Задание на учебную неделю с 26.10.20 по 31.10.20

23.01.03 Автомеханик «Основы дорожного движения»

Тема: Сигналы светофора и регулировщика. Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки.

Рекомендации: Страницы с 16 по 20. Сделать подробный конспект в тетрадях. Выполнить задание. После выполнения сфотографировать или отсканировать и отправить на электронную почту (kvalimetriya13@mail.ru). Работы принимаются до 18.00 01.11.2020.

Задание по пройденной теме: Записать видеоответ на вопрос: Сигналы (жесты) регулировщика и их значения. Просматривать и оценивать буду ответ каждого обучающегося.

Учет нефтепродуктов на АЗС

Автоматизированные системы решают проблему учета в автоматическом режиме, поэтому останавливаться на принципе их работы нет никакого смысла. А вот методы правильного ручного учета мы рассмотрим.

Неавтоматизированные методы учета нефтепродуктов на автозаправочных станциях

Количественный учет нефтепродуктов на АЗС регламентирован действующей нормативной документацией. Основной такой нормативный документ – это Инструкция о порядке поступления, хранения, учета и отпуска нефтепродуктов на автозаправочных станциях (далее – Инструкция).

Она предполагает, что выполнение учетно-расчетных операций происходит в соответствии со всеми действующими ГОСТ-ами, методическими указаниями, правилами и прочими нормативами.

Согласно пункту 1.1 этой Инструкции, учет количества нефтепродуктов на АЗС производится в литрах.

Это количество может меняться в зависимости от температурных колебаний атмосферного воздуха, и связано с физико-химическими свойствами нефтепродуктов. Помимо этого, нередко в одну и ту же емкость сливаются продукты хоть и одной марки, но изготовленные разными производителями, различающиеся своей сортностью и некоторыми связанными с ней особенностями технико-экономического характера.

Чтобы организовать оптимальную систему учета количества нефтепродуктов на АЗС, необходимо определить:

- порядок учета и его организации, включая как саму систему, так и документооборот, а также периодичность инвентаризации;
- материально-ответственных лиц из числа работников АЗС;

- лиц, чей обязанностью будет осуществление контроля порядка и достоверности учета;
- состав инвентаризационной комиссии.

Организация грамотного количественного учета на АЗС подразумевает определение следующих показателей:

- количество нефтепродуктов в резервуарах (по каждому резервуару – в отдельности и по маркам нефтепродуктов в сумме);
- наличие нефтепродуктов в трубопроводах технологического назначения;
- количество отпущенных через топливо- и маслораздаточные колонки продуктов.

Для оперативности такой учет на АЗС ведут в литрах, однако в контрольных целях не помешает ведение учета и в единицах веса (тоннах и килограммах). Это связано с тем, что весовые показатели (в отличие от объема и плотности) по своему количественному значению постоянны, и не зависят от изменений внешних условий или параметров.

Согласно вышеназванной Инструкции, вес нефтепродукта (далее НП) рассчитывается так:

№	Полезная информация
1	при использовании объемно-массового метода измерений – путем перемножения плотности продукта и его объема, измеренных при одинаковых показателях температуры и давления, либо их приведенных к одинаковым значениям
2	при использовании массового метода измерений (как для тарных нефтепродуктов, так и для автоцистерн) – взвешиванием на весах

3	если используется объемный метод – измеряют только объем продукта
4	если берется гидростатический способ, то масса нефтепродукта рассчитывается умножением разности начального и конечного значения давления столба продукта (до и после товарной операции) на среднюю площадь сечения той части резервуара, откуда была произведена отгрузка продукта. Затем это произведение делят ускорение силы тяжести, которое установлено формулой, описанной в пункте 2.42 вышеназванной Инструкции

Самым универсальным, а потому наиболее популярным из перечисленных является объемно-массовый способ.

Организация аналитического учета нефтепродуктов на АЗС подразумевает разделение их по следующим критериям:

- марка;
- собственные нефтепродукты и продуктов, которые находятся на ответственном хранении (продукты поставщиков).

Организация учета при приемке нефтепродуктов

Нефтепродукты на АЗС могут поставляться следующими путями:

- железнодорожными цистернами;
- автомобильными цистернами;
- посредством трубопроводов;
- в таре.

Самый распространенный способ доставки продуктов до резервуара автозаправочной станции – автоцистерна.

В товарно-транспортной накладной формы номер 1-Т поставщики (или поклажедатели) указывают следующие параметры товара:

- точное название марки нефтепродукта;
- значение его температуры, объема и плотности, измеренные при отгрузке;
- вес нефтепродукта.

