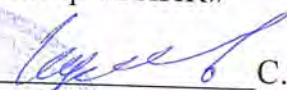


ПМ-03.100.30-ТНПК-371-18

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(«ТНПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»

  
С.Н. Казаков

«»  2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**повышения квалификации рабочих**

Наименование профессии: Машинист компрессора передвижного

Квалификация: 5-6 разряд

Код профессии: 13771

Тюмень, 2019

Рабочая программа для повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист компрессора передвижного» 5-6 разряд. Тюмень, «ТНПК», 2018 - 37 с.

Настоящая рабочая программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист компрессора передвижного» 5-6 разряда.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Частное профессиональное образовательное учреждение «Тюменский нефтепроводный профессиональный колледж»

РАЗРАБОТЧИК:

Смоляков Олег Васильевич – мастер производственного обучения

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением спецтехники \_\_\_\_\_ Ю.Г.Нарожнев

Рассмотрена и рекомендована к утверждению  
на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## 1. Обозначения и сокращения

ОО – образовательная организация;  
ЕТКС – единый тарифно квалификационный справочник;  
ДВС – двигатель внутреннего сгорания;  
КШМ – кривошипно-шатунный механизм;  
ГРМ – газораспределительный механизм;  
ТО – техническое обслуживание;  
ФЗ – Федеральный закон;  
л.с. – лошадиные силы;  
МН – магистральный нефтепровод;  
МНПП – магистральный нефтепродуктопровод;  
НПС – нефтеперекачивающая станция;  
НППС – нефтепродуктоперекачивающая станция;  
ОР – отраслевой регламент;  
ОТТ – отраслевые технические требования;  
ПК – персональный компьютер;  
РД – руководящий документ.

## 2. Пояснительная записка

**Цель обучения.** Повышение квалификации рабочих по профессии «Машинист компрессора передвижного», а также для обучения рабочих, уже имеющих профессию «Машинист компрессора передвижного» и разряд, с целью поддержания квалификационного уровня (подтверждения разряда) 5-6 разряда в соответствии с квалификационными требованиями к профессии (ЕТКС).

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- РД-03.100.30-КТН-021-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Сборник учебных планов и программ обучения персонала по направлению «Транспортные средства и специальная техника»;

– квалификационных требований к профессии «Машинист компрессора передвижного» (ЕТКС, выпуск 03, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»).

В результате прохождения программы слушатели должны подтвердить:

## **5 разряд**

### **умения:**

- управление машинами и механизмами, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ;

- обслуживание и профилактический ремонт компрессоров передвижных производительностью от 10 до 50 м<sup>3</sup>/мин;

- слесарные работы в объеме, предусмотренном для слесаря строительного 4 разряда.

### **знания:**

- устройство компрессоров передвижных производительностью от 10 до 50 м<sup>3</sup>/мин, правила и инструкции по их эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту;

- правила дорожного движения при транспортировке компрессора на автоходу по дорогам общего пользования;

- способы производства работ;

- технические требования к качеству выполняемых работ;

- нормы расхода горючих и смазочных материалов;

- слесарное дело в объеме, предусмотренном для слесаря строительного 4 разряда.

## **6 разряд**

### **умения:**

- управление машинами и механизмами, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ;

- обслуживание и профилактический ремонт компрессоров передвижных производительностью от 50 до 70 м<sup>3</sup>/мин;

- слесарные работы в объеме, предусмотренном для слесаря строительного 5 разряда.

### **знания:**

- устройство компрессоров передвижных производительностью от 50 до 70 м<sup>3</sup>/мин, правила и инструкции по их эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту;

- правила дорожного движения при транспортировке компрессора на автоходу по дорогам общего пользования;

- способы производства работ;

- технические требования к качеству выполняемых работ;

- нормы расхода горючих и смазочных материалов;

- слесарное дело в объеме, предусмотренном для слесаря строительного 5 разряда.

### **Особенности организации учебного процесса.**

Программа включает в себя теоретическое и производственное обучение в ОО, производственное обучение на предприятии, квалификационный экзамен в ОО. По завершении обучения и успешной сдаче экзамена обучающимся выдается свидетельство о профессии рабочего «Машинист компрессора передвижного» 5-го или 6-го квалификационного разряда.

