

## 2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа является рабочей и разработана на основании программы повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор товарный (по нефти)» (7 разряда), утвержденной вице-президентом ПАО «Транснефть» Б.М. Королем 08.09.2023г.

Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Оператор товарный» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 июня 2018 г. № 420н).

**Цель обучения:** приобретение обучающимися профессиональных знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых функций согласно установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов) по профессии рабочего «Оператор товарный» в рамках вида профессиональной деятельности - обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки, отпуска нефти, обслуживание оборудования при приеме, хранении, отпуске нефти.

**Планируемые результаты освоения программы:** приобретение необходимых знаний, умений и навыков выполнения трудовых функций для получения (подтверждения) соответствующего разряда.

### **Трудовые функции:**

– обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

– подготовка сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

– прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

– ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта.

### **Трудовые действия:**

– контроль проведения оператором товарным более низкой квалификации обхода по установленному маршруту и осмотра применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

– проверка регистрации параметров состояния, применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

- контроль состояния фундаментов сооружений, лестниц, пешеходных переходов, навесов, крыш, достаточности освещения сооружений, удаления осадков (снега) с покрытий вертикальных резервуаров, емкостей, цистерн, лестниц, переходов
- контроль состояния зон хранения товарного продукта, технического состояния оборудования зон
- контроль состояния тупиковых участков и застойных зон технологических линий (трубопроводов)
- контроль выполнения работ по проверке соответствия нумерации (обозначения) устройств, технологического оборудования сооружений технологической схеме объекта
- обеспечение проверки технического состояния защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков, противооткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов
- контроль степени загрязнения наружной поверхности резервуаров, емкостей, цистерн, трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта
- организация и контроль проведения очистки наружных поверхностей трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры от замазученности
- контроль выполнения работ по проверке креплений, герметичности уплотнений и соединений применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
- организация и контроль выполнения работ по устранению мелких неисправностей запорной и регулирующей арматуры
- контроль проведения подготовительных работ перед испытаниями трубопроводов, резервуаров, емкостей, цистерн на прочность и герметичность
- организация и контроль пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
- обеспечение подготовки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска технологического оборудования к выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию
- контроль работ по ремонту (опрессовке) применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта
- визуальный осмотр состояния сооружений на предмет готовности к ведению приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта
- организация и контроль подготовки технологических схем приема/отпуска, перекачки товарного продукта (переключение резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов) на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

– проверка правильности собранной технологической схемы приема/отпуска, перекачки на предмет готовности к проведению приема, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

– контроль работ по замеру остатка товарного продукта и подтоварной воды в резервуарах, емкостях, цистернах, определению его марки, вводу результатов в автоматизированные системы

– контроль работ по замеру уровня донных отложений в резервуарах

– обеспечение готовности защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков, противооткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов, к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта

– контроль целостности обвалований, наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений, блокировочных и сигнализирующих устройств, средств индивидуальной и коллективной защиты

– подготовка (освобождение, дренирование подтоварной воды, продувка) резервуаров, емкостей, цистерн и трубопроводов к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта

– координация процесса переключения резервуаров, емкостей, цистерн и трубопроводов при подготовке их к приему/отпуску, перекачке товарного продукта

– контроль опорожнения необогреваемых трубопроводов от вязких и обводненных продуктов в зимний период

– контроль определения параметров товарного продукта (плотности, температуры, давления, массы, объема)

– обеспечение контроля отбора проб товарного продукта, упаковки и маркировки пробы товарного продукта

– проверка перед приемом/отпуском товарного продукта соответствия значений показателей качества товарного продукта, указанных в паспорте качества, установленным требованиям

– контроль проведения работ по подключению к резервуарам, емкостям, цистернам применяемого при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта технологического оборудования и его отключению

– контроль пуска и остановки насосного оборудования, предназначенного для перекачки товарных продуктов

– контроль наполнения резервуаров, емкостей, цистерн при приеме/отпуске товарного продукта с целью недопущения перелива/недолива, разлива, смешения и сверхнормативных потерь

– ведение технологического процесса приема/отпуска, перекачки товарного продукта с учетом его физико-химических свойств, в том числе через узлы учета, на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

– контроль выполнения работ по подогреву вязких и застывающих товарных продуктов

– контроль открытия/закрытия задвижек, запорной арматуры на резервуарах, емкостях, цистернах, трубопроводах при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта

на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

- контроль переключения резервуаров, емкостей, цистерн, трубопроводов при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

- контроль замера уровня товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах после приема/отпуска, при перекачке, хранении на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

