

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. 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 ЕТКС, 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 трудовых 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: Оценка состояния рабочего места, основного и вспомогательного оборудования	Умения: 1. Определение наличия утечек масла и воды через соединения, уплотнения оборудования компрессорных установок. 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 защиты. 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 водо- и 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, воздухоотборников, контрольно-измерительных приборов. 9. Особенности и технологические режимы получения сжатого воздуха в системах водо- и теплоснабжения. 10. Виды, назначение и условия применения контрольно-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 100 до 500 куб. м/мин. или давлением 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 неисправности двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования.
---	---

	Знания: Разряд 2 (ОПК 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 (ОПК 3) в дополнении к разряду 2 (ОПК 3) 6. Устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры. 7. Основы термодинамики и электротехники. Разряд 4 (ОПК 3) в дополнении к разряду 3 (ОПК 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 (ОПК 3) в дополнении к разряду 4 (ОПК 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 (ОПК 3) в дополнении к разряду 5 (ОПК 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 (ОПК 3) в дополнении к разряду 4 (ОПК 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 (ОПК 3) в дополнении к разряду 5 (ОПК 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 профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Мастер участка	
	4	Техник	
10. Карточка 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 ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: -	Квалификация: -
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 трудовых 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: Выполнение профилактических работ по предотвращению неисправности оборудования и компрессорных установок	Навык 1: Выявление и устранение причин сбоев работы оборудования и установок	Умения:
		1.Осмотр и оценивание состояния контрольно-измерительных средств, их наличие на рабочих местах. 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 профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	7	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:

ТОО «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.