

МДК.03.01

Практическая работа № 1

Ознакомление с работой организации транспортировки нефтепродуктов и оборудованием автоцистерны.

Цель работы: Ознакомиться с оборудованием автоцистерны и научиться выполнять подготовку слива нефтепродуктов из автоцистерны.

Должен уметь:

осуществлять транспортировку и хранение нефтепродуктов;

Должен знать:

устройство и конструктивные особенности обслуживаемого заправочного оборудования, контрольно-измерительных приборов и правила их безопасной эксплуатации;

формируемые компетенции:

ПК3.1 Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК3.2 Производить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

ПК3.3 Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ.

Задание: Выполнить подготовку к сливу нефтепродуктов из автоцистерны.

Порядок проведения работы:

1. Ознакомление с оборудованием автомобильной цистерны.
2. Ознакомиться с инструкционной картой по подготовке слива нефтепродуктов из автоцистерны.
3. заполнить учетную документацию. (приложение табл.1)

Контрольные вопросы:

1. Каковы правила доставки нефтепродуктов автоцистернами?
2. Как оборудуется автомобиль?
3. Какие требования предъявляются к автомобилям-цистернам?

Содержание отчета:

1. Составить алгоритм действий оператора при подготовке слива нефтепродуктов из автоцистерны.
2. Заполнить таблицу.

Инструкционная карта № 1 Подготовка слива нефтепродуктов

1.убеждается в исправности технологического оборудования и трубопроводов;
2.убеждается в исправности технологического оборудования автоцистерны (сливные устройства, сливные рукава, заземление);
3.убеждается в исправности резервуара , правильности включения запорной арматуры, соответствии полученного нефтепродукта продукту, находящемуся в резервуаре, в который он будет слит, исправности устройства для предотвращения переливов;
4.прекращает заправку автотранспорта через ТРК, связанную с заполняемым резервуаром до окончания слива в него нефтепродукта из автоцистерны;
5.измеряет уровень и определяет объем нефтепродукта в резервуаре;
6.подсоединяет рукава автоцистерны к сливному устройству;
7.принимает меры для исключения возможности движения автотранспорта на расстоянии ближе 3 метров от места слива нефтепродукта в резервуары.
8.внести в журнал поступления нефтепродуктов, в сменный отчет и товарно-транспортную накладную данные о фактически принятом количестве нефтепродукта;

Инструкционная карта №2 Слив нефтепродуктов

снять пломбы с горловины и сливного вентиля;
открыть горловину настолько, чтобы был обеспечен доступ атмосферного воздуха в пространство над нефтепродуктом;
начало слива, характеризующееся заполнением сливных рукавов и приемных трубопроводов, выполнять при малом расходе, с постепенным его увеличением по мере заполнения трубопроводов;
выполнить слив нефтепродуктов из автоцистерны;
обеспечить постоянный контроль за ходом слива нефтепродукта и уровнем его в резервуаре, не допуская переполнения или разлива;
по завершении слива оператор лично убеждается в том, что нефтепродукт из автоцистерны и сливных рукавов слит полностью,
отсоединить сливные рукава;
после отстоя и успокоения нефтепродукта в резервуаре (не менее 20 мин.) произвести замер уровня и определить объем фактически принятого продукта по градуировочной таблице;
внести в журнал поступления нефтепродуктов, в сменный отчет и товарно-транспортную накладную данные о фактически принятом количестве нефтепродукта;
при отсутствии расхождения между фактически принятым количеством (в тоннах) нефтепродукта и количеством (в тоннах), указанным в товарно-транспортной накладной, расписаться в накладной, один экземпляр которой остается на АЗС, а три экземпляра возвращаются водителю, доставившему нефтепродукты. При выявлении несоответствия поступивших нефтепродуктов товарно-транспортной накладной составить акт на недостачу в трех экземплярах, из которых первый приложить к сменному отчету, второй — вручить водителю, доставившему нефтепродукты, а третий остается на АЗС. О недостаче нефтепродукта делается соответствующая отметка на всех экземплярах товарно-транспортной накладной.

ЖУРНАЛ УЧЕТА ПОСТУПИВШИХ НЕФТЕПРОДУКТОВ

(в ред. Приказа Минэнерго РФ [от 17.06.2003 N 226](#))

По АЗС _____

(N или наименование АЗС, наименование организации владельца)

Начат " __ " _____ 20__ г.
Окончен " __ " _____ 20__ г.