При обучении в целях подтверждения квалификационного уровня обучающиеся на этап производственного обучения не направляются и сдают квалификационный экзамен после завершения этапов обучения 1 и 2 в ОО. При повышении квалификационного уровня (повышении разряда) этап производственного обучения на предприятии может не проводиться в соответствии с заявкой структурного подразделения и по согласованию руководства ОСТ и ОО в рамках договора по оказанию образовательных услуг.

В программу включено содержание курса целевого назначения «Безопасное производство ремонтных работ на линейной части МН (МНПП) рабочими ЦРС, ЛАЭС (АРС)».

#### **Категория слушателей:**

На обучение принимаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессию «Машинист компрессора передвижного» с подтверждающими дипломами или другими документами, выданными образовательными организациями.

#### **Средства обучения (СО):**

И – инструкция	ИЛ – иллюстрация	ПК – ПЭВМ	М – макет
Т – таблица	ПР - прибор	СТ - стенд	С – схема
П - плакат	НД- нормативные документы	УО - учебные образцы	

### **3. Учебный план**

<b>№ п/п</b>	<b>Этапы обучения</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение в образовательной организации</b>	<b>173</b>
<b>2</b>	<b>Производственное обучение в образовательной организации</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>Производственное обучение на предприятии</b>	<b>180</b>
<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен в образовательной организации</b>	<b>32</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>409</b>

## 4. Программа

### 4.1. Теоретическое обучение в образовательной организации

#### Тематический план

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
	Вводное занятие	2		
<b>1</b>	<b>Экономический курс</b>			
1.1	Экономика отрасли	4	зачет	
<b>2</b>	<b>Общетехнический и отраслевой курс</b>			
2.1	Чтение чертежей	8	зачет	
2.2	Слесарное дело	10		дифф.зачет
2.3	Стропальные и такелажные работы	8	зачет	
2.4	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	24		дифф.зачет
2.5	Охрана окружающей среды	4	зачет	
<b>3</b>	<b>Специальный курс</b>			
3.1	Назначение, устройство и принцип действия компрессорных установок и вспомогательного оборудования	18		дифф.зачет
3.2	Эксплуатация, техническое обслуживание и текущий ремонт компрессорных установок	12		дифф.зачет
3.3	Устройство приводных двигателей внутреннего сгорания	16		дифф.зачет
3.4	Эксплуатация, техническое обслуживание и текущий ремонт двигателя внутреннего сгорания	12		дифф.зачет
3.5	Электрооборудование приводных двигателей внутреннего сгорания	8	зачет	
3.6	Эксплуатация, техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования приводных двигателей внутреннего сгорания	8	зачет	
3.7	Трубопроводы и арматура компрессорных установок	8	зачет	
3.8	Производство работ	8		дифф.зачет
3.9	Правила дорожного движения при работе с компрессорами передвижными	4	зачет	
<b>3.10</b>	<b>Безопасное производство ремонтных работ на линейной части МН рабочими ЦРС, ЛАЭС (АРС)</b>	<b>15</b>		дифф.зачет
3.10.1	Опасные и вредные производственные факторы при производстве ремонтных	2		

№ п/п	Курсы, темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежу- точный контроль
	работ на линейной части МН (МНПП)			
3.10.2	Порядок организации безопасного проведения огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности	2		
3.10.3	Контроль воздушной среды	2		
3.10.4	Требования безопасности при работе с линейными задвижками	2		
3.10.5	Требования безопасности при освобождении трубопровода от перекачиваемого продукта и обратном его заполнении	2		
3.10.6	Требования безопасности при проведении погрузо-разгрузочных работ	1		
3.10.7	Требования безопасности при локализации аварийного разлива перекачиваемого продукта и ликвидации последствий аварии	2		
3.10.8	Отработка практических навыков по выполнению газоопасных работ в шланговом противогазе»	2		
	Консультации	2		
	Итоговое занятие	2		
	<b>ИТОГО</b>	<b>173</b>		

