

Приложение № 6 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 07.08.2023г. № 125

Профессиональный стандарт: «Эксплуатация компрессорных установок тепловой электростанции»

Глава 1. Общие положения

- 1. Область применения профессионального стандарта:
- 2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:
- 1) Профессиональный стандарт стандарт, определяющий в конкретной профессиональной группе (области профессиональной деятельности) или подгруппе (виде трудовой деятельности) требования к уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда.
- 2) Общий классификатор видов экономической деятельности (ОКЭД) классификатор определяющий порядок классификации и кодирования всех видов экономической деятельности.
- 3) Профессия основной вид занятий трудовой деятельности человека, требующий владения комплексом специальных теоретических знаний, умений и практических навыков, приобретаемых в результате специальной подготовки, подтверждаемых соответствующими документами об образовании и/или опыта работы.
- 4) Отраслевая рамка квалификаций (ОРК) составная часть (подсистема) национальной системы квалификаций, представляющая собой рамочную структуру дифференцированных уровней квалификации, признаваемых в отрасли.
- 5) Трудовая функция набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда.
- 6) Профессиональная задача нормативное представление о действиях, связанных с реализацией трудовой функции и достижением необходимого результата в определенной профессиональной группе или подгруппе.
- 7) Умения компоненты действия (действий) человека, основанные на знании и правильном его использовании для решения конкретных профессиональных задач.
- 8) Знания структурированные сведения предметной области, позволяющие человеку решать конкретные профессиональные задачи.
- 9) Компетенция способность человека, непосредственно проявляемая в профессиональной деятельности и позволяющая применять знания и умения для выполнения трудовых функций.
- 10) Квалификация признание ценности освоенных знаний, умений и компетенций для рынка труда, и дальнейшего образования и обучения, дающее право на осуществление трудовой деятельности.
- 11) Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (КС) в соответствии с законодательством о труде в Республике Казахстан является основой для установления квалификационных требований к работникам и применяется для решения вопросов, связанных с регулированием трудовых отношений, обеспечением эффективной системы управления персоналом в организациях различных видов экономической деятельности независимо от организационно-правовых форм.
- 12) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) справочник, предназначенный для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов рабочим.
- 13) Тепловая электростанция (ТЭС) электростанция, вырабатывающая электрическую энергию за счёт преобразования химической энергии топлива в процессе сжигания в тепловую.
- 14) Компрессорная установка совокупность устройств, необходимых для получения сжатого воздуха или другого газа.
 - 3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) -

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

- 4. Название профессионального стандарта: Эксплуатация компрессорных установок тепловой электростанции
 - 5. Код профессионального стандарта: D35111010
 - 6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:
 - D Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом
 - 35 Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом
 - 35.1 Производство, передача и распределение электроэнергии
 - 35.11 Производство электроэнергии
 - 35.11.1 Производство электроэнергии тепловыми электростанциями
- 7. Краткое описание профессионального стандарта: Обслуживание и экономичная работа компрессорного оборудования тепловых электростанций. Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимся в разделе "знания", работник должен знать: правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, правила пользования средствами

индивидуальной защиты, требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг), к рациональной организации труда на рабочем месте, производственную сигнализацию.

- 8. Перечень карточек профессий:
 - 1) Операторы компрессорных установок 3 уровень ОРК
 - 2) Мастер участка по эксплуатации компрессорных установок 5 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9.	9. Карточка профессии «Операторы компрессорных установок»:				
Код группы:	8185-2				
Код наименования занятия:	8185-2				
Наименование профессии:	Операторы компрессорных установок				
Уровень квалификации по ОРК:	3				
подуровень квалификации по ОРК:					
Уровень квалификации по ETKC, КС и др типовых квалификационных характеристик:					
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: -	Квалификация: -		
Требования к опыту работы:					
Связь с неформальным и информальным образованием:					
Другие возможные наименования профессии:					
Основная цель деятельности:	Обслуживание компрессорного оборудования тепловой электростанции				
	Описание труд	довых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выявление и устранение неисправности работы компрессорного оборудования 2. Регулирование технологическим процессом компрессорной станции			
	Дополнительные трудовые функции:				
Трудовая функция 1: Выявление и устранение неисправности работы компрессорного оборудования					

