1000 м³/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей от 100 до 250 м³/мин каждая при работе по перекачке негорючих газов с приводом от различных двигателей Для машинистов компрессорных установок 6-го разряда – обеспечение работы

	насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ с компрессорными установками (стационарными, турбинными) по перекачке негорючих газов давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см ²), с подачей свыше 1000 м ³ /мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см ²), с подачей свыше 250 м ³ /мин каждая при работе по перекачке негорючих газов с приводом от различных двигателей
--	---

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 177	Машинист воздухоразделительных установок (3-й разряд)
	§ 178	Машинист воздухоразделительных установок (4-й разряд)
	§ 179	Машинист воздухоразделительных установок (5-й разряд)
	§ 190	Машинист компрессорных установок (3-й разряд)
	§ 191	Машинист компрессорных установок (4-й разряд)
	§ 192	Машинист компрессорных установок (5-й разряд)
	§ 193	Машинист компрессорных установок (6-й разряд)
ОКПДТР	102126	Машинист воздухоразделительных установок
	102203	Машинист компрессорных установок

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Эксплуатация насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ	Код	Е/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Прием-сдача смены, ознакомление с текущим состоянием, записями в оперативной документации, режимами работы основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Проверка исправности оборудования систем отопления, вентиляции, теплоизоляции, КИПиА, системы противоаварийной защиты, защитного заземления, местного освещения ВРУ
	Подготовка к пуску основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Визуальный осмотр и проверка основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ (приводов, подшипников, трубопроводов, их опор и подвесок, ТА, оснований фундаментов, оборудования, работающего под избыточным давлением, ограждений, предохранительных приспособлений, блокировочных устройств и кожухов) на предмет отсутствия пропусков газа и технологических жидкостей, механических повреждений
	Проверка наличия и правильности нанесения информационных указателей назначения и направления движения продуктов на технологических трубопроводах, индексов компрессорных установок, направления вращения ротора на силовых приводах основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ в соответствии со схемой технологического процесса
	Проверка наличия и качества масла, смазки, охлаждающей жидкости в узлах и механизмах основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ

	Проверка комплектности и целостности КИПиА, установленных на основном насосно-компрессорном и вспомогательном оборудовании ВРУ
	Выполнение пуска и остановки основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Вывод на постоянный (заданный) режим работы основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Мониторинг и фиксирование параметров технологического процесса перекачки сырья, ПРВ по показаниям КИПиА и с пульта управления АСУТП (при необходимости)
	Выявление и устранение отклонений от заданного режима работы основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Запуск и остановка резервного насосно-компрессорного оборудования ВРУ
	Переключение с рабочего на резервное насосно-компрессорное и вспомогательное оборудование ВРУ
	Переключение потоков движения сырья, масла, ПРВ на ВРУ при помощи ТА
	Регулирование подачи воды, масла, воздуха, ПРВ при работе насосно-компрессорного оборудования ВРУ
	Отбор проб масла, технологических жидкостей, рабочего агента, полупродуктов и ПРВ на ВРУ для проведения лабораторных испытаний
	Проверка и контроль уровня вибрации основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Проверка и контроль герметичности технологических соединений основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Проверка работы систем охлаждения и смазки основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Выполнение действий при возникновении аварийных ситуаций в соответствии с ПМЛА, а также принятие мер по предупреждению возникновения аварийных ситуаций на оборудовании ВРУ
	Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Информирование непосредственного руководителя или работника более высокого уровня квалификации о техническом состоянии основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Необходимые умения	Принимать и передавать сменную оперативную технологическую информацию по техническому состоянию и режиму работы основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Выявлять неисправности и механические повреждения систем отопления, вентиляции, теплоизоляции, КИПиА, системы противоаварийной защиты, защитного заземления, местного освещения
	Анализировать текущее состояние работающего и резервного основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Выявлять неисправности и механические повреждения основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ, ТА, КИПиА, фундаментов и сооружений, приспособлений, рабочих инструментов, СИЗ, системы пожаротушения, средств пожаротушения, противопожарного инвентаря, газоанализаторов
	Выполнять технологические, последовательно производимые операции по подготовке к пуску, пуску и останову основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ в соответствии с НТД
	Выполнять технологические операции по выводу на постоянный режим работы

основного компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Регулировать работу основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ и соблюдать заданные технологические режимы
Проверять исправность технического состояния основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Обнаруживать пропуски газа, рабочего агента, утечки нефтепродуктов, технологических жидкостей основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха
Производить визуальный контроль наличия и правильности нанесения информационных указателей
Определять необходимость замены изношенных и испорченных информационных указателей
Выполнять простые шрифтовые работы по нанесению информации с помощью трафаретов
Определять наличие, уровень и качество масла, смазки, охлаждающей жидкости в узлах и механизмах насосно-компрессорного оборудования ВРУ визуально и с помощью приборов автоматического контроля и управления
Контролировать работу масляных насосов и механизмов, обеспечивающих смазывание трущихся частей насосно-компрессорного оборудования ВРУ
Читать и применять технологические схемы
Выявлять неисправности и механические повреждения, проверять комплектность и целостность КИПиА, установленных на основном насосно-компрессорном и вспомогательном оборудовании ВРУ
Пользоваться программами, средствами АСУТП, установленными на основное насосно-компрессорное и вспомогательное оборудование ВРУ
Осуществлять контроль работы основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ по показаниям КИПиА
Выявлять отклонения параметров технологического режима от технологического регламента по показаниям КИПиА и с пульта управления АСУТП
Запускать и останавливать резервное насосно-компрессорное и вспомогательное оборудование ВРУ, предотвращая преждевременный износ
Осуществлять пуск и остановку электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании ВРУ
Выполнять переключение с рабочего на резервное насосно-компрессорное и вспомогательное оборудование ВРУ
Контролировать уровни движения сырья и ПРВ
Выполнять последовательное открытие и закрытие ТА технологической обвязки отдельных видов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Выполнять технологические операции по регулированию подачи воды, масла, воздуха, ПРВ при работе отдельных видов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Подготавливать зону отбора проб
Пользоваться инвентарем и приспособлениями для отбора проб масел, технологических жидкостей, рабочего агента, полупродуктов и ПРВ
Контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух

	Применять стационарные и переносные приборы виброконтроля
	Пользоваться устройствами для проверки герметичности технологических соединений основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ и обнаруживать места утечек технологических сред
	Пользоваться средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем на объектах нефтегазовой отрасли
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, проверять их целостность и пригодность к использованию
	Принимать меры по предупреждению опасных режимов работы оборудования ВРУ, устранению угрозы для жизни людей, сохранению оборудования
	При необходимости осуществлять аварийную (внеплановую) остановку оборудования ВРУ
	Выполнять действия при возникновении аварийных ситуаций в соответствии с ПМЛА, в том числе технологические операции по аварийному останову обслуживаемого оборудования ВРУ
	Вносить записи в оперативную, техническую документацию по техническому состоянию основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Пользоваться стационарными и переносными переговорными устройствами, системой оповещения
	Выполнять комплекс работ, направленный на поддержание в технически исправном состоянии оборудования, работающего под избыточным давлением
	Применять инвентарь и технические средства для поддержания чистоты и порядка на закрепленных производственных объектах и территории
Необходимые знания	Основы механики, электромеханики
	Основы термодинамики и электротехники
	Основы гидравлики и газовой динамики
	Физико-химические свойства азота, кислорода и воздуха
	Термины, обозначения технических параметров работы оборудования ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы к эксплуатации основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Порядок приема и сдачи смены
	Конструкции систем отопления, вентиляции и пожаротушения, принцип их работы и правила эксплуатации
	Устройство, назначение, принцип работы, технические характеристики, правила эксплуатации основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Порядок проведения обхода по маршруту, территориальное расположение оборудования ВРУ, трубопроводов и арматуры зоны обслуживания
	Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды
	Приемы и способы покраски и нанесения надписей и нумерации, в том числе по трафаретам
	Сорта, марки, технические условия и характеристики смазочных масел, применяемых в маслосистемах насосов, компрессоров, вентиляторов, воздуходувок, правила их безопасного использования
	Устройство, назначение и принцип работы первичных средств пожаротушения, систем пожарной сигнализации и пожаротушения
	Назначение и принцип работы КИПиА, установленных на основном насосно-

