

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Центральный многопрофильный институт профессионального образования»
(АНО ДПО «ЦМИПО»)

Утверждаю:

Директор АНО ДПО «ЦМИПО»

Проклопова



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ**

по повышению квалификации рабочих по профессии
«Аппаратчик воздухоразделения»

г. Магнитогорск, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2.	УЧЕБНЫЙ ПЛАН	6
3.	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	8
4.	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
6.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	13
7.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	15
	ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ	30
	БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	31

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

профессионального обучения рабочих по профессии «Аппаратчик воздухоразделения»

Вид программы: основная программа профессионального обучения повышения квалификации рабочих, направленная на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся трудовой функции, квалификации без повышения образовательного уровня¹.

Код профессии по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР) – 10122 [7].

Основная цель вида профессиональной деятельности:

- обслуживание воздухоразделительных установок, кислородно-распределительных пунктов, газгольдеров, кислородно-азотных компрессоров.

Код по Общероссийскому классификатору занятия (ОКЗ) ОК 010-2014 [9]:

- 8189 - Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы

Категория обучающихся²: рабочие.

Форма обучения: очная.

Срок обучения: 160 часов (4 недели).

Форма документа о квалификации: Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего (ст. 60 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ) [1].

Программа направлена на обучение профессиональным компетенциям рабочих и служащих, для их допуска к выполнению ими трудовых функций, образующих сущность и специфику профессии «Аппаратчик воздухоразделения» (далее – аппаратчик ВР), соответствующих требованиям и условиям, изложенным в §§ 8-10 раздела «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуска № 1 (далее – ЕТКС) [10].

Назначение программы: теоретическая и практическая подготовка аппаратчиков ВР 4-6-го квалификационных разрядов.

Целью теоретической подготовки аппаратчиков ВР: предоставление обучающимся (слушателям³) знаний, образующих в них соответствующий профессиональный интеллект, необходимый для будущей практической работы.

Целью практической подготовки (производственного обучения) является: образование связи полученных теоретических знаний с техникой выполнения работ, характер которых изложен в ЕТКС.

Планируемым результатом обучения является: оценка профессиональной подготовки слушателей, и присвоение соответствующих ей квалификационных разрядов, критерии которых изложены в ЕТКС:

¹ «Под профессиональным обучением по программам повышения квалификации рабочих и служащих понимается профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня» [1, § 4, ст.73, гл.9].

² обучающийся - физическое лицо, осваивающее образовательную программу [1, §15, ст.2, гл.1].

³ слушатели - лица, осваивающие дополнительные профессиональные программы, лица, осваивающие программы профессионального обучения, а также лица, зачисленные на обучение на подготовительные отделения образовательных организаций высшего образования, если иное не установлено настоящим Федеральным законом [1, §8, ст.33, гл 4].

§ 8. Аппаратчик воздухоразделения (4-й разряд)

Характеристика работ

Ведение технологического процесса производства газообразного кислорода и азота с отбором сырого аргона на кислородных, азотно-кислородных и кислородно-аргонных установках (агрегатах) производительностью кислорода и азота свыше 100 до 800 куб. м/ч, сырого аргона до 15 куб. м/ч и жидкого кислорода и азота до 500 л/ч.

Технологический отогрев блока разделения воздуха, ацетиленовых адсорберов.

Регенерация адсорбционных осушительных устройств.

Проведение нескольких анализов газов.

Наблюдение за состоянием газгольдера, рампы, жидкостного кислородного насоса, детандера, герметичностью и исправностью коммуникаций и аппаратуры.

Участие в среднем и капитальном ремонтах оборудования установки и аппаратуры.

Контроль предохранительных устройств, вентиляционных установок, телефонной и светозвуковой сигнализации.

Должен знать:

- основы физики, химии и электротехники;
- технологическую схему производства аргона;
- устройство отдельных агрегатов и узлов оборудования кислородных и аргонных установок и назначение их в общей технологической схеме производства кислорода, аргона и азота;
- способы промывки и испытания аппаратуры, оборудования и емкостей;
- выявление и устранение неполадок в работе установок;
- устройство и назначение сложных контрольно-измерительных приборов, предохранительных устройств и средств сигнализации;
- требования, предъявляемые к качеству выпускаемого продукта;
- правила производства работ по ремонту оборудования, арматуры и аппаратуры.

§ 9. Аппаратчик воздухоразделения (5-й разряд)

Характеристика работ

Ведение технологического процесса производства газообразного кислорода и азота с отбором сырого аргона на кислородных, азотно-кислородных и кислородно-аргонных установках (агрегатах) производительностью кислорода и азота свыше 800 до 12000 куб. м/ч, сырого аргона свыше 15 до 140 куб. м/ч и жидкого кислорода и азота свыше 500 до 1000 л/ч.