- расчет количества товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах с учетом регламентированных параметров в объемных единицах и единицах массы

- выделение резервуара, емкости, цистерны с учетом сорта и марки товарного продукта

- контроль подачи и расстановки транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, под сливноналивные устройства железнодорожных и автомобильных эстакад, причалов, наливных пунктов

- контроль слива/налива товарного продукта через сливноналивные устройства железнодорожных и автомобильных эстакад, причалов, наливных пунктов

- контроль сроков слива/налива железнодорожных цистерн, нефтеналивных судов

- контроль выполнения работ по взвешиванию транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта

- контроль закрытия резервуаров, емкостей, цистерн после приема/отпуска, перекачки товарного продукта

- обеспечение принятия мер по недопущению (предотвращению) возникновения сверхнормативных (непроизводительных) простоев транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, в наполненном состоянии, в том числе на железнодорожных путях и в портах

- контроль пломбировки резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры

- инвентаризация товарного продукта

- обеспечение количественной и качественной сохранности товарных продуктов и реагентов

- расчет объема партии товарного продукта

- расчет необходимого количества (объема) компонентов (добавок) в соответствии с рецептурой для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования

- расчет необходимого режима подачи компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования

- контроль работ по приему необходимого объема компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования

- контроль подготовки оборудования, сборки технологической схемы и закачки в резервуар необходимого количества компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования

- ведение технологических процессов смешивания продуктов

- переключение потоков и контроль циркуляции компонентов (добавок) до полного их смешивания при компаундировании
- анализ и определение причин отклонений технологических параметров работы применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования от регламентных значений
- контроль загазованности воздуха рабочей зоны с применением переносных измерительных приборов
- применение систем дистанционного управления технологическим процессом, телемеханики
- занесение данных по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта в специализированную программу
- контроль проверки работоспособности используемого при авариях оборудования и приспособлений, в том числе штанг, тросов, передвижных насосов
- контроль проверки состояния пожарных водоемов и используемого при пожарах оборудования, в том числе задвижек, гидрантов, колодцев, автоматической системы пожаротушения
- контроль проверки наличия и исправности необходимых приборов и оборудования для контроля качества товарного продукта
- контроль наличия и исправности ограждений, целостности обвалований на территории промышленного объекта
- контроль поддержания порядка на закрепленной территории промышленного объекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
- руководство работниками более низкого уровня квалификации при обслуживании применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта
- информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий
- ведение установленной документации по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта.

**Знания:**

- физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов
- назначение, устройство, принципы действия и порядок эксплуатации применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
- порядок проведения вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов
- технологическая схема смешивания продукта, в том числе компаундирования
- порядок расчета количества (объема) компонентов (добавок) в соответствии с рецептурой для ведения смешивания продуктов
- порядок расчета режима подачи компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов

- схемы размещения, применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
- классификация товарных продуктов, относящихся к вредным веществам
- причины потерь и порчи товарных продуктов, методы их предотвращения
- технологические потери товарных продуктов
- виды неисправностей применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
- требования локальных нормативных актов и распорядительных документов по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта
- технологические процессы приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов
- правила и установленные сроки слива/налива железнодорожных цистерн, нефтеналивных судов по договорам с железной дорогой и пароходством;
- правила перекачивания горячих, вязких и парафинистых товарных продуктов
- маршруты обхода, применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
- критерии оценки пригодности резервуаров, емкостей, цистерн для использования
- технологические схемы приема/отпуска, перекачки товарного продукта
- технологическая карта эксплуатации сооружений для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта
- порядок переключения резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов
- порядок открытия, закрытия запорной и регулирующей арматуры
- назначение, порядок применения мерников, их полная емкость и цена деления шкалы
- устройство, характеристики и классификация, правила эксплуатации замерных, измерительных приборов и приспособлений
- порядок размыва донных отложений в резервуара
- порядок расчета массы (объема) товарных продуктов;
- порядок работы с калибровочными/градуировочными таблицами
- правила и порядок отбора проб товарного продукта
- порядок проведения инвентаризации товарных продуктов
- стандарты качества товарных продуктов, реагентов
- способы пломбирования резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры
- порядок взвешивания транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта
- виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения
- схема расположения и порядок применения оборудования, используемого при авариях, инцидентах и пожарах

- планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте
- требования к содержанию закрепленной территории промышленного объекта
- правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности
- виды, назначение, порядок ведения установленной документации по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Умения:**