	компрессорном и вспомогательном оборудовании ВРУ
	Технологические инструкции, регламенты, схемы ВРУ и общецеховых систем
	Нормы технологического режима и качества ПРВ
	Техническая документация по режиму работы основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Правила эксплуатации основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ, воздухопроводов и газопроводов
	Правила регулирования технологических процессов при эксплуатации основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Инструкции по использованию АСУТП, способы мониторинга и регулировки технологического процесса
	Допустимые параметры работы основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Порядок действий при переключении основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Положение запорной и регулирующей ТА на каждом этапе выполнения работ при оперативных переключениях в ходе технологического процесса
	Причины, вызывающие неустойчивую работу основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ, и их последствия
	Способы поддержания требуемых технологических параметров работы основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ (ручное управление, блокировка, автоматическое регулирование)
	Порядок пуска и остановки резервного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ, возможные неисправности в работе
	Способы виброконтроля, предельно допустимые значения вибрации при работе основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Признаки и причины негерметичности технологических соединений основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ, способы обнаружения и устранения утечек
	Состав и физико-химические свойства веществ, отбираемых для пробы
	Принцип работы систем охлаждения и системы смазки основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Виды, причины отклонений основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ от установленных режимов, способы их предупреждения и устранения
	Порядок действий при обнаружении утечек жидкостей и газов
	Порядок действий по локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов
	Причины возникновения аварийных ситуаций, инцидентов, способы и приемы их предупреждения
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Обслуживание и ремонт насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ	Код	E/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов, расходных материалов, СИЗ, средств первичного пожаротушения, переносных газоанализаторов к проведению работ по ремонту основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Выполнение подготовительных работ перед проведением диагностирования, испытания, наладки, технического освидетельствования, ЭПБ оборудования ВРУ
	Проверка схемы отключения оборудования на ремонт и установка заглушек ВРУ
	Подготовка информации по закреплённому оборудованию для формирования ведомости дефектов на ремонт ВРУ
	Выполнение работ по удалению остатков ПРВ и полупродуктов из оборудования, подлежащего ремонту, в соответствии с НТД ВРУ
	Предупреждение и устранение неисправностей в работе основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Очистка наружной поверхности, удаление пыли, грязи, посторонних предметов, пропусков масла и технологических жидкостей основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Промывка и продувка системы смазки, системы охлаждения компрессоров, влагомаслоотделителей ВРУ
	Набивка сальниковых уплотнений на ТА основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Затяжка резьбовых соединений основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования, ТА, фланцевых соединений технологических трубопроводов ВРУ
	Долив, откачка (замена) масла, технологических жидкостей основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Устранение утечек масла, реагента, газа, воздуха, воды, технологических жидкостей через фланцевые соединения технологических трубопроводов, уплотнения ТА основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Ревизия и замена элементов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования при плановом ремонте (прокладок, клапанов, уплотнительных колец системы смазки и охлаждения) ВРУ
	Чистка (замена) фильтрующих элементов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Выгрузка, загрузка фильтрующих элементов, адсорбента ВРУ
	Установка ограждения рабочей зоны ремонтных участков, предупредительных знаков при проведении работ по выводу основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ в ремонт
	Установка (снятие) заглушек на технологических трубопроводах отключенных ремонтных участков основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Замена манометров, установленных на основном насосно-компрессорном и вспомогательном оборудовании ВРУ
	Выполнение ремонта основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	ТОиР ТА, фланцевых соединений, трубопроводов, обвязок основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Демонтаж (монтаж) основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ

Необходимые умения	Пневматическое и гидравлическое испытание основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, ТА ВРУ
	Контроль соответствия сборки схем основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования технологическим регламентам и эксплуатационным инструкциям ВРУ
	Проверка работы оборудования после проведения ТОиР основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Проведение работ повышенной опасности (газоопасные работы, огневые работы, работы на высоте, земляные работы, работы в замкнутых пространствах) при обслуживании и ремонте насосно-компрессорного оборудования ВРУ
	Ведение оперативной и технической документации по ТОиР основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Информирование непосредственного руководителя или работника более высокого уровня квалификации о ТОиР основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Выявлять механические повреждения, дефекты и неисправности рабочих инструментов, устройств, приспособлений, соответствующих видам и сложности работ по ТОиР основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Комплектовать рабочее место рабочими инструментами, расходными материалами, СИЗ, средствами первичного пожаротушения, переносными газоанализаторами для проведения работ по ремонту основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Подготавливать оборудование ВРУ к диагностированию, испытанию, наладке, техническому освидетельствованию, ЭПБ
	Читать технологическую документацию общего и специализированного назначения
	Выявлять дефекты, износ, неисправности, повреждения узлов и деталей простых и средней сложности элементов оборудования ВРУ
	Предупреждать и устранять неисправности в работе основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Применять в работе оборудование и приспособления для удаления остатков сырья, полупродуктов, ПРВ из аппаратов, трубопроводов
	Применять очищающие средства, растворы, устройства для очистки элементов оборудования ВРУ
	Выполнять очистку и продувку системы смазки, системы охлаждения компрессоров, влагомаслоотделителей ВРУ
	Определять уровень, производить откачку (замену) масла, технологических жидкостей основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ, доливать их
	Выявлять и устранять утечки масла, реагента, газа, воздуха, воды, технологических жидкостей через фланцевые соединения технологических трубопроводов, уплотнения ТА основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Выполнять подбор, установку на штатные места запасных деталей простых и средней сложности элементов оборудования ВРУ и уплотнительных материалов взамен дефектных и изношенных
	Определять степень износа (загрязнения) и осуществлять выбраковку, чистку и замену отдельных элементов компрессорного оборудования ВРУ, крепежных элементов
	Подбирать и устанавливать на штатные места фильтры и сменные фильтрующие

	элементы оборудования ВРУ
	Производить выгрузку, загрузку фильтрующих элементов, адсорбента
	Выполнять слесарную обработку деталей оборудования ВРУ (рубка, правка, гибка металла, опилование, сверление, зенкование, обработка резьбовых поверхностей, притирка)
	Выполнять слесарные работы при ТОиР, диагностировании, испытании, наладке, техническом освидетельствовании, ЭПБ оборудования
	Производить разборку (разделение на детали) и сборку (соединение) простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов
	Применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки деталей и узлов
	Применять ручной и механизированный (электрический, пневматический, гидравлический) инструмент и приспособления
	Пользоваться устройствами для набивки уплотнительных материалов
	Производить затяжку соединений основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования, ТА, фланцевых соединений технологических трубопроводов
	Производить выбраковку, подбор, демонтаж, монтаж на штатные места установки манометров требуемого типа и размера
	Выполнять в заданной последовательности технические операции по проведению пневматических и гидравлических испытаний отдельных видов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ, трубопроводов, ТА в соответствии с НТД
	Определять по внешним признакам нарушения герметичности технологических соединений (резьбовых, сварных, фланцевых, муфтовых, разъемов корпусных деталей) отдельных видов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Выполнять подбор, монтаж, снятие заглушек на фланцевых и резьбовых соединениях отключенных ремонтных участков отдельных видов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Выявлять несоответствия собранных узлов и механизмов, агрегатов, аппаратов к НТД
	Проверять работу оборудования после проведения ТОиР основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Выполнять работы повышенной опасности, обусловленные дополнительными требованиями к безопасности, при обслуживании и ремонте насосно-компрессорного оборудования ВРУ
	Пользоваться переносным газоанализатором
	Вносить записи в оперативную, техническую документацию по ТОиР основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Необходимые знания	Методы ремонтных работ и порядок действий при ремонтных работах, правила подготовки оборудования ВРУ к производству ремонтных работ
	Основы механики, черчения, материаловедения
	Основы гидравлики и газовой динамики
	Основные приемы слесарных работ
	Виды ремонта и последовательность работ по выводу оборудования ВРУ в ремонт и приему его из ремонта
	Виды механических повреждений и дефекты рабочих инструментов, устройств, приспособлений для ТОиР основного насосно-компрессорного и

вспомогательного оборудования ВРУ
Назначение, виды, способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, приспособлений, материалов, применяемых при проведении ТОиР
Порядок определения последовательности ремонта оборудования ВРУ средней производительности, подбора инструментов и приспособлений для ремонта
Схемы и расположение оборудования ВРУ, трубопроводов, ТА, КИПиА в зоне обслуживания
Основные дефекты и неисправности обслуживаемого оборудования ВРУ, способы их выявления и устранения
Виды износа и способы восстановления изношенных деталей насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования ВРУ
Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области ТОиР оборудования ВРУ
Последовательность операций при наружной очистке поверхностей оборудования ВРУ
Наименование, маркировка, порядок применения и утилизации очищающих средств, растворов и материалов, применяемых при обслуживании оборудования ВРУ
Назначение, виды, правила и условия применения ручного и механизированного инструмента, технических устройств, приспособлений и материалов, применяемых при проведении ТОиР основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Способы продувки системы смазки, системы охлаждения компрессоров, влагомаслоотделителей ВРУ
Сорта, марки и характеристики смазочных масел, технологических жидкостей основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Правила хранения и утилизации промышленных масел
Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию отдельных узлов и механизмов насосно-компрессорного оборудования ВРУ
Последовательность операций при затяжке резьбовых соединений оборудования, ТА, фланцевых соединений технологических трубопроводов
Виды брака и дефектов при монтаже резьбовых соединений и меры их предупреждения
Способы обнаружения и устранения утечек масла, реагента, газа, воздуха, воды, технологических жидкостей через фланцевые соединения технологических трубопроводов, уплотнения ТА отдельных видов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Схемы и типы соединений насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Назначение, виды, порядок установки сигнальных знаков безопасности и защитных ограждений рабочей зоны проведения работ по ремонту отдельных видов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Типы, размеры, порядок установки и снятия заглушек на отключенных ремонтных участках отдельных видов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
Последовательность операций при замене манометров на основном насосно-

	компрессорном и вспомогательном оборудовании ВРУ
	НТД к подбору, монтажу, демонтажу, требуемой затяжке различных соединений отдельных видов основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Устройство, правила эксплуатации грузозахватных приспособлений, стропов, тары и грузоподъемных механизмов, правила строповки, подъема, перемещения и складирования грузов при демонтаже и монтаже насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Правила выполнения, технические условия на ТОиР и технология проведения ТОиР насосно-компрессорного оборудования ВРУ, в том числе ремонта по замене дефектного оборудования
	Правила подготовки к ремонту основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Способы предупреждения и устранения неисправностей в работе основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Руководства и инструкции организации-изготовителя по эксплуатации и ремонту основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Устройство ТА
	Схемы и типы соединений насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Порядок выполнения работ по выгрузке, загрузке фильтрующих элементов, адсорбента
	Порядок технического обслуживания и ремонта ТА, фланцевых соединений, трубопроводов, обвязок основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Последовательность и содержание операций при выполнении демонтажа (монтажа) основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Порядок проведения пневматического и гидравлического испытания основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, ТА
	Предельно допустимое давление при проведении испытаний на герметичность насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Причины возникновения аварийных ситуаций, инцидентов и способы, приемы их предупреждения
	Порядок доклада непосредственному руководителю или работнику более высокого уровня квалификации о ТОиР основного насосно-компрессорного и вспомогательного оборудования ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организационно-техническое сопровождение эксплуатации ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	Код	F	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Мастер Мастер службы Мастер участка Мастер цеха
--	--