## 4.2 Производственное обучение в образовательной организации

### Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежу- точный контроль
1	Первичный инструктаж на рабочем месте	2		
2	Техническое обслуживание компрессорной установки с двигателем внутреннего сгорания	6	зачет	
3	Ремонт оборудования компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания	8	зачет	
4	Работа на компрессоре передвижном	4	зачет	
5	Выполнение работ в колодцах и емкостях	4	зачет	
	<b>ИТОГО</b>	<b>24</b>		

### 4.3 Производственное обучение на предприятии

#### Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Подготовительные мероприятия	8
2	Эксплуатация и техническое обслуживание компрессорной установки	94
3	Ремонт оборудования компрессора передвижного	78
	<b>ИТОГО</b>	<b>180</b>

### 4.4 Квалификационный экзамен в образовательной организации

#### Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Консультации	8
2	Квалификационная практическая работа	16
3	Теоретический экзамен	8
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>

## 5. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы требуется наличие классов спецтехники, оснащенных персональным компьютером и видеопроектором и мастерской спецтехники.

Техническая оснащенность:

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
1	Компрессорная установка передвижная с ДВС	шт.	1	
2	Комплект приспособлений и инструментов	комплект	1	
3	Компрессорная установка с приводом от электродвигателя	шт.	1	
4	Стенды демонстрационные по устройству ДВС	комплект	1	
5	Стенды демонстрационные по устройству компрессорной установки	комплект	1	
6	Наглядное пособие: «ДВС» в разрезе	шт.	1	
7	Макет «Система зажигания бензинового двигателя»	шт.	1	
8	Макет «ТНВД дизельного двигателя»	шт.	1	



9	Макет «Топливная система дизельного двигателя»	шт.	1	
10	Макет «Система ГРМ ДВС»	шт.	1	
11	Макет «КШМ ДВС»	шт.	1	
12	Макет «Система охлаждения ДВС»	шт.	1	
13	Макет «Система смазки»	шт.	1	
14	Стенды демонстрационные по охране труда	комплект	1	

### Список литературы

1 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

2 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

3 Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

4 Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

5 Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».

6 ПОТЭЭ «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок) (РД-153-34.0-03.150-00)».

7 «Правила охраны магистральных трубопроводов» (введены постановлением Госгортехнадзора России от 23.11.1994 № 61).

8 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1».

9 СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2».

10 «Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ» (утверждена Госгортехнадзором России 20.02.1985).

11 ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

12 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 3 (утвержден приказом Минздравсоцразвития России от 06.04.2007 № 243).

13 РД-03.220.20-КТН-060-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления безопасностью дорожного движения на транспорте организаций системы «Транснефть».

14 РД-13.100.00-КТН-048-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления охраной труда».

15 РД-13.100.00-КТН-160-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления промышленной безопасностью ПАО "Транснефть".

16 РД-13.110.00-КТН-031-18 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ПАО "Транснефть".

17 РД-13.200.00-КТН-116-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Учебно-информационные плакаты по безопасному производству работ».

18 РД-13.220.00-КТН-148-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть».

19 РД-43.020.00-КТН-013-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система организации работ при эксплуатации транспортных средств и специальной техники организаций системы «Транснефть».

20 ОР-13.100.00-КТН-082-18 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок организации огневых, газоопасных, ремонтных и других работ повышенной опасности на объектах организаций системы "Транснефть".

21 ОР-13.020.00-КТН-045-18 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система экологического менеджмента. Руководство по применению.

22 Агурин А.П. Передвижные компрессорные станции. М.: Высшая школа, 1989.

23 Лактионов А.Т., Авдеев Ф.Н. Машинист-дизелист передвижного компрессора. М.: Недра, 1982.

24 Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. Учебник для профессиональных учебных заведений. М.: Высшая школа, 2003.

25 Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. СПб.: Издательство ДЕАН, 2008.

26 Раннев А.В. Двигатели внутреннего сгорания строительных и дорожных машин. М.: Машиностроение, 1988.

27 Тарасов В.М. Эксплуатация компрессорных установок. М.: Машиностроение, 1987.

28 Техническое описание и инструкция по эксплуатации: станции компрессорные ПВ-10/8М1; НВ-10/8М2.

29 Техническое описание и инструкция по эксплуатации: станция компрессорная ПД-2,2/230.

