УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_ г. №\_\_\_

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ[[1]](#endnote-2)**

Машинист компрессорных установок в химическом производстве

(наименование профессионального стандарта)

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

Содержание

[I. Общие сведения 2](#_Toc482576436)

[II. Описание трудовых функций, входящих](#_Toc482576437) [в профессиональный стандарт (функциональная карта вида](#_Toc482576438) [профессиональной деятельности) 3](#_Toc482576439)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4](#_Toc482576440)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка к пуску и пуск компрессорной установки» 4](#_Toc482576441)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Контроль за работой основного и вспомогательного оборудования компрессорной установки и ведение технологического процесса» 12](#_Toc482576447)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Остановка компрессорной установки» 22](#_Toc482576454)

[IV. Сведения об организациях - разработчиках](#_Toc482576458) [профессионального стандарта 28](#_Toc482576459)

**I. Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Машинист компрессорных установок в химическом производстве |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Контроль и регулирование параметров работы оборудования при ведении технологического процесса; эксплуатация основного и вспомогательного оборудования компрессорных установок |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8131 | Операторы установок по переработке химического сырья |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (код ОКЗ[[2]](#endnote-3)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 20.13 | Производство прочих основных неорганических химических веществ |
| 20.15 | Производство удобрений и азотных соединений |
| (код ОКВЭД[[3]](#endnote-4)) | (наименование вида экономической деятельности) |

**II. Описание трудовых функций, входящих**

**в профессиональный стандарт (функциональная карта вида**

**профессиональной деятельности)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Ведение подготовительных работ при пуске технологического процесса на компрессорной установке с давлением до 10 кгс/кв. см, с подачей до 100 куб. м/мин. | 2 | Обслуживание и ремонт оборудования, подготовка к пуску технологических процессов на компрессорной установке с давлением до 10 кгс/кв. см, с подачей до 100 куб. м/мин. | A/01.2 | 2 |
| Плановая остановка технологического процесса на компрессорной установке с давлением до 10 кгс/кв. см, с подачей до 100 куб. м/мин. | A/02.2 | 2 |
| B | Ведение технологического процесса на компрессорной установке с давлением свыше 10 кгс/кв. см, с подачей от 100 куб. м/мин. | 3 | Обслуживание и ремонт оборудования, подготовка к пуску технологических процессов на компрессорной установке с давлением свыше 10 кгс/кв. см, с подачей от 100 куб. м/мин. | B/01.3 | 3 |
| Контроль ведения и остановка технологического процесса на компрессорной установке с давлением свыше 10 кгс/кв. см, с подачей от 100 куб. м/мин. | B/02.3 | 3 |