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное (техническое) образование – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования или Высшее образование или Высшее (техническое) образование и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования
Опыт практической работы	Не менее трех лет в области эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли при наличии среднего профессионального образования

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение подготовки и аттестации в области промышленной безопасности ¹⁶ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие группы по электробезопасности в соответствии с выполняемой работой Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	3122	Мастера (бригадиры) в обрабатывающей промышленности
ЕКС ¹⁷	-	Мастер
	-	Мастер службы
	-	Мастер участка
ОКПДТР	201914	Мастер (в обрабатывающей промышленности)
	202000	Мастер службы (в обрабатывающей промышленности)
	202006	Мастер участка (в обрабатывающей промышленности)
	202013	Мастер цеха (в обрабатывающей промышленности)

Перечни СПО	08.02.08	Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
	15.02.06	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
	15.02.08	Технология машиностроения
	15.02.17	Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
	18.02.09	Переработка нефти и газа
	18.02.14	Химическая технология производства химических соединений
	21.02.01	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
	21.02.03	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
Перечни ВО ¹⁸	13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	13.03.03	Энергетическое машиностроение
	15.03.01	Машиностроение
	15.03.02	Технологические машины и оборудование
	15.03.03	Прикладная механика
	15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	16.03.03	Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
	21.03.01	Нефтегазовое дело
	22.03.01	Материаловедение и технологии материалов
	15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов
	21.05.05	Физические процессы горного или нефтегазового производства
	21.05.06	Нефтегазовая техника и технологии

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Документационное обеспечение деятельности по эксплуатации ВРУ	Код	F/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Комплектование рабочих мест персонала ВРУ нормативными правовыми актами, локальными нормативными актами, организационно-распорядительными документами и технической документацией в области эксплуатации ВРУ, контроль ознакомления с ними работников подразделения
	Поддержание в актуальном состоянии технологических схем, чертежей, паспортов ВРУ
	Разработка организационной, технической, эксплуатационной документации ВРУ
	Контроль сроков исполнения организационно-распорядительных документов в области эксплуатации ВРУ
	Контроль хранения и сохранности технической и эксплуатационной документации ВРУ
	Ведение оперативной документации по эксплуатации ВРУ
	Подготовка документов по организации работы персонала ВРУ
Необходимые умения	Определять потребность рабочих мест персонала в нормативных правовых актах, локальных нормативных актах, организационно-распорядительной и технической документации, схемах, чертежах
	Определять потребность в разработке и актуализации локальных нормативных актов, технической и распорядительной документации по эксплуатации ВРУ
	Читать чертежи, технологические схемы и техническую документацию общего и специального назначения в области эксплуатации ВРУ

	Оформлять чертежи, технологические схемы, паспорта, техническую документацию в области эксплуатации ВРУ
	Определять потребность в разработке и актуализации организационной, технической, эксплуатационной документации по эксплуатации ВРУ
	Пользоваться информационными справочно-правовыми базами и прикладным программным обеспечением автоматизированных систем при разработке организационной, технической, эксплуатационной документации
	Подготавливать проекты локальных нормативных актов, обеспечивать процедуру их согласования
	Оформлять организационно-распорядительные документы по эксплуатации ВРУ и контролировать сроки их выполнения
	Организовывать ведение номенклатуры дел на ВРУ
	Производить проверки наличия и сохранности технической и эксплуатационной документации ВРУ
	Производить проверку и контроль наличия записей в оперативной документации о состоянии технологического оборудования ВРУ
	Собирать, анализировать и обрабатывать информацию по эксплуатации ВРУ
	Вести учет оборудования ВРУ, нарушений и неисправностей в его работе
	Формировать документы в области организации работы персонала ВРУ
	Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой
Необходимые знания	Стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической, эксплуатационной и отчетной документации по эксплуатации ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области эксплуатации оборудования ВРУ
	Порядок ознакомления персонала ВРУ с НТД
	Основы черчения и составления схем
	Схемы, назначение, устройство и принцип работы оборудования ВРУ
	Порядок разработки организационной, технической, эксплуатационной документации ВРУ
	Требования к содержанию и оформлению инструкций по эксплуатации оборудования и безопасному выполнению работ на ВРУ
	Основы делопроизводства и схемы документооборота
	Порядок учета и хранения технической и эксплуатационной документации ВРУ
	Порядок ведения оперативной документации по эксплуатации ВРУ
	Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое обеспечение эксплуатации ВРУ в заданном технологическом режиме	Код	F/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Контроль соблюдения требований технологического регламента и эксплуатационных инструкций технологического оборудования ВРУ
	Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда и производственной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка в процессе эксплуатации ВРУ
	Оперативный контроль деятельности персонала и проведения работ на ВРУ
	Организационное обеспечение проведения осмотров и проверок технического состояния оборудования ВРУ
	Контроль исправности средств измерений, автоматики, защитных, предохранительных устройств и сигнализации, установленных на ВРУ
	Организационное обеспечение содержания в надлежащем состоянии территории, проездов и сооружений ВРУ
	Контроль состояния рабочих мест, исправности оборудования и приспособлений ВРУ
	Осуществление контроля бесперебойной работы вентиляционных систем ВРУ
	Организационное обеспечение своевременного проведения планово-предупредительных работ по ремонту оборудования ВРУ
	Организационное обеспечение проведения испытаний и освидетельствований оборудования, технических устройств, ремонта, калибровки и поверки средств измерений ВРУ
	Организационное обеспечение выявления и устранения утечек газа на ВРУ
	Организационное обеспечение проведения противоаварийных тренировок и работ по локализации и ликвидации последствий аварий на ВРУ
	Расследование причин аварий и инцидентов, внеплановых остановок оборудования, производственных неполадок ВРУ
	Организационное обеспечение проведения работ повышенной опасности на ВРУ
	Расчет потребности в МТР, средствах индивидуальной и коллективной защиты для эксплуатационных и ремонтных нужд на ВРУ, формирование заявок на них
	Составление заявок на предоставление транспортных средств, механизмов, подъемных сооружений и спецтехники для выполнения работ по эксплуатации, ТОиР ВРУ
Необходимые умения	Оценивать работу всех видов оборудования, соблюдение требований технологического регламента и эксплуатационных инструкций технологического оборудования ВРУ
	Выявлять по показаниям приборов, шумовым характеристикам нарушения технологического режима и отклонения в работе технологического оборудования ВРУ
	Обеспечивать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда и производственной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка
	Составлять планы работы подчиненного персонала с учетом приоритетности производственных задач и имеющихся ресурсов
	Контролировать сроки проведения осмотров и проверок технического состояния оборудования ВРУ
	Оценивать состояние средств измерений, автоматики, защитных, предохранительных устройств и сигнализации, установленных на ВРУ
	Определять порядок и осуществлять контроль содержания в надлежащем состоянии территории, проездов и сооружений ВРУ
	Оценивать состояние рабочих мест, техническое состояние оборудования и приспособлений ВРУ

	Оценивать состояние вентиляционных систем ВРУ
	Проверять сроки выполнения графиков работ по ТОиР технологического оборудования ВРУ
	Контролировать последовательность и состав операций при проведении ТОиР технологического оборудования ВРУ
	Оценивать качество производства работ по ТОиР технологического оборудования ВРУ
	Выявлять нарушения требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	Контролировать применение персоналом средств индивидуальной и коллективной защиты
	Определять сроки проведения работ и планировать работы по испытанию и освидетельствованию оборудования, технических устройств, а также ремонту, калибровке и поверке средств измерений
	Определять порядок и осуществлять контроль выявления и устранения утечек газа на ВРУ
	Оформлять и выдавать наряды-допуски на проведение ремонтных работ и работ повышенной опасности, проводимых на ВРУ
	Проводить противоаварийные тренировки согласно утвержденному графику с фиксацией в оперативно-технической документации ВРУ
	Контролировать работы по отключению и переключению технологического оборудования ВРУ при возникновении аварий, инцидентов и нештатных ситуаций
	Организовывать проверку оперативной, технической документации в ходе расследования причин аварий и инцидентов, внеплановых остановок оборудования, производственных неполадок ВРУ
	Анализировать и определять причины внеплановых остановок оборудования, производственных неполадок ВРУ
	Организовывать подготовку и проведение огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на ВРУ
	Организовывать обеспечение работников исправным оборудованием, инструментами и приспособлениями для безопасного проведения работ повышенной опасности на ВРУ
	Оценивать потребность в МТР, средствах индивидуальной и коллективной защиты для эксплуатационных и ремонтных нужд
	Оформлять заявки на поставку МТР, средств индивидуальной и коллективной защиты для эксплуатационных и ремонтных нужд
	Оценивать потребность в транспортных средствах, механизмах, подъемных сооружениях и спецтехнике для выполнения работ по эксплуатации, ТОиР ВРУ
	Оформлять заявки на предоставление транспортных средств, механизмов, подъемных сооружений и спецтехники
Необходимые знания	Профиль, специализация и особенности технологического процесса ВРУ
	Нормативные и предельные параметры работы технологического оборудования ВРУ
	Требования охраны труда, производственной, пожарной и экологической безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правила внутреннего трудового распорядка в процессе эксплуатации ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы по эксплуатации ВРУ
	Технологический регламент, технологические схемы, технико-

	эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы ВРУ
	Порядок проведения осмотров технологического оборудования ВРУ
	Виды и основные неисправности технологического оборудования ВРУ
	Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности ВРУ
	Устройство, назначение и принцип работы средств измерений, автоматики, защитных, предохранительных устройств и сигнализации, установленных на ВРУ
	Порядок проведения осмотра территории, проездов зданий и сооружений
	Технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, виды неисправностей, режимы работы вентиляционных систем ВРУ
	Состав, периодичность, технологии и порядок организации выполнения работ по ТОиР, ДО на ВРУ
	Виды дефектов оборудования ВРУ, их диагностические признаки и способы устранения
	Организационные и инженерно-технические мероприятия по продлению срока службы оборудования ВРУ
	Порядок и периодичность проведения испытаний и освидетельствований оборудования, технических устройств, установленных на ВРУ, поверки и калибровки средств измерений
	Способы выявления и устранения утечек газа на ВРУ
	Порядок проведения противоаварийных тренировок и аварийных работ на ВРУ
	Порядок оповещения персонала при возникновении аварий, инцидентов и нестандартных ситуаций
	Порядок взаимодействия с аварийно-спасательными формированиями (службами) при авариях, инцидентах и нестандартных ситуациях
	Параметры работы систем пожаротушения, оборудования энергоснабжения, резервных электростанций
	Правила применения переносных измерительных приборов для определения уровня загазованности воздуха
	Виды аварийных ситуаций при эксплуатации технологического оборудования ВРУ, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области учета аварий и инцидентов
	Порядок расследования внеплановых остановок оборудования, производственных неполадок
	Перечень работ повышенной опасности, выполняемых на ВРУ
	Порядок проведения работ повышенной опасности
	Номенклатура, нормы расхода МТР, порядок оформления заявок, проведения расчетов и обоснований потребности в МТР, средствах индивидуальной и коллективной защиты
	Порядок оформления заявок на предоставление транспортных средств, механизмов, подъемных сооружений и спецтехники для выполнения работ по эксплуатации, ТОиР на ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.6.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль ведения технологического процесса ВРУ в заданном режиме	Код	F/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Обеспечение и контроль соблюдения технологических параметров, норм технологического режима в соответствии с технологическим регламентом ВРУ
	Обеспечение выполнения производственных планов и заданий, ритмичной выработки ПРВ на ВРУ
	Выявление нарушений технологического режима при ведении технологического процесса на ВРУ
	Организация работ по устранению причин отклонений технологических параметров от заданных значений, по предупреждению режимов работы с нарушением норм технологического режима, аварийных ситуаций и аварий оборудования ВРУ
	Организация проведения профилактических работ с целью предупреждения и устранения нарушений хода производственного процесса ВРУ
	Обеспечение изменения технологического режима ВРУ по результатам лабораторных испытаний сырья, полупродуктов и ПРВ
	Организация проведения отбора проб сырья, полупродуктов, ПРВ, масел, технологических жидкостей, рабочего агента, адсорбента ВРУ для проведения лабораторных испытаний
Необходимые умения	Анализировать технологические показатели работы ВРУ
	Производить проверку оперативной, технической документации на предмет соблюдения технологических параметров, норм технологического режима
	Обеспечивать эффективную организацию труда и рациональное использование рабочего времени персонала ВРУ
	Применять методики расчетов материального баланса технологического процесса
	Определять оптимальную загрузку технологического оборудования ВРУ
	Определять причины отклонения эксплуатационных параметров от заданного режима и нарушения работы оборудования ВРУ
	Выявлять и анализировать причины отклонений эксплуатационных параметров от заданного режима и нарушений работы ВРУ
	Разрабатывать меры по устранению причин отклонений технологических параметров от заданных значений, по предупреждению режимов работы с нарушением норм технологического режима, аварийных ситуаций и аварий оборудования ВРУ
	Принимать решения по корректировке технологического режима работы ВРУ
	Выявлять и анализировать коренные причины аварий, инцидентов, несчастных случаев при эксплуатации ВРУ
	Контролировать выполнение регламентных работ на ВРУ
	Определять необходимость проведения лабораторных испытаний в рамках процесса производства ПРВ
	Осуществлять контроль физико-химических параметров сырья, полупродуктов, ПРВ, масел, технологических жидкостей, рабочего агента, адсорбента на соответствие НТД
	Организовывать подачу заявок на проведение отбора проб сырья, полупродуктов, ПРВ, масел, технологических жидкостей, рабочего агента, адсорбента в соответствии с графиком аналитического контроля

Необходимые знания	Физические, физико-химические и химические основы технологических процессов на объектах нефтегазовой отрасли
	Нормативы расходования сырья, материалов, реагентов, топливно-энергетических ресурсов, стандарты и технические условия на них
	Системы и методы ведения и контроля режимов технологического процесса
	Назначение, устройство и принцип работы оборудования ВРУ
	Технологические схемы, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы ВРУ
	Технологический процесс производства ПРВ на ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты, распорядительные документы и техническая документация в области эксплуатации ВРУ
	Проектные и допустимые значения параметров технологических режимов работы оборудования ВРУ
	Технические требования, предъявляемые к сырью, полупродуктам, ПРВ, маслам, технологическим жидкостям, рабочему агенту, адсорбенту, материалам, оборудованию ВРУ, и нормы их качества
	Методы проведения расчетов параметров материального баланса технологического процесса
	Виды и причины отклонений эксплуатационных параметров от заданного режима и нарушений работы оборудования ВРУ
	Порядок выполнения технологических операций по ведению технологического режима работы ВРУ
	Порядок учета, расследования и анализа причин отклонений технологических параметров от заданных значений, нарушения норм технологического режима, аварийных ситуаций и аварий оборудования ВРУ
	Виды аварийных ситуаций при эксплуатации ВРУ, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения
	Методика проведения профилактических работ, направленных на предупреждение и устранение нарушений производственного процесса
	Правила регулирования технологических параметров ВРУ
	Порядок отбора проб сырья, полупродуктов, ПРВ, масел, технологических жидкостей, рабочего агента, адсорбента на ВРУ для проведения лабораторных испытаний
	Порядок переключения коммуникаций и узлов при различных режимах работы ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.6.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка и внедрение предложений по эффективному развитию эксплуатации ВРУ	Код	F/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Трудовые действия	Разработка и реализация мероприятий по рациональному использованию ресурсов, снижению их потерь, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, повышению экологической безопасности и оптимизации эксплуатационных затрат на ВРУ				

	Подготовка рационализаторских предложений по совершенствованию технологических процессов, повышению качества ПРВ на ВРУ
	Разработка предложений и обеспечение выполнения мероприятий по внедрению новых техники, технологий, методов организации труда в области эксплуатации ВРУ
	Разработка предложений по изменению (актуализации) технологических схем, чертежей, регламентов в области эксплуатации ВРУ
	Разработка и проведение организационно-технических мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов, продление ресурса безопасной эксплуатации оборудования ВРУ
	Обеспечение выполнения работы в области совершенствования организации производства, его технологии, механизации и автоматизации производственных процессов ВРУ
Необходимые умения	Обеспечивать рациональное распределение и использование имеющихся ресурсов на ВРУ
	Оформлять документацию на рационализаторские предложения по вопросам эксплуатации ВРУ
	Формировать предложения по оптимизации эксплуатационных затрат, внедрению новых технологий, оборудования, приемов и методов труда при эксплуатации ВРУ
	Анализировать и обобщать практический опыт и научно-технические наработки в области эксплуатации ВРУ
	Выявлять и оценивать риски при внедрении новых технологий, оборудования, методов и приемов труда, рационализаторских предложений в области эксплуатации ВРУ
	Оформлять чертежи, технологические схемы, паспорта, техническую документацию
	Оценивать необходимость замены морально и физически изношенного оборудования ВРУ
	Планировать мероприятия по замене изношенного оборудования ВРУ
	Работать с нормативно-техническими документами по эксплуатации ВРУ
	Определять виды аварийных ситуаций при эксплуатации ВРУ, оценивать причины их возникновения, поражающие факторы и последствия, способы предупреждения и устранения
	Разрабатывать ПМЛА (инструкции по действиям работников в аварийных ситуациях) и проводить противоаварийные тренировки на ВРУ
	Анализировать и оценивать текущие показатели и условия эксплуатации ВРУ
	Выявлять резервы повышения эффективности, безопасности и надежности работы технологического оборудования ВРУ
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты, распорядительные документы и техническая документация в области эксплуатации ВРУ
	Отечественный и зарубежный опыт, новые методы и приемы труда, технологии, в том числе энергосберегающие, в области эксплуатации ВРУ
	Способы повышения надежности, эффективности и безопасности работы оборудования ВРУ
	Порядок подачи рационализаторских предложений по совершенствованию технологических процессов, повышению качества ПРВ на ВРУ
	Методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации технологического оборудования ВРУ

	Методы определения эффективности внедрения новой техники и технологий, организации труда, рационализаторских предложений и изобретений
	Основы изобретательской и рационализаторской деятельности
	Отраслевые стандарты в области рационализаторской деятельности
	Технологические схемы, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы оборудования ВРУ
	Виды, причины, меры по предупреждению аварий, инцидентов, несчастных случаев на ВРУ
	Порядок разработки ПМЛА (инструкции по действиям работников в аварийных ситуациях), проведения противаварийных тренировок на ВРУ
	Методика автоматизации производственных процессов
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.7. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение выполнения работ по ТОиР, ДО ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	Код	G	Уровень квалификации	6
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Механик Механик участка Мастер по ремонту Мастер по ремонту оборудования				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное (техническое) образование – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования или Высшее образование или Высшее (техническое) образование и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования
Опыт практической работы	Не менее одного года в области эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли при наличии высшего образования Не менее трех лет в области эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда

	Прохождение подготовки и аттестации в области промышленной безопасности Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие группы по электробезопасности в соответствии с выполняемой работой Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС	-	Механик
	-	Механик участка
	-	Мастер по ремонту оборудования
ОКПДТР	201959	Мастер по ремонту (в обрабатывающей промышленности)
	201965	Мастер по ремонту оборудования (в обрабатывающей промышленности)
	202115	Механик
	202147	Механик участка
Перечни СПО	08.02.08	Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
	15.02.06	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)
	15.02.16	Технология машиностроения
	15.02.17	Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
	15.02.19	Сварочное производство
	18.02.09	Переработка нефти и газа
	21.02.01	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
	21.02.03	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
	22.02.08	Металлургическое производство (по видам производства)
Перечни ВО	13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	13.03.03	Энергетическое машиностроение
	15.03.01	Машиностроение
	15.03.02	Технологические машины и оборудование
	15.03.03	Прикладная механика
	15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	16.03.03	Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
	21.03.01	Нефтегазовое дело
	22.03.01	Материаловедение и технологии материалов
	15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов
	21.05.05	Физические процессы горного или нефтегазового производства
	21.05.06	Нефтегазовая техника и технологии