Дата	Фамилия и инициалы оператора	Наименование нефтепродукта	Наименование поставщика	Наименование и номер сопроводительного документа (ТТН)	Гос. номер автоцистерны (прицепа), номер ж/д цистерны, наливного судна	Объем по паспорту или свидетельству о поверке автоцистерны, калибровочной таблице ж/д цистерны, л	Объем нефтепродукта по товарнотранспортной накладной (ТТН), л
1	2	3	4	5	6	7	8

МДК.03.01

Практическая работа № 2

Ознакомление и техническое обслуживание устройства заправочного модуля АСТР 60 напряжением 220 В

Цель работы: Научиться выполнять техническое обслуживание заправочного модуля

Должен уметь:

производить пуск и остановку топливно-раздаточных колонок;

Должен знать:

устройство и конструктивные особенности обслуживаемого заправочного оборудования, контрольно-измерительных приборов и правила их безопасной эксплуатации;

формируемые компетенции:

ПК3.2 Производить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

ПК3.3 Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно-измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; рабочие тетради по предмету, тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ. Насос со счетчиком и заправочным пистолетом АСТР 60

Задание: Провести техническое обслуживание заправочного модуля АСТР 60

Порядок проведения работы:

1. Прочитайте краткие теоретические сведения.
2. Ознакомьтесь с инструкционной картой по техническому обслуживанию топливораздаточной системы.
3. решение задачи по самоконтролю.

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Для чего предназначен заправочный модуль?
2. Из каких механизмов состоит?
3. В чем заключается техническое обслуживание заправочного модуля?

Содержание отчета:

1. Составьте алгоритм действия оператора при техническом обслуживании топливораздаточной системы.
2. Решить задачу. Ответы записать в тетрадь.

Задача для самоконтроля:

РАССЧИТАТЬ:

КАКОВА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРК ЕСЛИ ЗА X СЕКУНД ОНА СМОГЛА ВЫКАЧАТЬ Y ЛИТРОВ. СООТВЕТСТВУЕТ ЛИ ЭТО ЗАЯВЛЕННОЙ НОРМЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ? ЗА КАКОЕ ВРЕМЯ ДАННАЯ КОЛОНКА ДОЛЖНА НАПОЛНИТЬ КАНИСТРУ ОБЪЕМОМ Z.

ВАРИАНТ	1	2	3	4	5
ВРЕМЯ (X)	15 СЕКУНД	30 СЕКУНД	40 СЕКУНД	45 СЕКУНД	1,5 МИНУТЫ
ОБЪЕМ (Y)	10 ЛИТРОВ	15 ЛИТРОВ	40 ЛИТРОВ	30 ЛИТРОВ	60 ЛИТРОВ
ЗАЯВЛЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	50 ЛИТРОВ В МИНУТУ	50 ЛИТРОВ В МИНУТУ	60 ЛИТРОВ В МИНУТУ	60 ЛИТРОВ В МИНУТУ	40 ЛИТРОВ В МИНУТУ
ОБЪЕМ КАНИСТРЫ (Z)	150 ЛИТРОВ	225 ЛИТРОВ	320 ЛИТРОВ	400 ЛИТРОВ	550 ЛИТРОВ

МДК.03.01
Практическая работа № 3
Устранение неисправностей ТРК

Цель работы: Научиться устранять неисправности топливораздаточной колонки.

Должен уметь:

проводить текущий ремонт обслуживаемого оборудования;

Должен знать:

устройство и конструктивные особенности обслуживаемого заправочного оборудования, контрольно-измерительных приборов и правила их безопасной эксплуатации;

формируемые компетенции:

ПК3.2 Производить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

ПК3.3 Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно-измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ.

Задания: Выявить и устранить причину неисправности.

Порядок проведения работы:

1. Прочитайте краткие теоретические сведения.
2. Решить задачу. Установить и устранить причину неисправности.
3. Составьте алгоритм действия по устранению неисправности

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Перечислите факторы, влияющие на неисправность заправочного модуля.
2. Какими способами выявляются неисправности оборудования?

Содержание отчета:

1. Ответьте на контрольные вопросы.
2. Выявить причину неисправности и устранить ее.
3. 1 вариант. Двигатель не вращается

4. 2 вариант . Двигатель вращается , но нет выхода топлива.
5. 3 вариант Отклонение от показаний или отсутствие выходного сигнала счетчика
6. Заполнить учетную документацию.(приложение 2)

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Двигатель не вращается	1.Кабель питания не подключен 2.двигатель заклинил 3.сбой конденсатора	1.проверьте электрический кабель 2.замените двигатель 3.замените конденсаторы
Двигатель вращается , но нет выхода топлива	1.всасывающая сторона не погружена в топливо 2.повреждены или изношены зубчатые колеса 3.засорен сетчатый фильтр	1.проверить всасывание шланга. 2.замените лопасти или редуктор 3.промывка сетчатого фильтра
Отклонение от показаний или отсутствие выходного сигнала счетчика	Сломан лоток	Замените подвешенный лоток

Журнал учета ремонта оборудования

Наименование оборудования	Инвентарный номер оборудования	Дата и время прекращения работы оборудования	Показания суммарного счетчика (для ТРК, МРК)	Причина прекращения работы оборудования	Перечень ремонтных работ, результаты
1	2	3	4	5	6

МДК.03.01
Практическая работа № 4
Ознакомление с оборудованием резервуаров

Цель работы: Научиться определять вместимость резервуара

Должен уметь:

проводить текущий ремонт обслуживаемого оборудования;

Должен знать:

правила эксплуатации резервуаров, технологических трубопроводов, топливораздаточного оборудования и электронно-автоматической системы управления;

формируемые компетенции:

ПК3.2 Производить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

ПК3.3 Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ.

