

## 2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана с учетом требований:

- профессионального стандарта «Оператор товарный» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 июня 2018 г. № 420н).
- РД-03.100.30-КТН-0316-21 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Требования к содержанию и порядок разработки квалификационных характеристик основных профессий рабочих, должностей руководителей и специалистов организаций системы "Транснефть", типовых должностных и производственных инструкций;
- РД-03.100.30-КТН-177-19 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Учебно-методическая документация корпоративных образовательных организаций. Требования к составу и содержанию».

### **Цель обучения:**

Подготовить обучающихся к выполнению работ, соответствующих 5 - 6 разрядам по профессии рабочего «Оператор товарный (по нефти)», совмещающего трудовую деятельность с нефтепродуктами.

### **Планируемые результаты освоения программы:**

Освоения всех видов работ, связанных с профессиональной деятельностью «Оператор товарный (по нефти)», совмещающего трудовую деятельность с нефтепродуктами.

### **Трудовые функции:**

- Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними 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 со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;
- Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;
- Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними 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;
- устройство, принцип работы, технические характеристики работы, порядок пуска и остановки насосного оборудования;
- схемы размещения, применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;
- порядок переключения резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов;
- порядок открытия, закрытия запорной и регулирующей арматуры;
- классификация товарных продуктов, относящихся к вредным веществам;
- причины потерь и порчи товарных продуктов, методы их предотвращения;
- нормы естественных потерь 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 парокондуктом;
- правила перекачивания горячих, вязких и парафинистых товарных продуктов;
- технологическая схема смешивания продукта, в том числе компаундирования;
- маршруты обхода, применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования;
- виды неисправностей применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования;
- критерии оценки пригодности резервуаров, емкостей, цистерн для использования;
- порядок очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;
- составы растворов и средств для очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
- слесарное дело;
- правила применения и инструкции по эксплуатации ручного, механизированного инструмента, устройств и приспособлений для очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и

отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;

- 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 проверки остаточного давления в резервуарах, емкостях, цистернах;
- 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;
- требования по подготовке к выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования;
- способы пломбирования резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры;
- способы и правила подогрева товарных продуктов;
- порядок зачистки (освобождения) резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта;
- порядок взвешивания транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта;
- устройство, принцип работы и правила эксплуатации нефтеловушек;
- процесс отведения сточных вод;
- порядок очистки сточных вод;
- правила и порядок отбора проб стоков;
- виды и источники образования сточных вод;
- требования к качеству очистки сточных вод;
- 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 и навыки:**

- читать техническую документацию общего и специального назначения<sup>4</sup>
- 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;

- производить пуск и остановку насосного оборудования;

- определять исправность насосного оборудования;

- 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 зачистку (освобождение) резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта;

- 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;
- производить инвентаризацию товарных продуктов;
- 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;
- проверять состояние креплений, герметичность уплотнений и соединений применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования;
- определять утечки товарных продуктов по внешним признакам;
- принимать меры по сокращению потерь товарного продукта и реагентов;
- 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;
- устранять мелкие неисправности запорной и регулирующей арматуры;
- производить набивку сальниковых уплотнений, подтяжку резьбовых соединений;
- применять ручной слесарный инструмент;
- производить установку (снятие) заглушек на трубопроводах, резервуарах, емкостях, цистернах;
- 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, продувке;
- определять исправность дыхательной и предохранительной арматуры, уровнемеров, электро- и пароподогревателей в резервуарах, емкостях, цистернах;
- определять степень наполнения вспомогательных емкостей для своевременного их опорожнения;
- осуществлять обслуживание нефтеловушек;
- применять ручной, механизированный инструмент, устройства и средства для пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения,

перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;

- определять целостность обвалований, наличие и исправность ограждений, предохранительных приспособлений, блокировочных и сигнализирующих устройств, средств индивидуальной и коллективной защиты;

- применять переносные приборы для замера уровня загазованности рабочей зоны;

- применять оборудование для взвешивания транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта;

- отбирать пробы стоков для проведения химических анализов;

- обеспечивать нормативную степень очистки сточных вод;

- определять содержание нефти, продуктов ее переработки в пробах сточной воды, отобранных до и после очистки;

- оценивать степень очистки сточных вод по сравнению с проектной величиной;

- производить разделение уловленного нефтепродукта;

- 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 приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов;

- оформлять документацию по подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов;

- оформлять документацию по ведению вспомогательных технологических процессов.