3.7.1. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение подготовки оборудования к ремонту, вывода оборудования из ремонта, пуска в эксплуатацию ВРУ	Код	G/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Формирование сетевых графиков проведения ремонтных работ, графиков планово-предупредительного ремонта оборудования, капитального и текущего ремонта оборудования ВРУ
	Организация подготовки места проведения работ по ТОиР ВРУ
	Оформление технического задания на выполнение проектно-конструкторских работ, связанных с ремонтом, модернизацией и заменой технологического оборудования ВРУ
	Оформление документации для проведения ТОиР, ДО технологического оборудования и технических устройств, заявок на необходимые материалы, запасные части и инструменты ВРУ
	Формирование эскизов и заявок на изготовление деталей для ВРУ, а также контроль их выполнения
	Осуществление входного контроля материалов, оборудования и запасных частей, поступающих для производства ремонтных, аварийно-восстановительных и монтажных работ на ВРУ
	Проверка полноты и качества подготовки оборудования, трубопроводов и технических устройств к проведению ТОиР и ДО ВРУ
	Проверка полноты и качества выполненных работ по ТОиР и ДО ВРУ
	Обеспечение и контроль подготовки оборудования к проведению технического освидетельствования ВРУ
	Проверка соответствия монтажа проекту, выявление и устранение дефектов при проведении подготовительных работ к пуску оборудования ВРУ
	Осуществление контроля надлежащего ведения технической документации на оборудование и приспособления, предусмотренной соответствующими правилами
	Оформление документов на вывод оборудования ВРУ в ремонт и ввод в эксплуатацию после ремонта
Необходимые умения	Читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения
	Определять необходимость и очередность проведения ТОиР, ДО оборудования
	Составлять сетевые графики проведения ремонтных работ, графики планово-предупредительного ремонта оборудования, капитального и текущего ремонта оборудования ВРУ
	Оценивать место проведения работ по ТОиР ВРУ на соответствие НТД по ТОиР
	Составлять техническое задание на выполнение проектно-конструкторских работ, связанных с ремонтом, модернизацией и заменой технологического оборудования ВРУ
	Составлять дефектные ведомости, акты обследования, ведомости объема работ для проведения ремонта оборудования ВРУ
	Готовить расчеты и обоснования потребности в МТР для проведения работ по ТОиР, ДО оборудования ВРУ
	Определять потребность в оборудовании, механизмах, подъемных сооружениях, транспортных средствах для проведения работ по ТОиР, ДО оборудования ВРУ
	Подготавливать эскизы и заявки на изготовление деталей, а также контролировать их выполнение
	Оценивать состояние материалов, оборудования и запасных частей, поступающих для производства ремонтных, аварийно-восстановительных и монтажных работ
	Проводить инструктажи непосредственным исполнителям работ, в том числе

Необходимые знания	перед выполнением работ повышенной опасности, по ТОиР, ДО оборудования ВРУ
	Организовывать подготовку и проведение огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности по ТОиР, ДО оборудования ВРУ
	Оценивать полноту и качество подготовки оборудования, трубопроводов и технических устройств к проведению ДО и ТОиР
	Оценивать полноту и качество выполненных работ по ДО и ТОиР
	Обеспечивать и контролировать подготовку оборудования к проведению технического освидетельствования
	Оценивать качество ремонтных, монтажных, сварочных работ
	Анализировать эксплуатационную, техническую, проектную, ремонтную документацию
	Формировать документацию по выводу оборудования в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта, оформлять разрешения и допуски для проведения работ на ВРУ
	Организация и технология ремонтных работ, правила сдачи технологического оборудования в ремонт и приема после ремонта
	Порядок ввода в эксплуатацию после ремонта ВРУ
	Состав работ, периодичность и регламент проведения планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания ВРУ
	Порядок составления сетевых графиков проведения ремонтных работ, графиков планово-предупредительного ремонта оборудования, капитального и текущего ремонта оборудования ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы по эксплуатации, ТОиР и ДО оборудования ВРУ
	Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования и технических устройств ВРУ
	Локальные нормативные акты, распорядительные документы, регламентирующие подготовку места проведения работ по ТОиР оборудования ВРУ
	Технологические схемы, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы ВРУ
	Порядок оформления технического задания на выполнение проектно-конструкторских работ, связанных с ремонтом, модернизацией и заменой технологического оборудования ВРУ
	Порядок разработки дефектных ведомостей, ведомостей объемов работ, технических заданий на ТОиР, ДО оборудования ВРУ
	Виды, техника и технологии проведения работ по ТОиР, ДО оборудования ВРУ
	Номенклатура и нормы расхода МТР на проведение работ по ТОиР, ДО оборудования ВРУ
	Нормативные правовые акты и другие руководящие материалы по разработке и оформлению организационной, технической, эксплуатационной документации по ДО, ТОиР
	Порядок организации и проведения входного контроля материалов, оборудования и запасных частей, поступающих для производства ремонтных, аварийно-восстановительных и монтажных работ
	Порядок проведения обучения и проверки знания по охране труда, подготовки и аттестации в области промышленной безопасности работников подразделения

	по эксплуатации ВРУ
	Методы подготовки оборудования, трубопроводов и технических устройств к проведению ДО и ТОиР
	Состав и порядок выполнения работ по ДО и ТОиР
	Порядок подготовки оборудования к проведению технического освидетельствования
	Основы технической диагностики
	Эксплуатационная, техническая, проектная, ремонтная документация оборудования ВРУ
	Виды дефектов оборудования и способы их устранения
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.7.2. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение проведения работ по ТОиР технологического оборудования ВРУ	Код	G/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Обеспечение своевременного и качественного выполнения ТОиР технологического оборудования и технических устройств ВРУ
	Контроль своевременного проведения ДО технического состояния технологического оборудования ВРУ, в том числе выполняемого подрядными организациями
	Обеспечение проведения работ по демонтажу, ремонту и монтажу технологического оборудования ВРУ
	Обеспечение проведения работ по испытанию технологического оборудования ВРУ
	Обеспечение соблюдения графиков проверки технического состояния технологического оборудования, графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения ВРУ
	Контроль проведения ТОиР, ДО технологического оборудования ВРУ
	Обеспечение сохранности оборудования, материалов, инструментов, запасных частей, используемых в процессе ремонта ВРУ
	Организация работ с подъемными сооружениями, обеспечение содержания в работоспособном состоянии подъемных сооружений, съемных грузозахватных приспособлений, крановых путей ВРУ
	Контроль соблюдения работниками ВРУ НТД, правил производственной дисциплины, требований охраны труда и промышленной безопасности
	Обеспечение взаимодействия и координация действий персонала, осуществляющего работы по ТОиР, ДО
	Контроль работы смазочного хозяйства, внедрение рациональных норм расхода смазочных и обтирочных материалов
	Контроль эксплуатации заземления и молниезащиты, соблюдения графиков проверки и измерений заземляющих устройств и молниезащиты, а также заполнение паспортов, журналов осмотра видимой части заземляющих устройств
Необходимые умения	Обеспечивать полноту, качество и своевременное выполнение работ по техническому обслуживанию технологического оборудования ВРУ в

Необходимые знания	соответствии с НТД
	Оценивать полноту, качество и своевременное выполнение диагностики технического состояния технологического оборудования ВРУ, в том числе выполняемой подрядными организациями
	Оценивать качество своевременных ремонтных, монтажных, сварочных работ на действующих, ремонтируемых, реконструируемых объектах ВРУ
	Организовывать производство работ по испытанию технологического оборудования ВРУ
	Определять неисправности в работе оборудования ВРУ, в том числе при проведении испытаний и после выполнения ремонтных работ
	Проверять сроки и объемы выполнения графиков проверки технического состояния технологического оборудования ВРУ, графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения
	Контролировать соблюдение состава и последовательности технологических операций по ТОиР, ДО технологического оборудования ВРУ
	Обеспечивать сохранность оборудования, материалов, инструментов, запасных частей, используемых в процессе ремонта
	Организовывать производство работ с применением подъемных сооружений
	Вести учет работы подъемных сооружений, съемных грузозахватных приспособлений, крановых путей
	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении ТОиР, ДО на ВРУ
	Координировать действия персонала, осуществляющего работы по ТОиР, ДО
	Разрабатывать и внедрять рациональные нормы расхода смазочных и обтирочных материалов
	Контролировать эксплуатацию заземления и молниезащиты, соблюдение графиков проверки и измерений заземляющих устройств и молниезащиты, а также заполнение паспортов, журналов осмотра видимой части заземляющих устройств ВРУ
	Виды, методы и технология выполнения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и технических устройств ВРУ
	Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технических устройств
	Методы технического диагностирования и прогнозирования технического состояния оборудования ВРУ
	Состав и порядок проведения диагностических и ремонтных работ, работ по техническому обслуживанию оборудования ВРУ
	Порядок проверки технического состояния технологического оборудования
	Методы проведения ремонтных работ, правила сдачи оборудования в ремонт и приемки после ремонта, правила обкатки, методы оценки качества проведенных ремонтных работ, регулировки и наладки оборудования, методы монтажа оборудования ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области ТОиР оборудования ВРУ
	Основы теоретической механики, термодинамики
	Основы материаловедения
	Основы сварочного производства
	Основы электротехники
	Порядок и способы обеспечения сохранности оборудования, материалов,