Навык 1: Умения: Оценка состояния рабочего 1. Определение наличия утечек масла и воды через места, основного и соединения, уплотнения оборудования компрессорных вспомогательного установок. оборудования 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта компрессорных установок. 3. Определение показаний контрольно-измерительных приборов, отклонения параметров технологического процесса от заданных значений. 4. Применение схемы технологического процесса получения сжатого воздуха в системах водо- и теплоснабжения. 5. Применение существующих способов регулировки параметров технологического процесса получения сжатого воздуха в системах водо- и теплоснабжения. 6. Оценивание режимов работы и техническое состояние компрессорного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов. 7. Определение исправности средств индивидуальной зашиты. 8. Визуальное определение качества смазочных материалов. 9. Подбор инструментов согласно технологическому процессу. 10. Выполнение регламентных и ремонтных работ компрессорных установок. Знания: 1. Требование охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту компрессорных установок и сосудов, работающих под давлением. 2. Виды, назначение, технические характеристики устройств и конструктивные особенности компрессорного оборудования. 3. Правила ведения технической документации 4. Технология и техника обслуживания и ремонта компрессорных установок и сосудов, работающих под давлением. 5. Способы регулировки параметров технологического процесса получения сжатого воздуха в системах водои теплоснабжения. 6. Порядок ведения технологического процесса получения сжатого воздуха в системах теплоснабжения. 7. Схемы технологического процесса получения сжатого воздуха в системах водо- и теплоснабжения. 8. Схемы трубопроводов с указанием мест установок

задвижек, вентилей, воздухосборников, контрольно-

9. Особенности и технологические режимы получения сжатого воздуха в системах водо- и теплоснабжения.

10. Виды, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.

измерительных приборов.

Возможность признания навыка:

Трудовая функция 2: Регулирование технологическим процессом компрессорной станции

Навык 1: Установление и поддержание эффективного режима работы компрессорных установок

Умения:

Разряд 2 (ОРК 3)

- 1. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 куб. м/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.
- 2. Пуск, регулирование и остановка компрессоров.
- 3. Контроль работы компрессоров и вспомогательного оборудования.
- 4. Смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров.
- 5. Обслуживание приводных двигателей.
- 6. Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки.
- 7. Ремонт оборудования компрессорной станции. Разряд 3 (ОРК 3) в дополнении к разряду 2 (ОРК 3) 8. Обслуживание стационарных компрессоров и
- турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 куб. м/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.
- 9. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 куб, м/мин. Каждый.
- 10. Пуск и регулирование режимов работы турбокомпрессоров и двигателей.
- 11. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов.
- 12. Выявление и устранение сбоев в работе компрессорной станции.
- 13. Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов.
- 14. Ремонт агрегатов компрессорной станции. Разряд 4 (ОРК 3) в дополнении к разряду 3 (ОРК 3) 15. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 куб. м/мин. 16. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.
- 17. Выявление и устранение исправности двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования.

Знания: Разряд 2 (ОРК 3) 1. Устройство поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин и электродвигателей, их технические характеристики и правила обслуживания. 2. Схемы трубопроводов. 3. Устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры. 4. Отчетно-техническая документация компрессорной станции. 5. Свойства газов, проявляемые при работе компрессоров. Разряд 3 (ОРК 3) в дополнении к разряду 2 (ОРК 3) 6. Устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры. 7. Основы термодинамики и электротехники. Разряд 4 (ОРК 3) в дополнении к разряду 3 (ОРК 3) 8. Основные технические характеристики обслуживаемых компрессоров. 9. Нормы расхода электроэнергии и эксплуатационных материалов на выработку сжатого воздуха или газов. 10. Конструктивные особенности, устройство различных типов компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин, паровых турбин и электродвигателей, вспомогательных механизмов, сложных контрольно-измерительных приборов, аппаратов и арматуры. 11. Схемы расположения паропроводов, циркуляционных конденсационных трубопроводов, арматуры и резервуаров компрессорной станции. 12. Схемы расположения автоматических устройств для регулирования работы и блокировки оборудования. Возможность признания навыка:

Навык 2: Наблюдение за исправностью и ремонт оборудования компрессорных установок

Умения:

Разряд 5 (ОРК 3) в дополнении к разряду 4 (ОРК 3)

- 1. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 куб. м/мин.
- 2. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 500 до 1000 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 до 250 куб. м/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.
- 3. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 до 250 куб. м/мин или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин.
- 4. Составление дефектных ведомостей на ремонт.
- 5. Переключение и вывод в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции.
- 6. Ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях.

Разряд 6 (ОРК 3) в дополнении к разряду 5 (ОРК 3)

- 7. Устранение неисправностей в работе оборудования компрессорной станции.
- 8. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 1000 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 250 куб. м/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.
- 9. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 250 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 куб. м/мин. 10. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 куб. м/мин.