Задание: Определение вместимости резервуарного парка.

Порядок проведения работы:

1. Прочитайте краткие теоретические сведения.
2. Решение задачи.

Задача 1.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВМЕСТИМОСТИ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА И ПОДБОР НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА РЕЗЕРВУАРОВ ХРАНЕНИЯ НП

ОПРЕДЕЛЯЕМ ОБЪЕМ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НА АЗС, ПРИ ЭТОМ УЧИТЫВАЕМ 3-Х СУТОЧНЫЙ ЗАПАС ТОПЛИВА. ЁМКОСТЬ РЕЗЕРВУАРОВ 50М³ .РЕАЛИЗАЦИЯ АЗС В СУТКИ – 1000 ЗАПРАВОК: 800 БЕНЗИНОВ; 200 ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА. НОРМА ОДНОЙ СРЕДНЕЙ ЗАПРАВКИ БЕНЗИНОВ 50 л и ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА 100л.

ОПРЕДЕЛЯЕМ ОБЪЕМ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ БЕНЗИНА

$$V_{\text{б}} = 0,05 \cdot 800 \cdot 3 = 120 \text{ М}^3$$

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

$$V_{\text{д}} = 0,1 \cdot 200 \cdot 3 = 60 \text{ м}^3$$

ПОДБИРАЕМ РЕЗЕРВУАРЫ ОБЪЕМОМ 50 м³ ДЛЯ БЕНЗИНА

$$n_{\text{б}} = \frac{120}{50} = 2,4 = 3$$

ПОДБИРАЕМ РЕЗЕРВУАРЫ ОБЪЕМОМ 50 м³ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

$$n_{\text{д}} = \frac{60}{50} = 1,2 = 2$$

ВЫВОД: ПРИНИМАЕМ 3 РЕЗЕРВУАРА ЗАГЛУБЛЕННЫЕ, ДВУСТЕННЫЕ ДЛЯ БЕНЗИНОВ – ОБЪЕМОМ 50 м³, И 2 РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА – ОБЪЕМОМ 50 м³.

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Для чего предназначен дыхательный клапан?
2. Перечислите основное оборудование резервуаров и их назначение.

Содержание отчета:

1. Решение задачи.
2. Ответьте на контрольные вопросы.

МДК.03.01
Практическая работа № 5
Измерение метроштоком уровня горючего.

Цель работы: Научиться производить замер метроштоком уровня нефтепродуктов .

Должен уметь:

учитывать расход эксплуатационных материалов;

Должен знать:

последовательность ведения процесса заправки транспортных средств;

формируемые компетенции:

ПК3.4 Производить замер количества горючего.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ. Метрошток.

Задание: Произвести замер горюче-смазочных материалов.

Порядок проведения работы:

1. Прочитайте краткие теоретические сведения.
2. Ответить на контрольные вопросы.
3. Произвести замер горюче-смазочных материалов

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Перечислите факторы, влияющие на точность измерения метроштоком.
2. Что запрещается делать при работе с метроштоком?
3. В чем заключается техническое обслуживание метроштока?

Содержание отчета:

1. Составьте алгоритм действия оператора при замере нефтепродуктов в резервуаре метроштоком
2. Заполнить данные таблицы.

1 замер уровня нефтепродуктов (мм)	2 замер уровня нефтепродуктов (мм)
Вывод:	

Инструкционная карта № 5

Подготовка метроштока
1. Перед началом работы проверить наличие крепежных деталей и надежность их крепления, при необходимости подтянуть.
2. Протереть мягкой ветошью рабочую поверхность, на которой нанесена шкала.
3. Провести внешний осмотр метроштока: <ul style="list-style-type: none"> • соответствие метроштока требованиям технической документации (технического задания, паспорта и др.) • отсутствие выступов элементов крепления и фиксации звеньев метроштока за образующую; • отсутствие на шкале метроштока забоин, следов коррозии и царапин, приводящих к искажению результатов измерений.
определения уровня
1. нижний конец метроштока должен попадать на нижнюю образующую резервуара, т.е. в нижнюю его точку (дно).
2. Показания метроштока считываются с точностью до 1 мм сразу же после появления смоченной части метроштока.
3. Уровень нефтепродуктов необходимо измерять дважды. Метрошток необходимо опускать медленно, не допуская волн и ударов о днище резервуара.
4. При расхождении показаний замера за истинное значение принимается большее из двух измерений. Если расхождение результатов 2-х замеров превышает 1мм, то измерения производят до получения требуемой точности.
5. Измерения производятся при установившемся уровне и отсутствии пены, т.е. через 10-20 минут после окончания слива нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС.
6. Метрошток ДО и ПОСЛЕ измерений необходимо протереть мягкой ветошью насухо.