	инструментов, запасных частей, используемых в процессе ремонта
	Номенклатура, нормы расхода инструмента, материалов и запасных частей
	Правила эксплуатации подъемных сооружений, съемных грузозахватных приспособлений, крановых путей
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.7.3. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение проведения проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств ВРУ	Код	G/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Ежедневная проверка оперативной и технической документации (вахтовых журналов)
	Проведение периодического наружного и внутреннего осмотра технологического оборудования, механизмов, приспособлений и инструментов
	Обеспечение устранения нарушений, выявленных в результате проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств ВРУ
	Контроль эксплуатационных параметров технологического оборудования и технических устройств ВРУ на соответствие паспортным данным организации-изготовителя
	Изучение условий работы оборудования, отдельных деталей и узлов ВРУ с целью выявления причин их преждевременного износа
	Составление графиков контроля технического состояния оборудования ВРУ
	Контроль своевременности и качества подготовки оборудования, трубопроводов ВРУ к проведению работ по проверке технического состояния
	Проведение диагностики технического состояния оборудования (наружный и внутренний осмотр, виброакустическая диагностика) ВРУ
	Выявление причин возникновения аварий, поломок оборудования, разработка мероприятий по предотвращению выхода из строя оборудования ВРУ
Необходимые умения	Разработка инструкций по эксплуатации оборудования, технических устройств и механизмов ВРУ
	Контролировать ведение оперативной и технической документации (вахтовых журналов), проведение наружного и внутреннего осмотра технологического оборудования, механизмов, приспособлений и инструментов
	Организовывать устранение нарушений, выявленных в результате проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств ВРУ
	Оценивать параметры эксплуатации технологического оборудования ВРУ на их соответствие паспортным данным организации-изготовителя
	Определять причины изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров оборудования ВРУ
	Выявлять причины преждевременного износа оборудования, отдельных деталей и узлов ВРУ
	Формировать и анализировать информацию для подготовки и составления

	отчетности по результатам осмотров и оценки режима работы оборудования ВРУ
	Определять необходимость и очередность проведения контроля технического состояния оборудования на ВРУ
	Оценивать состояние подготовки оборудования и трубопроводов ВРУ к проведению работ по проверке технического состояния
	Определять необходимость и контролировать своевременность проведения диагностики технического состояния технологического оборудования ВРУ
	Выявлять причины возникновения аварий, поломок оборудования ВРУ, разрабатывать мероприятия по предотвращению выхода из строя оборудования
	Оформлять инструкции по эксплуатации оборудования, технических устройств и механизмов
	Анализировать причины и продолжительность простоев, связанных с техническим состоянием оборудования ВРУ
Необходимые знания	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области проведения проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств ВРУ
	Методы технического диагностирования и прогнозирования технического состояния оборудования ВРУ
	Порядок проверки технического состояния технологического оборудования ВРУ
	Техническая документация по эксплуатации технологического оборудования ВРУ
	Порядок оформления оперативной и технической документации
	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования и технических устройств ВРУ
	Технологические схемы, технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования и технических устройств ВРУ
	Нормативные и предельные параметры работы технологического оборудования ВРУ
	Виды дефектов и неисправностей технологического оборудования и технических устройств ВРУ, их диагностические признаки и способы устранения
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), регламентирующие эксплуатацию оборудования ВРУ
	Характеристики оборудования, устройств и инструмента для проведения диагностики технического состояния технологического оборудования и технических устройств ВРУ
	Виды аварийных ситуаций при эксплуатации оборудования ВРУ, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения
	Требования к содержанию и оформлению инструкций по эксплуатации технологического оборудования, технических устройств и механизмов
	Периодичность проведения диагностики технического состояния технологического оборудования и технических устройств ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.8. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация работ по эксплуатации, обеспечение технологического процесса воздухоразделения и контроль работы ВРУ на объектах нефтегазовой отрасли	Код	Н	Уровень квалификации	7
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Начальник станции Начальник цеха (участка) Начальник службы				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Высшее образование – специалитет или магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации или Высшее (техническое) образование – специалитет или магистратура, дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования и программы повышения квалификации
Опыт практической работы	Не менее трех лет в области, соответствующей виду профессиональной деятельности
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение подготовки и аттестации в области промышленной безопасности Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие группы по электробезопасности в соответствии с выполняемой работой Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Начальник цеха (участка)
ОКПДТР	202682	Начальник службы (в обрабатывающей промышленности)
	202735	Начальник станции (в обрабатывающей промышленности)
	202793	Начальник установки (буровой, газодобывающей, кислородной, обогатительной, регенерационной, углекислотной и других)

Перечни ВО	202799	Начальник участка (в обрабатывающей промышленности)
	202853	Начальник цеха (в обрабатывающей промышленности)
	13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	13.04.03	Энергетическое машиностроение
	15.04.01	Машиностроение
	15.04.02	Технологические машины и оборудование
	15.04.03	Прикладная механика
	15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств
	16.04.03	Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
	18.04.01	Химическая технология
	18.04.02	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
	21.04.01	Нефтегазовое дело
	22.04.01	Материаловедение и технологии материалов
	15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов
	21.05.05	Физические процессы горного или нефтегазового производства
	21.05.06	Нефтегазовая техника и технологии

3.8.1. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль эксплуатации ВРУ	Код	Н/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	---	---

Трудовые действия	Организация и контроль выполнения планов и заданий по производству ПРВ на ВРУ
	Организация и контроль ведения технологического процесса и соблюдения норм технологического режима в соответствии с НТД
	Организация и контроль выполнения мероприятий по предупреждению и устранению нарушений и причин, вызывающих отклонение от норм технологического режима
	Контроль соответствия качества выпускаемых ПРВ НТД ВРУ
	Организация хранения и отгрузки ПРВ на ВРУ
	Составление материального баланса поступления сырья и движения ПРВ на ВРУ
	Организация бесперебойного снабжения ВРУ сырьем, реагентами, топливно-энергетическими ресурсами
	Организация пуска, остановки и вывода на технологический режим ВРУ
	Контроль выполнения работ по оперативному устранению выявленных дефектов ВРУ
	Организация и контроль соблюдения на ВРУ требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	Контроль проведения работ повышенной опасности на ВРУ, в том числе работ по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий
	Расследование аварий, инцидентов, несчастных случаев, учет внеплановых остановок оборудования ВРУ и производственных неполадок
	Разработка мероприятий по результатам расследования причин аварий, инцидентов, несчастных случаев на ВРУ
	Организация разработки ПМЛА (инструкции по действиям работников в аварийных ситуациях) и проведения противоаварийных тренировок с персоналом ВРУ

Необходимые умения	Контроль исправного состояния коммуникаций (водопроводов, систем отопления, обогрева оборудования, тепловодоснабжения, водоотведения и канализации) ВРУ
	Организация проведения лабораторных испытаний сырья, полупродуктов, ПРВ, масел, технологических жидкостей, рабочего агента, адсорбента ВРУ в соответствии с НТД
	Организация работы по изменению технологического режима на ВРУ по результатам лабораторных испытаний сырья, полупродуктов, ПРВ
	Организация обеспечения МТР, средствами пожаротушения, газозащиты, индивидуальной и коллективной защиты ВРУ
	Организация и контроль ведения оперативной и технической документации, формирования отчетности по эксплуатации ВРУ
	Организация работ по актуализации регламентирующей и технической документации по эксплуатации ВРУ
	Анализировать и оценивать текущие показатели и условия эксплуатации ВРУ
	Оценивать правильность ведения технологического процесса и соблюдение норм технологического режима ВРУ
	Организовывать и контролировать выполнение мероприятий по предупреждению и устранению нарушений и причин, вызывающих отклонение от норм технологического режима
	Определять соответствие качества выпускаемой продукции к НТД
	Обеспечивать контроль хранения и отгрузки ПРВ ВРУ
	Анализировать причины отклонений от нормальных режимов при эксплуатации технологического оборудования в соответствии с НТД и с соблюдением норм технологического режима
	Организовывать, обеспечивать и контролировать работу всех видов оборудования, его правильную эксплуатацию
	Рассчитывать производственные мощности и загрузку по сырью ВРУ
	Управлять поставками сырья, реагентов, топливо-энергетических ресурсов на ВРУ
	Осуществлять пуск, остановку и вывод на технологический режим ВРУ
	Контролировать выполнение работ по оперативному устранению выявленных дефектов
	Осуществлять контроль выполнения работниками организационно-распорядительных документов в области охраны труда и промышленной безопасности, пожарной и экологической безопасности
	Организовывать подготовку и проведение огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на ВРУ
	Анализировать причины аварий, инцидентов, несчастных случаев, внеплановых остановок оборудования и производственных неполадок на ВРУ
	Разрабатывать и внедрять меры по предупреждению аварий, инцидентов, несчастных случаев при эксплуатации ВРУ
	Оценивать состояние коммуникаций ВРУ (водопроводов, систем отопления, обогрева оборудования, тепловодоснабжения, водоотведения и канализации)
	Контролировать своевременность проведения лабораторных испытаний
	Контролировать исполнение заданий по изменению технологического режима ВРУ
	Контролировать обеспечение МТР, средствами пожаротушения, газозащиты, индивидуальной и коллективной защиты ВРУ
	Анализировать данные оперативной, технической, отчетной документации по