Объемно-массовый метод определения веса подразумевает измерение показателей плотности и объема в момент приемки товара при условии одинаковых (или приведенных к одинаковым) значений давления и температуры.

Объем полученного нефтепродукта определяют с помощью специальных градуировочных таблиц либо через измерение уровня нефтепродукта в емкостях (резервуарах, ж/д цистернах, танках нефтеналивных судов), либо – по вместимости любой из перечисленных ёмкостей. Кроме того, объем можно измерить с помощью счетчика жидкости.

Плотность в транспортных средствах и резервуарах определяют путем отбора проб (в соответствии с Государственным стандартом номер 2517-85) с проведением их последующих лабораторных измерений. Определить плотность пробы можно как на месте, так и в лабораторных условиях (в зависимости от имеющегося на АЗС оборудования).

Данные о фактически поступившем количестве нефтепродукта заносятся в процессе и по окончании слива получаемого товара в резервуары заправочной станции в специальный журнал поступлений, а также в отчет по смене и в накладную.

Если фактическое количество принятого товара (в тоннах) совпадает с указанным поставщиком в прилагаемой накладной, работник АЗС ставит в ней свою роспись, один экземпляр оставляет на АЗС, а три остальных передает доставившему товар водителю.

Если эти значения различаются, необходимо составить акт недостачи. Он составляется в трех экземплярах, первый из которых прикладывают к отчету по смене, второй – передают водителю, который привез спорный груз, а третий – хранят на самой заправочной станции. Соответствующую отметку о такой недостаче необходимо сделать на всех экземплярах товарно-транспортной накладной, сопровождающей груз.

Возможность приемки нефтепродукта при выявлении количественной недостачи, которая может быть следствием нарушения времени доставки товара автоцистерной до АЗС, недоливом на предприятии поставщика или каких-либо других причин, определяет либо руководство АЗС, либо его владелец, руководствуясь принятым в организации порядком ведения количественного учета.

Порядок отпуска нефтепродуктов на автозаправочных станциях

Отпуск нефтепродуктов на АЗС можно осуществлять только посредством топливораздаточных (ТРК) или маслораздаточных (МРК) колонок, и только в бак транспортного средства.

Общая масса всех отпущенных за одну смену на АЗС нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$M = P \times V,$$

где М – общая масса отпущенных за смену нефтепродуктов;

V – объем отпущенных за смену НП, согласно данным счетных механизмов на узлах учета;

P – плотность НП, измеренная при температуре на момент передачи смены.

Порядок передачи смены и составления отчетов по смене

В момент приема/передачи смены оба оператора АЗС (и передающий смену, и принимающий её) вместе выполняют следующие действия:

- снимают суммарные показания со всех счетчиков узла учета и всех счетчиков ТРК и МРК;
- совместно измеряют объем реализованных в течение смены нефтепродуктов (показатель объема определяется с помощью градуировочных таблиц после измерения уровня остатков НП);
- используя полученные значения объема и плотности, а также после измерения температуры, производят расчет количественного значения массы остатков в каждом резервуаре АЗС;
- производится передача остатков денег и талонов, а также прочих материальных ценностей;
- производят контроль погрешностей на каждой ТРК /МРК.

В момент передачи смены операторы составляют отчет по смене. Форма отчета – либо номер 25-НП, описанная в Инструкции, либо внутренняя форма, которая разработана в конкретной организации на базе этого документа.

Кроме основных, предусмотренных формой 25-НП, показателей, желательно внести в сменный отчет данные результатов замеров температуры и плотности, сделанных в течение смены.

Также в этом отчете фиксируется недостача или, наоборот, излишек нефтепродуктов за смену, которые определяются в виде разницы между показаниями, которые дали счетчики ТРК (узла учета) и данных, полученных путем проведения замеров остатка НП в резервуарах АЗС на момент передачи смены.

Излишек/недостача НП указывается в весовых единицах, с учетом погрешностей измерительных приборов ТРК/МРК, и принимается бухгалтерией предприятия к учету по каждой отдельной смене. Этот учет ведется в контрольно-накопительной ведомости в течение всего интервала между инвентаризациями. На момент

инвентаризации все такие отклонения подсчитываются в итоговом количестве за весь межинвентаризационный период.

Каждый месяц бухгалтерия предприятия формирует оборотно-сальдовую ведомость, отражающую движение НП в единицах массы, разделенную по следующим критериям:

- марки нефтепродуктов;
- право собственности на них (собственные или предоставленные на хранение поклажедателями).