МДК.03.01
Практическая работа № 6
Определение качества бензина анализатором качества ГСМ СИМ-ЗБП

Цель работы: Научиться пользоваться приборами по контролю качества горюче-смазочных материалов.

Должен уметь:

учитывать расход эксплуатационных материалов;

Должен знать:

последовательность ведения процесса заправки транспортных средств;

формируемые компетенции:

ПК3.5 Производить контроль качества горючего.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ. Анализатор качества ГСМ СИМ-ЗБП.

Задание: Произвести пробу горюче-смазочных материалов на соответствие марки бензина.

Порядок проведения работы:

1. Прочитайте краткие теоретические сведения.
2. Произвести подготовку к работе анализатора
3. Взять пробу

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Из резервуара АЗС необходимо взять пробу на качество топлива. Из имеющегося штатного оборудования оператора АЗС (рис.1) выберите необходимые инструменты, принадлежности, приспособления для выполнения данной процедуры
2. Что обозначает октановое число бензина?
3. Методы определения октанового числа?

Содержание отчета:

1. Ответить на контрольные вопросы

2. Заполнить таблицу № 1

Марка бензина	Показания индикатора		Результат (соответствует, не соответствует)
	ОЧМ	ОЧИ	
АИ-92.0, Рег.-92			

Инструкционная карта № 6 Определение качества бензина анализатором качества ГСМ СИМ-ЗБП

Подготовка к работе анализатора.	
1. Снять крышку с внешнего электрода. Окрутить внешний электрод и очистить наружную поверхность внутреннего электрода, внутреннюю и наружную поверхности внешнего электрода от консервационного масла х/б салфеткой, смоченной спиртом ГОСТ 17299-78 или бензином ГОСТ 2084-77. Установить внешний электрод на место.	
2. Перед началом измерений необходимо выдержать анализатор и исследуемые образцы бензинов при одной температуре не менее 30 мин. Зарядить аккумулятор (1-1,5 часа).	
3. Включить прибор тумблером, расположенным на боковой стенке прибора. Показания индикатора «Шкала АЦП» и $e=$.	
4. Потенциометром «Уст.1» установить показания индикатора $1,000+0,001$.	
Порядок работы	
1. Заполнить пространство между электродами первичного преобразователя проверяемым образцом бензина до верхнего края внешнего электрода. Снять отсчет значения относительной диэлектрической проницаемости проверяемого образца по индикатору.	
2. Нажатием кнопки «РЕЖИМ РАБОТЫ» последовательно перевести анализатор в положения ОЧ мот. И ОЧ исслед. И по показаниям индикатора считать результат измерения октанового числа по моторному и исследовательскому методам соответственно.	
3. Показания индикатора должны соответствовать таблице № 2	

--

таблица № 2

Марка бензина	Показания индикатора	
	ОЧМ	ОЧИ
А-80, Норм-80	3.76.0	3.76.0
АИ-92.0, Рег.-92	3.83.0	3.92.0
АИ95.0, Прем.-95	3.85.0	3.95.0
АИ96.0	3.86.0	3.96.0
АИ98.0, Прем.-98	3.88.0	3.98.0

Дизтопливо	Значение ϵ
«Арктика»	2,135-2,175
«Зимнее»	2,180-2,200
«Летнее»	2,205-2,245

МДК.03.01
Практическая работа № 7
Определение плотности нефтепродукта ареометром

Цель работы: приобретение навыков по контролю, измерение плотности ареометром, оценке качества бензинов и установлению условий их применения для автомобилей.

Должен уметь:

учитывать расход эксплуатационных материалов;

Должен знать:

последовательность ведения процесса заправки транспортных средств;

формируемые компетенции:

ПК3.5 Производить контроль качества горючего.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ. Нефтеденсиметры (ареометры) по ГОСТ 1289–76, цилиндры для ареометров стеклянные или металлические соответствующих размеров по высоте и диаметру, термометр ртутный стеклянный по ГОСТ 2045–71 с интервалом измеряемых температур от минус 20 °С до 50 °С и ценой деления шкалы в 1 °С, прибор для определения фракционного состава (ГОСТ 1392-63).