	эксплуатации ВРУ
Необходимые знания	Профиль, специализация и особенности структуры ВРУ
	Основы экономики, организации труда и организации производства
	Порядок и методы технико-экономического и текущего производственного планирования
	Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности ВРУ
	Технология процесса воздухоразделения и получения ПРВ на ВРУ
	Нормативные и предельные параметры работы оборудования ВРУ
	Технологические схемы, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы ВРУ
	Виды оборудования ВРУ, принципы его работы и правила технической эксплуатации
	Методы измерений расхода сырья, материалов, топлива, реагентов
	Методы измерений, контроля качества ПРВ и компонентов
	Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, реагентов
	Технические требования, предъявляемые к сырью, ПРВ, материалам, оборудованию ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области эксплуатации ВРУ
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области контроля и обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования ВРУ
	Техническая документация по эксплуатации технологического оборудования ВРУ
	Физико-химические свойства сырья, реагентов, ПРВ
	Требования к хранению и отгрузке ПРВ
	Периодичность и порядок проведения лабораторного контроля качества сырья, полупродуктов, ПРВ, масел, технологических жидкостей, рабочего агента, адсорбента
	Перечень работ повышенной опасности, выполняемых на ВРУ по наряду-допуску и без наряда-допуска
	Порядок организации и проведения работ повышенной опасности
	Порядок учета, расследования и анализа причин аварий и инцидентов на ВРУ
	Номенклатура и нормативы запасов МТР
	Причины возникновения и способы предупреждения аварий, инцидентов, отказов оборудования ВРУ
	Порядок ведения эксплуатационной документации
	Состав, порядок формирования и сроки предоставления отчетности в области эксплуатации ВРУ
	Порядок разработки, согласования и утверждения планов и графиков проведения работ по эксплуатации ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.8.2. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль ТОиР, ДО оборудования ВРУ	Код	Н/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Организация работ по формированию планов, графиков работ по ТОиР, ДО оборудования ВРУ
	Организация подготовки документов для формирования объемов работ по ТОиР оборудования ВРУ, в том числе нарядов-допусков, дефектных ведомостей, актов ДО, ведомостей объемов работ
	Организация своевременной, качественной и безопасной подготовки оборудования ВРУ к проведению ТОиР, ДО
	Организация проведения входного контроля получаемого оборудования и МТР
	Организация работ по передаче оборудования ВРУ подрядной организации для проведения ТОиР, ДО
	Согласование проектов производства работ по капитальному ремонту, проводимому подрядными организациями на объектах ВРУ
	Организация взаимодействия с подрядными организациями, выполняющими работы по ТОиР, ДО на ВРУ
	Организация выполнения работ в соответствии с графиками ТОиР, ДО, сетевыми графиками ремонтных работ, программами модернизации и технического перевооружения ВРУ и контроль их объемов, качества и своевременности выполнения
	Контроль приемки выполненных работ по ТОиР, ДО оборудования ВРУ
	Проведение приемочных испытаний (пусконаладочных работ) на ВРУ в составе комиссии
	Организация подготовки оборудования ВРУ к эксплуатации в периоды сезонных особенностей, климатических явлений, в том числе осенне-зимний, паводковый, грозовой периоды
	Оформление нарядов-допусков на проведение работ повышенной опасности, организация и контроль их проведения в соответствии с НТД
	Организация и контроль соблюдения сроков освидетельствования и испытаний сосудов, работающих под давлением, грузоподъемных машин и механизмов, технологических трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, защитных и предохранительных средств ВРУ
	Оценивать текущие показатели и условия эксплуатации ВРУ
Необходимые умения	Составлять графики планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания оборудования ВРУ
	Организовывать подготовку документов для формирования объемов работ по ТОиР оборудования ВРУ, в том числе нарядов-допусков, дефектных ведомостей, актов ДО, ведомостей объемов работ
	Анализировать результаты ДО, испытаний и освидетельствований оборудования ВРУ, ранжировать выявленные дефекты по степени опасности и критичности
	Определять необходимость и очередность проведения ДО, ремонта и реконструкции на ВРУ
	Определять методы, этапы и последовательность выполнения работ по ТОиР, ДО на ВРУ
	Оценивать состояние и качество оборудования и МТР
	Оценивать готовность оборудования ВРУ для передачи в ремонт и к выводу из ремонта
	Оформлять документацию по передаче оборудования ВРУ подрядной организации для проведения ТОиР, ДО
	Выявлять и оценивать риски при выполнении работ по ТОиР, ДО на ВРУ
	Взаимодействовать с подрядными организациями, выполняющими работы по ТОиР, ДО на ВРУ

Необходимые знания	Организовывать и контролировать выполнение графиков технического обслуживания, планово-предупредительного ремонта, сетевых графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения ВРУ
	Оценивать объем, качество и своевременное выполнение работ при проведении ТОиР, ДО
	Контролировать приемку выполненных работ по ТОиР, ДО оборудования ВРУ
	Оформлять документацию по приемке выполненных работ после проведения ТОиР, ДО
	Проводить приемочные испытания (пусконаладочные работы) на ВРУ
	Составлять планы мероприятий по подготовке ВРУ к эксплуатации в периоды сезонных особенностей, климатических явлений, в том числе осенне-зимний, паводковый, грозовой периоды
	Оценивать готовность ВРУ к эксплуатации в периоды сезонных особенностей, климатических явлений, в том числе осенне-зимний, паводковый, грозовой периоды
	Обеспечивать проведение и анализировать результаты испытаний и освидетельствований сосудов, работающих под давлением, грузоподъемных машин и механизмов, технологических трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, защитных и предохранительных средств
	Оформлять наряды-допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности на ВРУ
	Составлять заявки на комплектование МТР и техникой для проведения работ по ТОиР, ДО на ВРУ
	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности при проведении ТОиР, ДО на ВРУ
	Читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения
	Технологические схемы, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования ВРУ
	Состав работ, периодичность и регламент проведения планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания ВРУ
	Виды дефектов и неисправностей оборудования ВРУ, их диагностические признаки и способы устранения
	Нормативно-методические документы по организации проведения ТОиР, ДО технологического оборудования ВРУ
	Особенности организации и технологии ТОиР, ДО технологического оборудования ВРУ
	Методы неразрушающего контроля технологического поднадзорного оборудования ВРУ
	Требования к испытаниям и освидетельствованиям оборудования, технических устройств ВРУ
	Основные требования организации труда при ТОиР, ДО технологического оборудования ВРУ
	Методы демонтажа и монтажа технологического оборудования ВРУ
	Правила сдачи оборудования в ремонт и приемки после ремонта, правила обкатки, методы оценки качества проведенных ремонтных работ, регулировки и наладки оборудования ВРУ
	Передовой отечественный и зарубежный опыт применения новых технологий при проведении ТОиР, ДО, новых методов ремонта

	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области ТООР, ДО оборудования ВРУ
	Порядок организации и проведения работ повышенной опасности на ВРУ
	Порядок организации подготовки и оценки готовности ВРУ к эксплуатации в периоды сезонных особенностей, климатических явлений, в том числе осенне-зимний, паводковый, грозовой периоды
	Порядок допуска подрядных организаций на объекты ВРУ для проведения работ по ТООР, ДО
	Порядок и периодичность проведения испытаний и освидетельствований сосудов, работающих под давлением, грузоподъемных машин и механизмов, технологических трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, защитных и предохранительных средств
	Состав и порядок проведения работ по выводу из эксплуатации, вводу в эксплуатацию ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.8.3. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль работы по повышению эффективности эксплуатации ВРУ	Код	Н/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Организация разработки мероприятий, направленных на повышение эффективности работы оборудования ВРУ
	Организация и контроль работы в области совершенствования организации производства, его технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, повышения качества ПРВ ВРУ
	Организация и контроль проведения мероприятий по внедрению новых техники, технологий, материалов и оборудования, НИОКР, выполнению планов перспективного развития производства ВРУ
	Организация и контроль выполнения работы по внедрению экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих технологических процессов и режимов производства продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства ВРУ
	Подготовка заключений по рационализаторским предложениям и изобретениям в области эксплуатации ВРУ, совершенствованию технологий ТООР, ДО, методов и приемов труда персонала
	Проведение административно-производственного контроля состояния охраны труда и производственной безопасности на ВРУ
Необходимые умения	Организовывать разработку мероприятий, направленных на повышение эффективности работы оборудования ВРУ
	Определять методы механизации и автоматизации производственных процессов
	Формировать предложения по совершенствованию технологических процессов, повышению качества ПРВ
	Разрабатывать планы перспективного развития производства, внедрения новых техники, технологий, НИОКР
	Подготавливать предложения по модернизации и реконструкции

Необходимые знания	эксплуатируемого технологического оборудования ВРУ
	Разрабатывать мероприятия по обеспечению прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих технологических процессов и режимов производства продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства ВРУ
	Определять новизну, полезность и целесообразность использования рационализаторских предложений по вопросам эксплуатации ВРУ
	Оценивать риски от внедрения новых техники и технологии, рационализаторских предложений
	Производить анализ параметров стабильной работы оборудования ВРУ при проведении опытно-промышленных испытаний
	Осуществлять административно-производственный контроль состояния охраны труда и производственной безопасности на объекте
	Способы повышения надежности, эффективности и безопасности работы оборудования ВРУ
	Структура, взаимодействие средств АСУТП, телемеханики, систем автоматического управления технологическим оборудованием ВРУ
	Научно-технические достижения, новые методы, технологии, в том числе энергосберегающие и цифровые, в области эксплуатации ВРУ
	Методы определения эффективности внедрения новых техники, технологий, методов организации труда, рационализаторских предложений и изобретений
Другие характеристики	Основы изобретательской и рационализаторской деятельности
	Методы выявления и использования резервов производства в области эксплуатации ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты и распорядительные документы в области эксплуатации ВРУ
	Локальные нормативные акты и распорядительные документы к ресурсо-, энергосбережению
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства продукции
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	-

3.8.4. Трудовая функция

Наименование	Руководство персоналом ВРУ	Код	Н/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Трудовые действия	Планирование деятельности подчиненного персонала ВРУ с учетом рационального распределения работ и необходимости обеспечения выполнения производственных заданий				
	Контроль и обеспечение соблюдения режимов труда и отдыха персонала, а также укомплектованности персоналом ВРУ				
	Оценка эффективности деятельности подчиненного персонала ВРУ				
	Контроль соблюдения подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка, режима труда, трудовой и производственной дисциплины, требований охраны труда, экологической и промышленной безопасности				
	Выявление нарушений персоналом ВРУ трудовой и производственной				