30 Руководство по эксплуатации МЗА9-ПВ6/0,7 0000-000-09РЭ. Станция компрессорная передвижная дизельная типа МЗА.

**Литература к теме 3.10 «Безопасное производство ремонтных работ на линейной части МН (МНПП) рабочими ЦРС, ЛАЭС (АРС)»**

1 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2 Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».

3 Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

4 Приказ Минздравсоцразвития России от 09.12.2009 № 970н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

5 СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

6 «Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ» (утверждена Госгортехнадзором СССР 20.02.1985).

7 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

8 СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

9 ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Термины и определения) «Система стандартов безопасности труда. Термины и определения».

10 ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов по безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».

11 ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

12 ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».

13 ГОСТ 12.2.013.0-91 «Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний».

14 ГОСТ 12.2.010-75 «Система стандартов безопасности труда. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности».

15 ГОСТ 12.3.009-76 «Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».

16 ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

17 ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Поправкой)».

18 ГОСТ 12.4.034-2017 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.

19 ГОСТ 12.4.103-83 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация».

20 Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.4.235-2012 (EN 14387:2008, MOD) «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка».

21 ГОСТ 32489-2013 «Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия».

22 ГН 2.2.5.3532-18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. «Инструкция по резке взрывом магистральных трубопроводов труборезами на основе зарядов УКЗ-П» (утверждена ПАО «Транснефть» 09.11.2001).

23 Лощинин А.Е., Волков К.М. Безопасное производство ремонтных работ на линейной части МН рабочими ЦРС и ЛЭС: Методическое пособие. Тюмень: ТУЦ ОАО «Сибнефтепровод», 2007.

24 ОР-03.180.00-КТН-003-12 «Порядок организации обучения и проверки знаний работников организаций системы «Транснефть» по вопросам промышленной, пожарной безопасности и охраны труда».

25 ОР-13.040.00-КТН-006-12 «Контроль воздушной среды на объектах магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов».

26 ОР-13.100.00-КТН-030-12 «Порядок допуска подрядных организаций к производству работ по строительству, техническому перевооружению, реконструкции, капитальному и текущему ремонту, ремонтно-эксплуатационным нуждам объектов ПАО «Транснефть».

27 ОР-23.040.00-КТН-225-12 «Порядок установки, регистрации и ликвидации вантузов на линейной части магистральных нефтепроводов».

28 ОТТ-13.340.01-КТН-086-11 «Средства индивидуальной защиты работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».

29 ОТТ-13.340.50-КТН-047-17«Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Специальная обувь работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».

30 ОТТ-13.340.10-КТН-046-17«Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Специальная одежда работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».

31 «Правила по охране труда при работе на высоте».

32 «Правила устройства электроустановок (ПУЭ)».

33 РД-13.100.00-КТН-004-10 «Сборник типовых инструкций по охране труда по профессиям и видам работ для работников предприятий системы ОАО «АК «Транснефть».

34 РД-23.040.00-КТН-140-11 «Методы ремонта дефектов и дефектных секций действующих магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов».

35 РД-23.040.01-КТН-108-10 «Технология проведения работ по композитно-муфтовому ремонту магистральных трубопроводов».

36 РД-23.040.00-КТН-201-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Технология ремонта трубопроводов с применением ремонтных конструкций.

37 РД 34.03.204 «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».

38 РД-75.200.00-КТН-119-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт механо-технологического оборудования и сооружений НПС».

39 РД-23.040.00-КТН-064-18 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Вырезка и врезка катушек, соединительных деталей, запорной и регулирующей арматуры. Подключение участков магистральных трубопроводов. Требования к организации и выполнению работ.

40 РД-75.180.00-КТН-247-08 «Технология выпуска газо-воздушной среды из нефтепровода при его заполнении после ремонтных работ».

41 РД-23.040.00-КТН-201-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Технология ремонта трубопроводов с применением ремонтных конструкций.

42 РД-75.180.00-КТН-227-16«Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Технология освобождения трубопроводов от нефти/нефтепродуктов и заполнения после окончания ремонтных работ. Требования к организации и проведению работ».

43 РД-13.020.00-КТН-020-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Ликвидация аварий и инцидентов. Организация и проведение работ».