Проведение инвентаризации

Инвентаризация на автозаправочной станции должна проводиться ежемесячно.

В её процессе производят снятие фактических остатков в объемных единицах на первое число месяца. После измерения плотности хранящихся остатков, на основании данных об их объемах проводят расчет фактического количества оставшихся продуктов (по каждой марке) в весовых единицах. После этого производится сверка полученных данных с данными бухгалтерских документов. После этого определяют либо недостачу, либо излишек НП.

Результаты проведенной инвентаризации фиксируются в так называемой сличительной ведомости, учитывая при этом погрешности, которыми обладают измерительные приборы.

Регулирование выявленной недостачи может происходить в таком разрезе:

- убыль материальных ценностей, не превышающая установленные нормы и недостача нефтепродуктов в рамках норм погрешностей измерений приборов ТРК, распределяют между собственниками пропорционально долям реализованных организацией нефтепродуктов и отданных поклажедателям за отчетный период;

- недостача НП сверх перечисленных выше норм и недостача, которая выходит за рамки погрешностей измерительных средств АЗС, покрывается за счет материально-ответственных лиц предприятия – владельца станции.

Выявленные излишки распределяются по тому же принципу, что и недостача в пределах допустимых норм (см. выше).

Распределение убыли в пределах нормы производится в весовых единицах.

Экономический аспект плотности НП

На сегодняшний момент некоторые АЗС практикуют использование такого показателя, как средняя плотность нефтепродуктов.

Это позволяет значительно в целях упростить расчетные процедуры учета, если на предприятии используются их ручные варианты.

Средняя плотность вычисляется либо за минувший отчетный период, либо её устанавливают внутренними документами на будущий отчетный период (к примеру, на весь сезон). По результатам проведенной в конце такого периода инвентаризации бухгалтерские остатки нефтепродуктов, рассчитанные по показателю средней плотности, сравнивают с фактическими, которые рассчитываются по плотности, замеряемой в процессе инвентаризации.

При этом среднюю плотность рассчитывают как среднеарифметическую.

Как было сказано выше, на АЗС объем и плотность с последующим расчетом веса нефтепродуктов производят:

- в момент приема;
- при сдаче смены;
- во время инвентаризации.

При этом значение плотности получают расчетным путем, и оно зависит от конкретного момента измерения. Это значения отличается при разных температурах,

а конечный результат получают с помощью таблиц перевода плотности, которые приводят измеренное значение к температуре +20 градусов Цельсия.

В связи с этим плотность, как постоянно меняющаяся величина, не может быть корректно использоваться в целях учета в своем среднем значении, так как это приводит к искажению результатов количественного учета нефтепродуктов в период между инвентаризациями.

Эти искажения появляются из-за того, что при инвентаризации получаются результаты, учитывающие не только фактические излишки/недостачи, но также отклонения расчетных плотностных значений от средних установленных.

Среднюю плотность можно использовать в управленческом учете, когда необходимо получить быстрый результат для принятия решения.

Стоит сказать, что искусственное повышение значения излишков за счет отклонения расчетных значений от среднеустановленных, невыгодно с экономической точки зрения для плательщиков акцизов, так как излишки включаются в налоговую базу при их исчислении.

С другой стороны, никаких налоговых вычетов в части акцизов при выявлении недостачи НП Налоговый кодекс не предусматривает.

Поэтому применение средней плотности в количественном учете невыгодно также с точки зрения акцизных выплат.

Особенности акцизного налогообложения

Плательщиками акцизов на нефтепродукты являются организации, у которых есть свидетельство о регистрации организации (или частного предпринимателя), которая совершает операции с НП. Кроме того, платить акциз обязаны и лица, не имеющие такого свидетельства, в случае, если их деятельность заключается в производстве нефтепродуктов из давальческого сырья.

Стоит сказать, что переработчик платит акциз только тогда, когда собственника давальческого сырья нет вышеуказанного свидетельства.

С другой стороны, такие свидетельства являются основанием, позволяющим применять налоговые вычеты в части акцизных выплат. Поскольку получение свидетельства на проведение операций с НП является не обязанностью, а правом организации, стоит рассмотреть целесообразность его получения в зависимости от круга партнеров предприятия.

Даже имея такое свидетельство, право на вычет можно и не получить, если продавать товар не имеющим свидетельств покупателям. Принимать решение необходимо после анализа сложившихся на предприятии договорных отношений.