Знания:

Разряд 5 (ОРК 3) в дополнении к разряду 4 (ОРК 3)

- 1. Устройство компрессоров высокого давления.
- 2. Эксплуатационные характеристики компрессорных и турбокомпрессорных установок, паровых и электрических двигателей к ним и вспомогательного оборудования.
- 3. Кинематические схемы обслуживаемых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин, электродвигателей и двигателей внутреннего сгорания.
- 4. Схемы технологических процессов компрессорной станции.
- 5. Коэффициент полезного действия работы компрессоров, применяемых систем и конструкций. Разряд 6 (OPK 3) в дополнении к разряду 5 (OPK 3)
- 6. Эксплуатационные характеристики компрессоров и силовых установок к ним.
- 7. Кинематические схемы и конструкция турбокомпрессоров различных систем и типов, силового оборудования.
- 8. Электродвигатели, паровые машины, двигатели внутреннего сгорания.

Возможность признания навыка:

Требования к личностным компетенциям:	Дисциплинированность Коммуникабельность Внимательность Организованность Активность			
Список технических регламентов и национальных стандартов:				
Связь с другими	Уровень ОРК:	Наименование профессии:		
профессиями в рамках ОРК:	5	Мастер участка		
	4 Техник			
10. Карточка г	профессии «Мастер участка по эксплуатации компрессорных установок »:			
Код группы:	8185-2			
Код наименования занятия:	-			
Наименование профессии:	Мастер участка по эксплуатации компрессорных установок			
Уровень квалификации по ОРК:	5			
подуровень квалификации по ОРК:				
Уровень квалификации по ETKC, КС и др типовых квалификационных характеристик:				
Уровень профессионального	Уровень образования: послесреднее образование	Специальность: -	Квалификация: -	
образования:	(прикладной бакалавриат)			
Требования к опыту работы:				
Связь с неформальным и информальным				
образованием:				
Другие возможные наименования профессии:				
Основная цель деятельности:	Обеспечение бесперебойной работы оборудования и компрессорных установок ТЭС			
	Описание тру,	довых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию компрессорных установок ТЭС 2. Выполнение профилактических работ по предотвращению неисправности оборудования и компрессорных установок		
	Дополнительные трудовые функции:			
Трудовая функция 1: Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию компрессорных установок ТЭС	Навык 1: Поддержание заданного режима работы компрессорных установок ТЭС	Умения:		
		1.Контроль исправного состояния компрессорных установок.		
		2.Поддержание технического состояния компрессорного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов.		
		3.Разработка мероприятий по снижению межремонтных периодов компрессорных установок.		
		4. Разработка и внесение изменений в действующие стандарты, технические условия и прочие нормативы и инструкции по обслуживанию компрессорных установок.		
		5.Ведение технической документации.		

		Знания:	
		1.Стандарты, технические условия, нормативы качественных показателей, технологические инструкции, системы, средства и методы технического контроля производства в организации.	
		2.Правила трудового распорядка.	
		3.Правила технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации компрессорных установок.	
		4.Правила устройства электроустановок.	
	Возможность признания навыка:	-	
Трудовая функция 2:	Навык 1: Выявление и устранение причин сбоев работы оборудования и установок	Умения:	
Выполнение профилактических работ по предотвращению неисправности		1.Осмотр и оценивание состояния контрольно- измерительных средств, их наличие на рабочих местах.	
оборудования и компрессорных установок		2.Выявление неисправностей в работе компрессорных установок.	
		3.Восстановление правильного режима работы оборудования.	
		4.Предотвращение аварийного состояния оборудования.	
		5.Осмотр и выявление нарушений режима работы, повреждений и дефектов оборудования.	
		Знания:	
		1.Методические и нормативно-технические материалы.	
		2.Технологические процессы и режимы производства.	
		3.Стандарты, технические условия, нормативы качественных показателей, технологические инструкции.	
		4.Основы организации труда, производства и управления.	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Нацеленность на результат Организаторские способности Умение работать в команде Высокая адаптивность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
профессиями в рамках ОРК:	•	Главный инженер	
	6	Инженер	

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

11. Наименование государственного органа: Министерство энергетики Республики Казахстан Исполнитель:

12. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

TOO «BPDExperts»

Руководитель проекта:

А.Оразбек

E-mail: BPDExperts@gmail.com

- Номер телефона: +7 (717) 257 00 09 13. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:
- 14. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -
- 15. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -
- 16. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2023 г.
- 17. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2026 г.