Задание: определить плотность бензина

Порядок проведения работы:

1. Прочитайте краткие теоретические сведения.
2. Ответьте на контрольные вопросы.
3. Взять показания ареометром.
4. Определить плотность бензина по формуле

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Для чего предназначен ареометр?
2. Как называют приборы, используемые для измерения температуры нефтепродукта?

Содержание отчета:

1. Заполните таблицу №1

Инструкционная карта № 7 Определение плотности нефтепродукта ареометром

1. Для определения плотности бензина стеклянный цилиндр устанавливают на ровную поверхность и по стеклянной палочке осторожно наливают в него бензин. Температура бензина не должна отклоняться от температуры окружающей среды более чем на 5 ⁰ С
2. Далее чистый и сухой ареометр медленно погружаем в бензин до момента его всплытия
3. После того как прекратятся колебания ареометра, и при условии, что он не будет касаться стенки цилиндра, произвести расчет плотности по верхнему краю мениска с точностью до единицы.
4. Температуру бензина определяют термометром, спустя не менее 1 мин после погружения ареометра.
5. Плотность бензина принято указывать при температуре + 20 ⁰ С. Если температура бензина в момент определения его плотности отличается от указанной, следует ввести температурную поправку.

Табл.1

Показание ареометра, ρ_t , кг/м ³	Температура топлива, t , °С	Температурная поправка, γ , кг/(м ³ *°С)	Плотность топлива, ρ_{20} , кг/м ³

Плотность бензина определяется по формуле:

$$\rho_{20} = \rho_t + \gamma \cdot (t - 20),$$

где ρ_{20} – плотность бензина при температуре + 20⁰С, кг/м³; ρ_t – плотность бензина при температуре измерения, кг/м³; γ – температурная поправка кг/(м³*°С); t – температура бензина в момент измерения, °С.

Температурные поправки к величине плотности

Плотность, кг/м ³	Температурная поправка, кг/(м ³ *°С)	Плотность, кг/м ³	Температурная поправка, кг/(м ³ *°С)
700 – 709	0,897	850 – 859	0,699
710 – 719	0,884	860 – 869	0,686
720 – 729	0,870	870 – 879	0,673
730 – 739	0,857	880 – 889	0,660
740 – 749	0,844	890 – 899	0,647
750 – 759	0,831	900 – 909	0,633
760 – 769	0,818	910 – 919	0,620
770 – 779	0,805	920 – 929	0,607
780 – 789	0,792	930 – 939	0,594
790 – 799	0,778	940 – 949	0,581
800 – 809	0,765	950 – 959	0,567
810 – 819	0,752	960 – 969	0,554

МДК.03.01
Практическая работа № 8
Определение слоя и наличие подтоварной воды в резервуарах.

Цель работы: научиться определять слой и наличие подтоварной воды с помощью водочувствительной ленты и пасты.

Должен уметь:

учитывать расход эксплуатационных материалов;

Должен знать:

последовательность ведения процесса заправки транспортных средств;

формируемые компетенции:

ПК3.5 Производить контроль качества горючего.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; рабочие тетради по предмету, тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ. Водочувствительная лента. Водочувствительная паста. Метрошток.

Задание: Определить уровень подтоварной воды в емкости с бензином.

Порядок проведения работы:

1. Прочитайте краткие теоретические сведения.
2. Определите уровень подтоварной воды в емкости с бензином.

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Для чего применяются водочувствительные ленты и пасты?

Содержание отчета:

1. Ответить на контрольный вопрос
2. Составьте алгоритм действия оператора при определении уровня подтоварной воды.
3. Сделайте вывод.

Инструкционная карта № 8 Определение слоя и наличие подтоварной воды в резервуарах.

Водочувствительные ленты
1. ленту в натянутом виде прикрепляют на конце метрштока
2. перед опусканием ленты в резервуар ее рекомендуют смочить керосином.
3. граница раздела между слоями воды и нефтепродукта должна выделяться на ленте ясно и резко.
Водочувствительная паста
1. Тонкий слой пасты (0,2-0,3 см) нанести на мерный инструмент по предполагаемому уровню подтоварной воды.
2. Опустить мерный инструмент на дно резервуара и задержать там на: 2-3 секунды для легких фракций, 10-15 секунд для сырой нефти и масел, до 5 минут для тяжелых нефтепродуктов.
3. Вынуть мерный инструмент. При наличии воды паста окрашивается в ярко-малиновый цвет ровно по уровню подтоварной воды в резервуаре.
4. При работе с темными нефтепродуктами после подъема измерительного инструмента необходимо промокнуть место нанесения пасты фильтровальной бумагой.

МДК.03.01
Практическая работа № 9
Техническое обслуживание АГЗС

Цель работы: выполнять техническое обслуживание АГЗС.