В результате прохождения программы, обучающиеся должны получить:

**знания:**

Все, что относится к знаниям по профессии «Оператор товарный» (по нефти) 5-6 разряда, а также:

- Порядок определения объема нефтепродукта и расчета его массы
- Физико-химические свойства нефтепродуктов
- Правила и порядок отбора проб нефтепродукта
- Требования локальных нормативных актов и распорядительных документов по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску нефтепродукта
- Устройства, характеристики и классификация, правила эксплуатации замерных, измерительных приборов и приспособлений
- Порядок упаковки, маркировки и хранения проб нефтепродукта
- Виды, назначение, порядок оформления установленной документации по параметрам нефтепродукта, отбору проб

- Причины потерь и порчи нефтепродуктов, методы их предотвращения
- Порядок проведения инвентаризации нефтепродуктов

#### **умения:**

Все, что относится к умениям по профессии «Оператор товарный» (по нефти) 5-6 разряда, а также:

- Отбирать пробы нефтепродукта для проведения химических испытаний
- Производить упаковку, маркировку проб нефтепродукта
- Оформлять документацию по отбору проб нефтепродукта
- Оформлять документацию по приему, размещению, хранению и отпуску нефтепродуктов
- Определять параметры нефтепродукта (плотность), а также осуществлять расчет объема и массы нефтепродукта
- Производить инвентаризацию нефтепродуктов

#### **формируемые навыки:**

Все, что относится к навыкам по профессии «Оператор товарный» (по нефти) 5-6 разряда, а также:

- Подготовка резервуара, емкости к отбору проб нефтепродукта
- Отбор проб нефтепродукта из резервуара, емкости, цистерны, вагон-цистерны, танкера, в том числе из перфорированной колонны резервуара с понтоном или плавающей крышей
- Замер уровня нефтепродукта и подтоварной воды в резервуаре, емкости, цистерне
- Упаковка и маркировка проб нефтепродукта
- Определение параметров нефтепродукта (плотность), а также расчет объема и массы продукта
- Проверка наличия и правильности оформления товаросопроводительных документов, соответствия фактически поступившего нефтепродукта данным товаросопроводительных документов

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

Программа включает в себя теоретическое обучение (по нефти), практическое обучение (по нефти), производственное обучение на предприятии (по нефти), теоретическое обучение (по нефтепродуктам) (СРС), практическое обучение (по нефтепродуктам), экзамен.

После завершения теоретического и практического обучения в ОО слушатели направляются на производственное обучение на предприятие. Производственное обучение на предприятии проводится с целью приобретения слушателями умений и навыков работы на оборудовании действующего производства. В случае подтверждения уже имеющегося разряда производственное обучение на предприятии не проводится.

По завершении обучения и успешной сдачи экзамена обучающимся выдается свидетельство об уровне квалификации установленного ОО образца.

#### **Формы контроля обучения:**

**Промежуточный:**

- - по завершении изучения тем программы продолжительностью до 10 часов проводится зачет (в виде устного опроса, тестирования и т.д.), преподаватель выставляет «зачет»;
- - при продолжительности темы более 10 часов (включительно) проводится промежуточная балльная оценка результатов обучения, преподаватель выставляет «дифференцированный зачет».

**Итоговый:**

- - после прохождения обучения слушатели сдают экзамен в ОО;
- - допуск к теоретическому экзамену осуществляют по результатам тестирования и выполнения квалификационной практической работы.

**Категория слушателей:**

Лица, прошедшие обучение по программе повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор товарный» (5-6 разряд) и совмещающие трудовые действия по работе с нефтью и нефтепродуктами (уже имеющие свидетельства 5 или 6 разряда по профессии «Оператор товарный»).

**Средства обучения:**

- учебные пособия;
- методические руководства;
- наглядные пособия и плакаты;
- нормативно-техническая документация;
- автоматизированные обучающие системы;
- учебный стенд для замера уровня и отбора проб;
- оборудование химической лаборатории.