**III. Характеристика обобщенных трудовых функций**

**3.1. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение подготовительных работ при пуске технологического процесса на компрессорной установке с давлением до 10 кгс/кв. см, с подачей до 100 куб. м/мин. | Код | A | Уровень квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Машинист компрессорных установок в химическом производстве 2-го разряда  Машинист компрессорных установок в химическом производстве 3-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное (профильное) образование, профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров в установленном законодательством Российской Федерации порядке  Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной и пожарной безопасности в установленном порядке  Возраст не менее 18 лет  Медицинские ограничения регламентируются Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12.04.2011 № 302н |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8131 | Операторы установок по переработке химического сырья |
| ЕТКС[[4]](#endnote-5) или ЕКС[[5]](#endnote-6) | §189 | Машинист компрессорных установок в химическом производстве 2-го разряда |
| §190 | Машинист компрессорных установок в химическом производстве 3-го разряда |
| ОКПДТР[[6]](#endnote-7) | 13775 | Машинист компрессорных установок в химическом производстве |
| ОКСО[[7]](#endnote-8), ОКСВНК[[8]](#endnote-9) |  |  |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обслуживание и ремонт оборудования, подготовка к пуску технологических процессов на компрессорной установке с давлением до 10 кгс/кв. см, с подачей до 100 куб. м/мин. | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение задания от руководителя смены на подготовку компрессорной установки к пуску и доведение до руководителя смены информации о ходе выполнения задания |
| Передача заявки через руководителя смены дежурному электромонтеру на проверку целостности электрооборудования и его заземления, подачу напряжения в схемы включения электрозадвижек, маслонасосов, электродвигателей, включаемых в работу насосов и компрессоров |
| Предупреждение возникновения неисправностей в работе компрессора |
| Ремонт приводных двигателей |
| Участие в осуществлении ремонта оборудования компрессора |
| Заправка масла в аварийные баки и расходные баки, а также откачка масла |
| Опробование и включение оборудования в работу после проведения ремонтных работ |
| Отключение технологического оборудования для вывода в ремонт |
| Подготовка оборудования для проведения ремонта/приема из ремонта |
| Информирование машиниста компрессорных установок более высокого уровня квалификации о выявленных отклонениях в работе оборудования |
| Совместно с дежурным электромонтером, дежурным электромехаником, слесарем контрольно-измерительных приборов и автоматики осуществление проверки работы исполнительных механизмов |
| Осуществление смазки частей механизмов, испытывающих трение |
| Осуществление контроля работы исполнительных органов механизмов электрозадвижек и клапанов по месту |
| Проверка показания приборов, подключение системы противоаварийной защиты |
| Заправка масла в аварийные баки и расходные баки, откачка масла |
| Участие в проверке работоспособности и правильности срабатывания противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок с оформлением акта |
| Фиксация в документации по рабочему месту информации о пуске оборудования, состоянии технологического режима, состоянии рабочего и резервного оборудования, состоянии контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| Необходимые умения | Выполнять операции по подготовке основного и вспомогательного оборудования компрессорной установки, технологическое оборудование к работе согласно инструкциям |
| Контролировать работоспособность и правильность срабатывания противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок, работу вентиляционных систем |
| Производить проверку основного и вспомогательного компрессорного оборудования после вывода из ремонта |
| Необходимые знания | Принципы действия турбокомпрессора |
| Принципы работы поршневого компрессора |
| Особенности эксплуатации паровых машин и турбокомпрессоров |
| Технологические схемы по рабочему месту машиниста компрессорных установок |
| Требования прочих обязательных инструкций по рабочему месту машиниста компрессорных установок |
| Устройство, принцип работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| Схемы сигнализаций, блокировок и противоаварийной защиты |
| Порядок подготовки компрессорной установки к пуску |
| Порядок подключения системы противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок, исполнительных механизмов |
| Особенности пуска, остановки и эксплуатации установок и оборудования в зимнее время |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Плановая остановка технологического процесса на компрессорной установке с давлением до 10 кгс/кв. см, с подачей до 100 куб. м/мин. | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение распоряжений руководителя смены на остановку компрессорной установки |
| Проведение остановки компрессорной установки и технологического процесса, согласно рабочей инструкции |
| Согласование действий с руководителем смены по вопросам остановки технологического процесса |
| Доведение до руководителя смены об остановке компрессорной установки и технологического процесса |
| Внесение записи в рапорт/вахтовый журнал об остановке компрессорной установки и технологического процесса |
| Проведение мер по обеспечению сохранения работоспособности остановленного оборудования |
| Доведение до руководителя смены информации о выявленных неисправностях в процессе остановки и проведение мер по их устранению |
| Проведение совместно с дежурным персоналом смены подготовки оборудования к ремонту |
| Необходимые умения | Контролировать и регулировать параметры технологического процесса при остановке компрессорной установки |
| Производить последовательную остановку основного и вспомогательного оборудования компрессорной установки, технологического оборудования |
| Оценивать состояние основного и вспомогательного оборудования компрессорной установки, технологического оборудования |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| Схемы сигнализаций, блокировок и противоаварийной защиты |
| Последовательность остановки основного и вспомогательного оборудования компрессорной установки, правила регулирования параметров технологического процесса при остановке компрессорной установки |
| Другие характеристики | - |