Необходимые умения	дисциплины, применение мер по их устранению
	Ведение учета рабочего времени подчиненного персонала ВРУ
	Разработка положения о подразделении, должностных и профессиональных (рабочих) инструкций ВРУ
	Контроль соблюдения периодичности обязательного обучения, работа в комиссии по проверке знаний персонала ВРУ
	Подготовка предложений по обучению и повышению квалификации работников ВРУ
	Организация и проведение технической учебы с работниками ВРУ
	Организация допуска к самостоятельной работе персонала ВРУ
	Проведение совместно с работниками кадровой службы мероприятий по подбору персонала, обеспечению укомплектованности штата подразделения и расстановке персонала ВРУ
	Организация и проведение инструктажей, учебно-тренировочных занятий, противоаварийных тренировок с персоналом ВРУ
	Организация ознакомления работников подразделения по эксплуатации ВРУ с нормативными правовыми актами Российской Федерации, локальными нормативными актами, нормативно-технической документацией, организационно-распорядительными документами, регулирующими деятельность ВРУ
	Обеспечение безопасных условий труда подчиненного персонала ВРУ
	Организовывать деятельность подчиненного персонала ВРУ, рационально распределять объем работ по производственным заданиям
	Контролировать укомплектованность персоналом, соблюдение режимов труда и отдыха
	Определять цели и задачи для персонала ВРУ
	Проверять соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, режима труда, трудовой и производственной дисциплины, требований охраны труда, экологической и промышленной безопасности подчиненным персоналом
	Анализировать результаты производственной деятельности работников ВРУ
	Разрабатывать инструкции, регламентирующие безопасные методы и приемы труда, инструкции по профессиям и видам работ, должностные и профессиональные инструкции подчиненного персонала, оперативную документацию объекта
	Вести учет рабочего времени персонала ВРУ
	Анализировать причины возникновения нарушений трудовой и производственной дисциплины
	Определять периодичность и необходимость обучения персонала ВРУ
Необходимые умения	Оценивать знания персонала ВРУ при участии в комиссии по проверке знаний персонала
	Оформлять предложения по обучению и повышению квалификации работников ВРУ
	Пользоваться формами и методами проведения технической учебы при организации технического обучения работников ВРУ
	Организовывать допуск к самостоятельной работе персонала ВРУ
	Производить подбор персонала в соответствии с требованиями к квалификации на ВРУ
	Проводить инструктажи, учебно-тренировочные занятия, противоаварийные тренировки с персоналом ВРУ
	Организовывать ознакомление работников ВРУ с нормативными правовыми

	актами Российской Федерации, локальными нормативными актами, НТД, организационно-распорядительными документами под роспись
	Организовывать безопасные условия труда для работников ВРУ
Необходимые знания	Основы экономической деятельности, организации труда, производства и управления в организации
	Основные требования к организации труда при ведении технологических процессов
	Современные информационные (компьютерные) технологии, средства коммуникаций и связи
	Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности организации
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Локальные нормативные акты, распорядительные документы к разработке положений о структурных подразделениях, должностных и производственных (рабочих) инструкций
	Квалификационные требования к должностям руководителей, специалистов, служащих и профессиям рабочих применительно к персоналу ВРУ
	Порядок проведения мероприятий по подбору персонала подразделения по эксплуатации ВРУ
	Нормативные правовые акты Российской Федерации, локальные нормативные акты, распорядительные документы к организации обучения персонала по направлению эксплуатации ВРУ
	Периодичность обучения и содержание учебных программ в области эксплуатации ВРУ
	Порядок проведения противоаварийных тренировок на ВРУ
	Порядок проведения обучения и проверки знания по охране труда, подготовки и аттестации в области промышленной безопасности работников подразделения по эксплуатации ВРУ
	Порядок допуска к самостоятельной работе вновь принятых работников подразделения по эксплуатации ВРУ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ПАО «Газпром», город Санкт-Петербург	
Начальник департамента	Касьян Елена Борисовна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ООО «Газпром добыча Оренбург», город Оренбург
2	ООО «Газпром добыча Уренгой», город Новый Уренгой, Ямало-Ненецкий автономный округ
3	ООО «Газпром добыча Ямбург», город Новый Уренгой, Ямало-Ненецкий автономный округ
4	ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург», город Санкт-Петербург
5	ООО «Газпром переработка», город Санкт-Петербург
6	ООО «Газпром ПХГ», город Санкт-Петербург
7	ООО «Газпром СПГ Портовая», город Санкт-Петербург

8	ООО «Газпром трансгаз Москва», город Москва
9	ООО «Газпром трансгаз Самара», город Самара
10	ООО «Газпром трансгаз Саратов», город Саратов
11	ООО «Газпром трансгаз Сургут», город Сургут, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
12	ООО «Газпром трансгаз Томск», город Томск
13	ООО «Газпром трансгаз Чайковский», город Чайковский, Пермский край
14	ООО «Газпром трансгаз Югорск», город Югорск, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
15	ЧОУ ДПО «Газпром корпоративный институт», город Санкт-Петербург
16	ЧУ «Центр планирования и использования трудовых ресурсов Газпрома», город Москва
17	ЧУ ДПО «Отраслевой научно-исследовательский учебно-тренажерный центр Газпрома», город Калининград

V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте

АСУТП – автоматизированная система управления технологическими процессами
 ВРУ – азотно-кислородные, азотные, кислородные воздухоразделительные установки (станции)
 ДО – диагностическое обследование
 КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика
 МТР – материально-технические ресурсы
 НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки
 НТД – нормативно-техническая документация
 ПМЛА – план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
 ПРВ – продукты разделения воздуха (жидкий и газообразный кислород и азот, сжатый воздух)
 СИЗ – средства индивидуальной защиты
 ТА – трубопроводная арматура
 ТОиР – техническое обслуживание и ремонт
 ЭПБ – экспертиза промышленной безопасности

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Приказ Минтруда России от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Минюстом России 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Минтруда России от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Минюстом России 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

³ Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

⁴ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278), действует до 1 апреля 2027 г.; приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), от 2 октября 2024 г. № 509н (зарегистрирован Минюстом России 1 ноября 2024 г., регистрационный № 79994), действует до 1 апреля 2027 г.

⁵ Приказ Минздрава России от 20 мая 2022 г. № 342н «Об утверждении порядка прохождения обязательного психиатрического освидетельствования работниками, осуществляющими отдельные виды деятельности, его периодичности, а также видов деятельности, при осуществлении которых проводится психиатрическое освидетельствование» (зарегистрирован Минюстом России 30 мая 2022 г., регистрационный № 68626), действует до 1 сентября 2028 г.

- ⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», действует до 1 сентября 2026 г.
- ⁷ Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2020 г., регистрационный № 61998), действует до 1 января 2027 г.
- ⁸ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», действует до 31 декабря 2026 г. включительно.
- ⁹ Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказами Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657), от 29 апреля 2025 г. № 287н (зарегистрирован Минюстом России 30 мая 2025 г., регистрационный № 82424), действует до 1 сентября 2031 г.
- ¹⁰ Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»; статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации.
- ¹¹ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства».
- ¹² Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
- ¹³ Приказ Минтруда России от 16 ноября 2020 г. № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (зарегистрирован Минюстом России 15 декабря 2020 г., регистрационный № 61477) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2025 г. № 287н (зарегистрирован Минюстом России 30 мая 2025 г., регистрационный № 82424), действует до 1 сентября 2031 г.
- ¹⁴ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов».
- ¹⁵ Приказ Минпросвещения России от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Минюстом России 17 июня 2022 г., регистрационный № 68887) с изменениями, внесенными приказами Минпросвещения России от 12 мая 2023 г. № 359 (зарегистрирован Минюстом России 9 июня 2023 г., регистрационный № 73797), от 25 сентября 2023 г. № 717 (зарегистрирован Минюстом России 26 октября 2023 г., регистрационный № 75754), от 27 апреля 2024 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 31 мая 2024 г., регистрационный № 78367), от 7 ноября 2024 г. № 782 (зарегистрирован Минюстом России 10 декабря 2024 г., регистрационный № 80517), от 25 марта 2025 г. № 226 (зарегистрирован Минюстом России 29 апреля 2025 г., регистрационный № 82008).
- ¹⁶ Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- ¹⁷ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.
- ¹⁸ Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрирован Минюстом России 14 октября 2013 г., регистрационный № 30163) с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 29 января 2014 г. № 63 (зарегистрирован Минюстом России 28 февраля 2014 г., регистрационный № 31448), от 20 августа 2014 г. № 1033 (зарегистрирован Минюстом России 3 сентября 2014 г., регистрационный № 33947), от 13 октября 2014 г. № 1313 (зарегистрирован Минюстом России 13 ноября 2014 г., регистрационный № 34691), от 25 марта 2015 г. № 270 (зарегистрирован Минюстом России 22 апреля 2015 г., регистрационный № 36994), от 1 октября 2015 г. № 1080 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2015 г., регистрационный № 39355), от 1 декабря 2016 г. № 1508 (зарегистрирован Минюстом России 20 декабря 2016 г., регистрационный № 44807), от 10 апреля 2017 г. № 320 (зарегистрирован Минюстом России 10 мая 2017 г., регистрационный № 46662), от 11 апреля 2017 г. № 328 (зарегистрирован Минюстом России 23 июня 2017 г., регистрационный № 47167), от 23 марта 2018 г. № 210 (зарегистрирован Минюстом России 11 апреля 2018 г., регистрационный № 50727), от 30 августа 2019 г. № 664 (зарегистрирован Минюстом России 23 сентября 2019 г., регистрационный № 56026), от 15 апреля 2021 г. № 296 (зарегистрирован Минюстом России 27 апреля 2021 г., регистрационный № 63245), от 13 декабря 2021 г. № 1229 (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2022 г., регистрационный № 68183). В соответствии с абзацем седьмым пункта 2 приказа Минобрнауки России от 1 февраля 2022 г. № 89 (зарегистрирован Минюстом России 3 марта 2022 г., регистрационный № 67610) с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 29 августа 2022 г. № 822 (зарегистрирован Минюстом России 15 ноября 2022 г., регистрационный № 70948), от 2 августа 2024 г. № 514 (зарегистрирован Минюстом России 16 августа 2024 г., регистрационный № 79187) срок действия ограничен до 1 сентября 2026 г.