Как получить налоговый вычет?

Для получения вычета по уже заплаченным акцизам налогоплательщик обязан предоставить в налоговый орган такие документы:

- договора с имеющим свидетельство покупателем;
- всю товаросопроводительную документацию;
- счета-фактуры, на которых есть отметка налогового органа, на учете в котором состоит покупатель НП.

Эта отметка ставится налоговым органом после проверки соответствия данных, указанных покупателем в его налоговой декларации и данных, отраженных в счетах-фактурах.

Налог могут зачесть всем, кроме последнего продавца, в качестве которого чаще всего и выступают АЗС, поэтому многие такие станции свидетельства не имеют, чтобы акциз платили нефтеперерабатывающие предприятия.

Особенности продажи нефтепродуктов покупателям, не имеющим свидетельств

Акциз, уплаченный в момент получения нефтепродуктов, в случае их продажи лицам без свидетельств (в том числе – при розничной продаже на автозаправочных станциях) включают в цену НП. При этом ни на ценниках, ни на ярлыках реализуемых товаров, а также ни в чеках, ни в других выдаваемых конечному покупателю документах сумма акциза отдельно не фигурирует.

Все это делает реализацию нефтепродуктов лицам без свидетельств экономически невыгодной, поскольку налогоплательщик вынужден увеличивать на сумму акциза показатель своей выручки, а это увеличивает базу для исчисления налога на добавленную стоимость.

Возможные варианты работы

Вариант первый – ни производитель, ни оптовик, ни розничный продавец свидетельства не имеют.

В этом случае акциз платит производитель, так как свидетельств и остальных участников товарной цепочки нет, и они покупают НП по ценам, в которых акцизы уже учтены, и поэтому сами этот налог не начисляют и в бюджет – не платят.

Вариант второй – у производителя есть свидетельство, а у оптовика и розничного продавца нет.

Как и в первом варианте, опять акции платит производитель. Несмотря на наличие у него свидетельства, налоговый вычет он получить не сможет, поскольку он предоставляется только при совершении сделок с нефтепродуктами, при которых свидетельство имеют обе стороны договора. Это требование закреплено пунктом 8 статьи 200 Налогового кодекса РФ. Оптовик и розничный продавец свидетельств не имеет, и вычет производителю не положен. Акциз включается в стоимость НП производителем, а остальные участники сделки акциз не начисляют и не уплачивают.

Третий вариант – свидетельства есть и у производителя, и у оптовика, нет его только у розничного торговца.

В этом случае акцизное бремя ложится на оптовика, так как производитель акциз подает к вычету. Предприятие оптовой торговли нефтепродуктами работает с покупателем без свидетельства, и право на вычет теряет, вынужденный включить сумму налога в стоимость реализуемой продукции. Розничный продавец этот налог не уплачивает.

И, наконец, четвертый вариант – свидетельство есть у производителя и у розничного торговца, но его нет у оптовика.

Как и во втором варианте. производитель обязан начислить акциз и заплатить его в бюджет, так как право на вычет он теряет. Сумма акциза включается в стоимость реализуемого товара.

Оптовик, покупая товар по цене с учтенным в ней акцизом, этот налог не начисляет и не платит. так как не имеет свидетельства и не занимается переработкой.

Розничный продавец, несмотря на имеющееся свидетельство, покупая НП у такого оптовика, обязан начислить акциз полностью и выплатить его в бюджет, поскольку права на вычет он также не имеет.

В этом случае имеет место двойное налогообложение, поскольку акциз за один и тот же товар платится дважды – производителем и розничным торговцем

Учет нефтепродуктов в резервуарных парках

Методы учета количества нефти и нефтепродуктов на нефтебазах

При автоматизации процессов управления на объектах хранения нефти и нефтепродуктов основные информационные задачи сводятся к количественному учету нефти и нефтепродуктов, хранящихся в резервуарах.

При этом необходимо рассматривать две основные категории возникающих информационных задач:

1. товарно-учетные, требующие измерения с высокой точностью (погрешность в пределах десятых долей процента) при относительно небольшом быстродействии;

2. оперативно-контрольные, требующие сравнительно быстродействующих измерительных систем, обеспечивающих относительно невысокую точность (погрешность в пределах нескольких процентов).

Первая задача связана с учетом, распределением и планированием, вторая – с оперативным управлением процессами налива и слива нефти и нефтепродуктов.