Должен уметь:

производить заправку газобаллонного оборудования транспортных средств;
осуществлять транспортировку и хранение баллонов и сосудов со сжиженным газом;

Должен знать:

правила безопасности при эксплуатации заправочных станций сжиженного газа;

Формируемые компетенции:

ПК3.2 Производить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ.

Задания:

Выполнить техническое обслуживание насоса;

Провести внешний осмотр КИП;

Порядок проведения работы:

1. Выполнение технического обслуживания насоса
2. Осмотр КИПов

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Перечислите контрольно-измерительные приборы на АГЗС.
2. Способы заправки сжиженным газом?
3. Для чего служат автомобильные газонаполнительные компрессорные станции?

Содержание отчета

1. Прочитайте краткие теоретические сведения.
2. Составьте алгоритм действия оператора при проведении ТО насоса и при проведении внешнего осмотра КИП (контрольно-измерительных приборов)
3. Ответьте на контрольные вопросы.

Инструкционная карта № 9 техническое обслуживание насосов

1. проверка соосности привода насоса с электродвигателем, а также пальцев соединительной муфты;
2. проверка работы обратного клапана, устранение утечек между секциями многоступенчатых секционных насосов;
3. подтяжка направляющих и анкерных болтов.

Инструкционная карта № 10

При внешних осмотрах КИП проверяется:
1. наличие клейм (пломб) и условных знаков взрывозащищенности;
2. герметичность и крепление импульсных линий и приборов;
3. надежность крепления кабелей и заземляющих болтовых соединений;
4. наличие механических повреждений приборов, изоляции соединительных линий и обрыва заземляющих проводов;
5. правильность показаний манометров путем «посадки на ноль»;
6. чистка карманов термометров и заливка их маслом.

МДК.03.02
Практическая работа № 1
Заправка технических средств эксплуатационными материалами.

Цель работы: научиться производить заправку транспортных средств горюче-смазочными материалами.

Должен уметь:

-производить ручную заправку горючими и смазочными материалами транспортных и самоходных средств;

Должен знать:

-последовательность ведения процесса заправки транспортных средств;

Формируемые компетенции:

ПК3.1 Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ. Заправочный модуль АСТР 60

Задания:

произвести заправку транспортных средств горюче-смазочными материалами.

Порядок проведения работы:

- 1.Выполнить подготовку к работе ТРК
2. Выполнить отпуск горюче-смазочных материалов

Ответьте на контрольные вопросы.

- 1.Правила безопасности при заправке транспортных средств

Содержание отчета

1. Составьте алгоритм действия оператора при проведении отпуска горюче-смазочных материалов.

Инструкционная карта № 11

Подготовка к работе
Включить колонку на одну минуту и убедиться в исправной работе насоса, счетчика жидкости, счетного механизма и раздаточного крана.
Горючее сливать в отдельную емкость.
Порядок отпуска горючего
Установить нулевое показание на счетном устройстве
Опустить раздаточный кран в горловину бака
Включить электродвигатель
Открыть раздаточный кран
Выдать требуемое количество топлива, наблюдая за показаниями отсчетного устройства
Закрыть раздаточный кран
Выключить электродвигатель
Работа колонки при закрытом раздаточном кране более 3 минут не допускается, так как ведет к перегреву электродвигателя и выходу его из строя.

МДК.03.02
Практическая работа № 2
Заправка газобаллонного оборудования транспортных средств.

Цель работы: научиться производить заправку газобаллонного оборудования транспортных средств

Должен уметь:

-производить заправку газобаллонного оборудования транспортных средств;

Должен знать:

-последовательность ведения процесса заправки транспортных средств;

Формируемые компетенции:

ПК3.1 Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ.

Задания:

Произвести заправку газобаллонного оборудования транспортных средств.

Порядок проведения работы:

1. Прочитайте краткие теоретические сведения.
- 2.Подготовка оборудования (осмотр, проверка)
- 3.Заправка газобаллонного оборудования транспортных средств.

Содержание отчета

1. Составьте алгоритм действия оператора при заправке газобаллонного оборудования транспортных средств.
- 2.Ответьте на контрольные вопросы.

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Перечислите контрольно-измерительные приборы на АГЗС.
- 2.Правила безопасности при заправке СУГ.
3. При наличии чего производится заправка газобаллонного оборудования?

**Инструкционная карта № 12 Заправка газобаллонного оборудования
транспортных средств.**

Подготовка
Перед заправкой автомобиля оператор АГНС тщательно осматривает наружную поверхность баллона и его обвязку.
Газовый баллон наполняют путем создания с помощью насоса или компрессора давления в нагнетательном трубопроводе.
Оператор АГНС при заправке автомобилей обязан:
1)проверить правильность установки автомобиля на посту заправки;
2)забрать у водителя ключи зажигания;
3)проверить заземление присоединительных рукавов и наполнительных шлангов;
4)заземлить автомобиль;
5)присоединить наполнительный шланг к штуцеру наполнительного вентиля баллона;
6)открыть наполнительный вентиль на баллоне;
7)плавно открыть наполнительный вентиль на заправочной колонке.
После завершения заправки а/м оператор обязан проверить с помощью мыльной эмульсии плотность закрытия наполнительного вентиля.