**3.2. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ведение технологического процесса на компрессорной установке с давлением свыше 10 кгс/кв. см, с подачей от 100 куб. м/мин. | Код | B | Уровень квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Машинист компрессорных установок в химическом производстве 4-го разряда  Машинист компрессорных установок в химическом производстве 5-го разряда  Машинист компрессорных установок в химическом производстве 6-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное (профильное) образование, профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | При наличии среднего профессионального образования – не требуется  При наличии начального профессионального образования: 5-й разряд и выше – опыт работы один год в должности машиниста компрессорных установок в химическом производстве |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке  Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной и пожарной безопасности в установленном порядке  Возраст не менее 18 лет  Медицинские ограничения регламентируются Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12.04.2011 № 302н |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8131 | Операторы установок по переработке химического сырья |
| ЕТКС или ЕКС | §191 | Машинист компрессорных установок в химическом производстве 4-го разряда |
| §192 | Машинист компрессорных установок в химическом производстве 5-го разряда |
| §193 | Машинист компрессорных установок в химическом производстве 6-го разряда |
| ОКПДТР | 13775 | Машинист компрессорных установок в химическом производстве |
| ОКСО, ОКСВНК | - |  |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обслуживание и ремонт оборудования, подготовка к пуску технологических процессов на компрессорной установке с давлением свыше 10 кгс/кв. см, с подачей от 100 куб. м/мин. | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение задания от руководителя смены на подготовку компрессорной установки к пуску и доведение до руководителя смены информации о ходе выполнения задания |
| Передача заявки через руководителя смены дежурному электромонтеру на проверку целостности электрооборудования и его заземления, подачу напряжения в схемы включения электрозадвижек, маслонасосов, электродвигателей, включаемых в работу насосов и компрессоров |
| Предупреждение возникновения неисправностей в работе компрессорной установки |
| Доведение до руководителя смены информации о приеме сырья, энергоресурсов и технологических сред |
| Включение оборудования, проведение пуска оборудования компрессорной установки в порядке, установленном инструкцией по рабочему месту |
| Осуществление контроля включения основного и вспомогательного оборудования и хода пусковых операций |
| По мере выхода оборудования на нормальный технологический режим через руководителя смены передача заявки на увеличение потребления энергоресурсов |
| Опробование и включение оборудования в работу после проведения ремонтных работ |
| Отключение технологического оборудования для вывода в ремонт |
| Подготовка оборудования для проведения ремонта/приема из ремонта |
| Доведение до руководителя смены о пуске компрессорной установки |
| Совместно с дежурным электромонтером, дежурным электромехаником, слесарем контрольно-измерительных приборов и автоматики осуществление проверки работы исполнительных механизмов |
| Осуществление контроля работы исполнительных органов механизмов электрозадвижек и клапанов по месту |
| Проверка показания приборов, подключение системы противоаварийной защиты |
| Участие в проверке работоспособности и правильности срабатывания противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок с оформлением акта |
| Фиксация в документации по рабочему месту информации о пуске оборудования, состоянии технологического режима, состоянии рабочего и резервного оборудования, состоянии контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| Необходимые умения | Выполнять операции по подготовке основного и вспомогательного оборудования компрессорной установки, технологическое оборудование к работе согласно инструкциям |
| Производить пуск и остановку основного и вспомогательного оборудования компрессорной установки в автоматическом режиме и вручную, выводить оборудование в резерв |
| Контролировать и регулировать параметры технологического процесса при пуске компрессорной установки |
| Производить последовательный запуск оборудования |
| Производить регулирование технологического процесса с целью приведения параметров сбросов и выбросов к норме |
| Контролировать и регулировать расход сырья, вспомогательных материалов и энергоресурсов |
| Предупреждать и устранять причины отклонений от норм технологического режима |
| Контролировать работоспособность и правильность срабатывания противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок, работу вентиляционных систем |
| Производить проверку основного и вспомогательного компрессорного оборудования после вывода из ремонта |
| Необходимые знания | Принципы действия турбокомпрессора |
| Принципы работы поршневого компрессора |
| Особенности эксплуатации паровых машин и турбокомпрессоров |
| Эксплуатационные характеристики компрессоров и силовых установок к ним |
| Технологические схемы по рабочему месту машиниста компрессорных установок |
| Последовательность пуска отдельных узлов оборудования |
| Порядок повышения нагрузки технологического процесса |
| Параметры и правила регулирования параметров технологического процесса при пуске |
| Допустимые значения параметров сбросов и выбросов согласно технологическому режиму |
| Требования прочих обязательных инструкций по рабочему месту машиниста компрессорных установок |
| Устройство, принцип работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| Схемы сигнализаций, блокировок и противоаварийной защиты |
| Порядок подготовки компрессорной установки к пуску |
| Порядок подключения системы противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок, исполнительных механизмов |