Товарно-учетная информация необходима для получения объективной – коммерческой, бухгалтерской и учетной документации и может также использоваться для осуществления рациональных планов загрузки объектов хранения. Эту группу операций в дальнейшем будем называть коммерческим учетом (КУ). Информация, полученная в результате операций КУ, как правило, используется для управления технологическими объектами, для определения параметров продукта в резервуарах с последующей регистрацией, как результатов обработки, так и необходимых информационных параметров.

Контрольно-оперативная информация используется непосредственно после ее получения для выработки немедленно реализуемых управляющих воздействия. Оперативная информация (ОУ) позволяет получить все сведения о случайных возмущениях, влияющих на функционирование управляемого объекта. Эта информация, в свою очередь, делится на производственно-технологическую, используемую для управления производственными процессами и замыкающуюся в системах управления технологическими агрегатами, и оперативно-производственную, используемую для оперативного управления участками. Она включает в себя сведения о продукции и производственных процессах, данных планов-графиков и учетно-отчетной документации.

Основу оперативной информации составляет первичная информация, являющаяся совокупностью параметров продукции и процессов, необходимых для оперативного управления. Причем сведения о продукции включают в себя все необходимые данные о качественной и количественной характеристиках всех видов продукции на данном и смежном участках. Информация о процессах, в свою очередь, содержит все

требования для оценки ситуации на участках, данные о ходе технологического процесса, а учетная информация является совокупностью данных, характеризующих работу участка за определенный период времени (смена, сутки и т.д.) отражающий результаты оперативного управления участком.

Информация ОУ требует высокого быстродействия съема и обработки при невысоких требованиях к ее точности и достоверности. Информация КУ, наоборот, должна быть точной и достоверной, скорость измерения, сбора и передачи данных не имеет существенного значения.

Для удовлетворения всех требований на объектах хранения по количественному учету целесообразно создание

информационно-измерительных систем двух модификаций – для коммерческого (ИИСКУ) и оперативного (ИИСОУ) учетов.

Решение указанных задач требует не только применения информационно-измерительных систем (ИИС), но также средств вычислительной техники (универсальные или специализированные ЭВМ), обеспечивающих необходимую обработку поступающей информации.

Требования к структуре и техническим характеристикам ИИС количественного учета определяются также следующими особенностями объектов хранения:

- рассредоточенность контролируемых объектов;
- многообразие технологической структуры объектов;
- различные требования ко времени измерения и длительности переработки и хранения информации при решении различных задач управления;
- высокие требования пожаро- и взрывозащищенности к первичной измерительно-информационной аппаратуре.

При создании ИИС необходимо также учитывать вопросы унификации аппаратуры.

Основной задачей использования резервуаров является поддержания качества и объемов продукта. Это требует обеспечения высокой степени герметичности любых процессов проходящих на нефтебазе. Данную функцию выполняют дыхательные клапана СМДК, КДМ, КДС, КПП, НДКМ и другое резервуарное оборудование.

Основная доля потерь от испарения на протяжении всего пути движения нефти от промысла до нефтеперерабатывающих заводов, на самих заводах и нефтепродуктов от заводов до потребителей приходится на резервуары.

В различных стадиях производства нефтепродуктов их потери распределяются следующим образом:

- потери при нефтебобыче – 4,0%;
- на НПЗ – 3,5%
- при транспортировке и хранении нефти и нефтепродуктов – 2,0%.
- Итого 9,5%.

Потери нефти и нефтепродуктов разделяются на виды:

- количественные потери;
- качественно-количественные потери, здесь происходит количественная потеря с ухудшением качества - потери от испарения;
- качественные потери, когда снижении качества нефтепродукта при том же количестве - потери при смешивании.

В резервуарных парках потери от испарения составляют до 75% всех потерь; общие потери легких фракций от испарения из резервуаров НПЗ распределяются следующим образом:

- от «больших дыханий» – 80,2%;
- от вентиляции газового пространства – 19,05%

- от «малых дыханий» – 0,8%.

Для учета количества нефти и нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске и транспортировке применяются следующие методы:

- объёмный, когда количество учитывается в объёмных единицах (применяется в основном при отпуске с АЗС и при розничной реализации);
- весовой, когда количество определяется непосредственным взвешиванием на весах, (то применяется при измерениях относительно малых количеств продукта и в основном при отпуске в авто и железнодорожные цистерны);
- объёмно-весовой, когда определение количества ведётся в единицах массы по объёму и плотности при фактической температуре (этот метод широко применяется при измерениях сравнительно больших количеств нефти и нефтепродуктов).