МДК.03.02
Практическая работа № 3
«Расчёт погрешности работы ТРК по заданным параметрам»

Цель работы : Научиться выполнять расчет погрешностей колонок
Должен уметь:

- проводить текущий ремонт обслуживаемого оборудования;

Должен знать:

- правила проверки на точность и наладки узлов системы;

Формируемые компетенции:

ПК 1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК 2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

ПК 3. Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ.

Задания: По формулам рассчитать абсолютную и относительную погрешность ТРК постов

Прочитайте задание:

При ежесменной проверке и определении погрешности работы ТРК НАРА образцовым мерником П разряда емкостью 10 литров, при температуре: окружающей среды 25 С⁰ и топлива 15С⁰, относительной влажности воздуха 60 %

через пост № 1 в результате 2-х измерений в мерник поступило:

1 измерение — 9,98 литров,

2 измерение — 9,99 литров.

через пост № 2 в результате 2-х измерений в мерник поступило

1 измерение — 10,02 литров,

2 измерение — 10,03 литров.

Порядок выполнения работы

1. Прочитайте задание.

2. Перечертите таблицу № 1 на лист отчета, в соответствующие колонки переписать данные задания

3. По формулам рассчитать абсолютную и относительную погрешность ТРК постов № 1 и № 2. Данные расчетов занести в соответствующие столбцы 4 и 5 таблицы № 1.

4. По результатам расчетов сделать заключение о возможности эксплуатации ТРК (записать в столбец 6)

№ ТРК, Объем дозы топлива, выдаваемый колонкой	V _к Объем дозы топлива в мернике, приведенный,	V _м Абсолютная погрешност ь ТРК	(Δ),л Относительна я погрешность ТРК	Относительна я погрешность колонки, δ, %,	Заключение возможност эксплуатац ТРК
1	2	3	4	5	6
Пост №1					
Пост №2					

Ответьте на контрольные вопросы.

1. С какой периодичностью мерник должен проверяться на отсутствие подтеканий нефтепродуктов в местах соединения и уплотнений деталей, на отсутствие вмятин на корпусе?
2. При каком значении относительной погрешности ТРК результаты поверки считают положительными?
3. Сколько измерений необходимо выполнить для определения относительной погрешности колонки
4. Перечислите требования безопасности перед проведением работ по поверке ТРК.

Содержание отчета.

1. Расчеты абсолютной и относительной погрешностей ТРК № 1 и 2.
2. Заполните таблицу № 1

Погрешность колонок определяют:

Объёмным методом путём непосредственного сличения доз топлива, выдаваемых колонкой, с показанием образцового мерника. Отсчитывают показания мерника по уровню топлива, установившемуся в горловине мерника по шкале. Результат записывают в сменный отчёт, при этом записывают погрешность с знаком «+» (ТРК недодаёт) когда уровень топлива ниже нулевой отметки шкалы мерника, со знаком «-»

(ТРК передает) — уровень топлива выше нулевой отметки мерника. За погрешность ТРК принимают наибольшее значение погрешности, полученное при двух измерениях. Если при наборе дозы 10 л через ТРК в мерник, нефтепродукт в стекле мерника не появится, необходимо используя мерный стеклянный цилиндр долить нефтепродукт до нулевой отметки шкалы мерника, определить величину недолива (абсолютную погрешность) по количеству нефтепродукта затраченному на долив.

Абсолютную погрешность, (Δ) , л — для каждого измерения определяют по формуле:

где

V_k — объём н/п, выданный колонкой (объём дозы), л;

V_m — объём н/п в мернике, л.

Относительную погрешность колонки, δ , %, вычисляют по формуле

Результаты поверки считают положительными, если наибольшая относительная погрешность после проведения 2-х измерений не превышает 0,25 %.

В случае проведения проверки при фактической температуре топлива отличной от записанной в формуляре колонки более чем на 5°C, результаты поверки считают положительными, если наибольшая относительная погрешность не превышает 0,50 %.