- читать техническую документацию общего и специального назначения
- определять механические повреждения применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
  - определять готовность сооружений к ведению приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов
  - производить сборку технологической схемы приема/отпуска, перекачки товарного продукта
  - расставлять транспортные средства под сливноналивные устройства
  - осуществлять переключение резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов
  - открывать и закрывать запорную и регулирующую арматуру
  - подключать применяемое при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта технологическое оборудование к резервуарам, емкостям, цистернам и отключать его
  - рассчитывать количество компонентов, необходимое для смешивания продуктов
  - определять режим подачи компонентов (добавок) для смешивания продуктов
  - производить сборку технологических схем для смешивания продуктов
  - переключать потоки продуктов и их компонентов;
  - проверять полное смешивание компонентов (добавок) при компаундировании
  - определять исправность технологического оборудования при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта
  - определять причины отклонений технологических параметров работы применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования от регламентных значений
    - оценивать степень наполнения резервуаров, емкостей, цистерн при приеме/отпуске, перекачке товарных продуктов
    - определять объем перекачанного товарного продукта через узлы учета
    - определять параметры подогрева товарных продуктов
    - применять оборудование для подогрева товарных продуктов
    - производить герметичное закрытие резервуаров, емкостей, цистерн
    - применять приборы для замеров уровня товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах

- производить расчет количества товарных продуктов для приема, размещения, хранения, перекачки, отпуска по калибровочным/градуировочным таблицам резервуаров, емкостей, цистерн
- производить расчеты массы (объема) товарных продуктов
- определять параметры товарного продукта (плотность, температура, давление, масса, объем)
- отбирать пробы товарного продукта для проведения химических анализов
- фиксировать параметры состояния, применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
- оценивать соответствие нумерации (обозначений) устройств, технологического оборудования сооружений технологической схеме объекта
- минимизировать простои транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, в наполненном состоянии, в том числе на железнодорожных путях и в портах
- определять утечки товарных продуктов по внешним признакам
- оценивать степень загрязнения наружной поверхности резервуаров, емкостей, трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры
- оценивать техническое состояние защитных и вспомогательных устройств и их элементов
- оценивать готовность защитных и вспомогательных устройств и их элементов к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта
- осуществлять отключение (подключение) применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования с помощью трубопроводной арматуры при выводе из эксплуатации и вводе в эксплуатацию
- выявлять наличие в резервуарах, емкостях, цистернах посторонних предметов, отложений, льда или воды
- производить работы по освобождению резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта, дренированию подтоварной воды, продувке
- определять исправность дыхательной и предохранительной арматуры, уровнемеров, электро- и пароподогревателей в резервуарах, емкостях, цистернах
- определять целостность обвалований, наличие и исправность ограждений, предохранительных приспособлений, блокировочных и сигнализирующих устройств, средств индивидуальной и коллективной защиты
- производить размыв донных отложений в резервуаре
- применять переносные приборы для замера уровня загазованности рабочей зоны
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения
- работать с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой
- работать с системами дистанционного управления технологическим процессом, телемеханики

- пользоваться специализированными программами
- оформлять документацию по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
- оформлять документацию по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов
- оформлять документацию по подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов.

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

Программа включает в себя теоретическое и практическое обучение в образовательной организации, производственное обучение на предприятии, квалификационный экзамен в образовательной организации.

После завершения теоретического и практического обучения в образовательной организации слушатели, направляются на производственное обучение на предприятие. Производственное обучение на предприятии проводится с целью приобретения слушателями умений и навыков работы на оборудовании действующего производства.

По завершении полного курса обучения и успешной сдачи экзамена обучающимся присваивается квалификация «Оператор товарный 7 разряда» с выдачей свидетельства о профессии рабочего установленного образовательной организацией образца.

#### **Формы контроля обучения:**

- входной контроль знаний - тестирование
- промежуточные в виде устного опроса, тестирования, в том числе с использованием персонального компьютера, выполнение практических заданий;
- итоговые в виде экзамена и квалификационной практической работы.

#### **Категория слушателей:**

На обучение принимаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее профессиональное образование или прошедшие профессиональное обучение по программе профессиональной подготовки по профессии «Оператор товарный» в образовательных организациях и получившие соответствующие дипломы или другие документы, выданные образовательными организациями.

#### **Средства обучения:**

Учебные пособия, методические руководства, презентации и стенды, нормативно-техническая документация, автоматизированные обучающие системы, учебный стенд для замера уровня и отбора проб; тренажерные комплексы оборудование химической лаборатории.