| Особенности пуска, остановки и эксплуатации установок и оборудования в зимнее время |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль ведения и остановка технологического процесса на компрессорной установке с давлением свыше 10 кгс/кв. см, с подачей от 100 куб. м/мин. | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Произведение контроля за работой основного и вспомогательного оборудования компрессорной установки и технологического процесса, своевременное внесение записей в рапорт |
| Внесение рабочей документации |
| Выявление причин отклонений технологического режима от параметров, доведение информации об отклонениях до руководителя смены и проведение мер к их устранению |
| Выявление неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, противоаварийной защиты и доведение информации о них до руководителя смены |
| Проведение переключений с рабочего оборудования на резервное |
| Изменение режимов по указанию руководителя смены компрессорной установки |
| Регулирование технологического процесса на основании указаний руководителя смены и письменных распоряжений вышестоящего руководства |
| Контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматики, противоаварийной защиты, систем сигнализации и блокировок |
| Контроль наличия и исправного состояния первичных средств пожаротушения, средств коллективной защиты |
| Последовательная остановка технологического процесса |
| Освобождение технологического оборудования от рабочих сред |
| Отключение оборудования от действующей технологической схемы |
| Доведение до руководителя смены/оператора дистанционного пульта управления в химическом производстве/аппаратчика более высокой квалификации информации о выявленных неисправностях в процессе остановки и проведение мер по их устранению |
| Доведение до руководителя смены/оператора дистанционного пульта управления в химическом производстве/аппаратчика более высокой квалификации об остановке технологического оборудования и технологического процесса |
| Последовательная остановка оборудования в аварийной ситуации |
| По согласованию с руководителем смены/оператором дистанционного пульта управления в химическом производстве осуществление перехода на резервное оборудование |
| Определение причины возникновения аварийной ситуации |
| Проведение отключения оборудования в соответствии с рабочей инструкцией и инструкцией по аварийной остановке |
| Необходимые умения | Производить необходимые переключения при приеме-выдаче энергоресурсов, технологических сред |
| Поддержание нормального технологического режима и регулирование параметров |
| Производить последовательную остановку технологического процесса |
| Предупреждать и устранять причины неисправностей и отклонений от норм технологического режима |
| Определять причину возникновения аварийной ситуации, требующей аварийной остановки, и своевременно предпринимать меры по недопущению развития аварийной ситуации |
| Действовать в соответствии с планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Контролировать параметры технологического процесса |
| Выполнять переход с рабочего оборудования на резервное |
| Применять средства индивидуальной защиты, первичные средства пожаротушения |
| Производить остановку оборудования при срабатывании блокировок, принимать меры по недопущению развития аварий |
| Работать с автоматизированным рабочим местом |
| Необходимые знания | Требования инструкций по охране труда |
| Технологические схемы по рабочему месту |
| Устройство, принцип работы и месторасположение основного и вспомогательного технологического оборудования, трубопроводов и запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| Схемы сигнализации, блокировок и противоаварийной защиты |
| Порядок работы при ведении технологического процесса |
| Действующие нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов, а также нормы выхода технологических сред |
| Контролируемые параметры работы основного и вспомогательного оборудования компрессорной установки и технологического процесса |
| Допустимые параметры сбросов и выбросов, факторы на них влияющие |
| График и нормы аналитического контроля |
| Возможные отклонения от технологического процесса, причины их возникновения и способы их устранения |
| Возможные неполадки в работе технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, способы их выявления и порядок действий при обнаружении неполадок |
| Правила пользования контрольно-измерительными приборами, средствами автоматики |
| Содержание плана мероприятий ликвидации аварий и обязанности машиниста компрессорной установки согласно плана |
| Другие характеристики | - |

**IV. Сведения об организациях - разработчиках**

**профессионального стандарта**

**4.1. Ответственная организация - разработчик**

|  |
| --- |
|  |
| (наименование организации) |
|  |
| (должность и ФИО руководителя) |

**4.2. Наименования организаций - разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Профессиональный стандарт оформляется в соответствии с методическими рекомендациями по разработке профессионального стандарта, утвержденными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. N 170н (в соответствии с письмом Министерства юстиции Российской Федерации от 23 июля 2013 г. N 01/66036-ЮЛ не нуждается в государственной регистрации).профессионального стандарта, утвержденными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. N 170н (в соответствии с письмом Министерства юстиции Российской Федерации от 23 июля 2013 г. N 01/66036-ЮЛ не нуждается в государственной регистрации). [↑](#endnote-ref-2)
2. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-3)
3. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-4)
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. [↑](#endnote-ref-5)
5. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. [↑](#endnote-ref-6)
6. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94. [↑](#endnote-ref-7)
7. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-8)
8. Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации. [↑](#endnote-ref-9)