Ведение технологического процесса производства криптоно-ксеноновой смеси под руководством аппаратчика более высокой квалификации.

Испытание на герметичность оборудования кислородных установок.

Переключение баллонов блока сушки, продувки, влагоотделителей, воздушного компрессора и скруббера.

Наполнение газгольдеров кислородом, азотом и аргоном и контроль степени наполнения их этими газами, а также работы электрических, газовых счетчиков, манометров, дифманометров и предохранительных клапанов.

Сборка и разборка фильтров.

Должен знать:

- технологическую схему производства азота;
- конструкцию отдельных агрегатов и узлов кислородных и криптоновых установок;
- способы устранения неполадок в работе агрегатов установок;
- способы испытания на герметичность оборудования и аппаратуры кислородных установок;
- правила работы сосудов, работающих под давлением;

- устройство стационарных и транспортных танков для жидкого кислорода и азота;
- устройство аргонной колонны, блока тонкой химической очистки аргона.

§ 10. Аппаратчик воздухоразделения (6-й разряд)

Характеристика работ

Ведение технологического процесса производства газообразного кислорода и азота с отбором и очисткой сырого аргона на кислородных, азотно-кислородных и кислородно-аргонных установках (агрегатах) производительностью кислорода и азота свыше 12000 куб. м/ч, сырого аргона свыше 140 куб. м/ч и жидкого кислорода и азота свыше 1000 л/ч, а также на установках, работающих в двух режимах с одновременным получением пяти-семи высокочистых продуктов разделения воздуха.

Ведение технологического процесса производства криптоно-ксеноновой смеси.

Продувка и переключение абсорберов ацетилена и фильтров, контроль работы электрических или водяных газовых счетчиков, манометров и дифманометров.

Наблюдение за промывкой, разборкой и сборкой детандерных фильтров.

Контроль наполнения емкостей и баллонов жидким кислородом.

Должен знать:

- технологическую схему производства газообразного и жидкого кислорода, аргона, азота и криптона;
- устройство и реконструкцию различных типов кислородных установок;
- способы промывки оборудования и аппаратуры кислородных установок;
- способы обеспечения невзрываемости кислородного оборудования в процессе эксплуатации.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН*

№ п/п (коды)	Наименование разделов, курсов, предметов обучения	Общая трудоемк. час.	Форма контроля
1.	Теоретическое обучение	70	
1.1.	Общепрофессиональный курс	30	Журнал учета учебных занятий
1.1.1	Ознакомление с программой повышения квалификации рабочих по профессии «Аппаратчик воздуходеления»	2	
1.1.2	Материаловедение	4	
1.1.3	Пневматика	2	
1.1.4	Гидравлика	2	
1.1.5	Технические измерения	4	
1.1.6	Основы электротехники	4	
1.1.7	Основы химии	4	
1.1.8	Промышленная безопасность	4	
1.1.9	Основы охраны труда	4	
1.2	Профессиональный курс	40	Журнал учета учебных занятий
1.2.1	Технология воздуходеления	10	
1.2.2	Установки воздуходеления	10	
1.2.3	Эксплуатация и обслуживание оборудования установок воздуходеления	10	
1.2.4	Обеспечение безопасности процессов воздуходеления	10	
2	Промежуточная аттестация**	4	Тестирование
3	Практическое обучение	70	Зачет
2.1	Обучение выполнению трудовых функций аппаратчиков воздуходеления 4-6 квалификационных разрядов на рабочем месте	20	
2.2	Производственная практика. Практическое выполнение трудовых функций аппаратчиков воздуходеления 4-6 квалификационных разрядов	42	
2.3	Оформление отчета о практическом обучении	8	
4	Консультации	8	
5	Итоговая аттестация***	8	Квалификационный экзамен
ИТОГО:		160	

Примечание:

* учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не

установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся [1, §22, ст.1, гл. 1];

** 1. Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией.

2. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по одному или нескольким учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы или не прохождения промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью

3. Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность. [1, §§ 1-3, ст.58, гл.6].

***1. Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

2. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

3. Итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования, основных профессиональных образовательных программ, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией, если иное не установлено настоящим Федеральным законом [1, §§ 1-3, ст.58, гл.6].

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Код	Наименование разделов и курсов	Учебные недели												
		1			2			3			4			
		70			4	70						8	8	
1.	Теоретическое обучение	70												
1.1	Обще профессиональный курс	30												
1.2	Профессиональный курс		40											
2.	Промежуточная аттестация					4								
3	Практическое обучение						70							
4	Консультации												8	
5	Итоговая аттестация													8
Всего часов		160												
Количество месяцев обучения		1,0												