МДК.03.02
Практическая работа № 4
Проведение ежедневного обслуживания ТРК

Цель работы: Научиться проводить ежедневное обслуживание ТРК

Должен уметь:

- проводить текущий ремонт обслуживаемого оборудования;

Должен знать:

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемого заправочного оборудования, контрольно-измерительных приборов и правила их безопасной эксплуатации;

Формируемые компетенции:

ПК3.1 Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ. ТРК

Задания:

Провести ежедневное обслуживание ТРК

Порядок выполнения работы

1. проверка номинальной производительности ТРК
2. проверка натяжения ремня
3. проверка установки указателя разового отпуска ТРК на нулевую (исходную) отметку шкалы,

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Перечислите узлы ТРК проверяемые визуальным осмотром
2. Как проверяют:
 - установку указателя разового отпуска ТРК на нулевую (исходную) отметку шкалы,
 - проверку синхронности работы указателя разового и суммарного отпуска и задающего устройства,
 - проверку номинальной производительности ТРК.
 - проверка работы ТРК на точность отпуска заданной дозы

Содержание отчета

1. Составьте алгоритм действия оператора при ежедневном обслуживании ТРК
2. Ответьте на контрольные вопросы.

Инструкционная карта № 13 Ежедневное техническое обслуживание ТРК

Ежедневное техническое обслуживание проводится по потребности, но не менее одного раза в сутки.
очистка и протирка оборудования от пыли и грязи,
внешний осмотр: проверка целостности раздаточных рукавов и их фланцевых соединений с ТРК и раздаточным краном, диагностирование работоспособности системы газоотделения.
проверка номинальной производительности,
проверка установки указателя разового отпуска ТРК на нулевую (исходную) отметку шкалы,
проверка синхронности работы указателя разового и суммарного отпуска и задающего устройства,
проверка работы ТРК на точность отпуска заданной дозы,
проверка работы механизмов раздаточного крана.
проверка натяжения ремня
проверка функционирования всех механизмов колонки, надёжность их крепления, осмотр заземляющих устройств.
Проверка герметичности, исправность заземляющих устройств и функционирование механизмов колонки производится визуальным методом. Обнаруженные неисправности устраняются.
Расход топлива через колонку определяется по указателю разовой выдачи при измерении дозы не менее 50 л с учетом времени по секундомеру.
Погрешность колонки определяется по МИ 1864-88, при этом погрешность не должна превышать значений, указанных в паспорте на ТРК

МДК.03.02
Практическая работа № 5
Оформление учетно-расходующей документации.

Цель работы: научиться оформлять учетно-расходующую документацию по

Должен уметь:

- вводить данные в персональную электронно-вычислительную машину;

Должен знать:

-конструкцию и правила эксплуатации автоматизированной системы отпуска нефтепродуктов;

-порядок отпуска и оплаты нефтепродуктов по платежным документам.

Формируемые компетенции:

ПК3.3 Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ.

Задания:

Составление сменного отчета.

Порядок выполнения работы

- 1.Ознакомиться с инструкционной картой.
2. Заполнение таблицы сменного отчета оператора

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Как учитываются излишки и недостачи нефтепродуктов?
- 2.Как составляется сменный отчет?

Содержание отчета

1. Заполнить табл.1 и 2

СМЕННЫЙ ОТЧЕТ АЗС N _____ табл.1
 " __ " _____ 20__ г.

Смена с ____ ч
 до ____ ч
 Плашки N _____

Наименование нефтепродуктов, товаров, талон	Код	Ед. изм.	Факт. остаток на начало смены	Поступило за смену	Показания счетных механизмов				Остаток на конец смены						Результат		Величина погрешности ТРК	
					N ТРК	на конец смены	на начало смены	расход (гр. 7 - гр. 8)	N резервуара	общий уровень мм	уровень воды мм	уровень нефтепродукта, мм (гр. 11 - гр. 12)	фактический	расчетный (книжный) (гр. 4 + гр. 5 - гр. 9)	излишки (гр. 14 - гр. 15)	недостача (гр. 15 - гр. 14)	в %	в литрах
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

оборотная сторона

Расшифровка поступления								
наименование нефтепродуктов товаров, талонов	код	нефтебаза - поставщик		N док-та	количество			температура продукта в цистерне, град. С
		наименовани е	код		объем, л	плотность, кг/куб. м	масса кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Движение наличных денег

Принято по смене _____ р. _____ к.
(прописью)

Выручка за смену _____ р. _____ к.
(прописью)

Итого _____ р. _____ к.
(прописью)

Сдано: в Госбанк _____ р. _____ к.
(прописью)

в кассу нефтебазы _____ р. _____ к.
(прописью)

Передано по смене: наличных денег _____ р. _____ к.
(прописью)

нереализованных талонов на _____ р. _____ к.
(прописью)

К отчету приложено _____ документов
(количество прописью)

Отчет составили и смену сдали _____ подписи

Примечание. Талоны по купюрам и квитанциям по сервисным книжкам и отдельным квитанциям отражаются на отдельном листе.

Табл.2

Расшифровка реализации								
по талонам		по сервисным книжкам с отдельными квитанциями	на смесь	за наличные деньги		всего		нефтепродукты по талонам, выданным в порядке "сдачи"
единым, л	рыночного фонда, л			кол-во	сумма	кол-во	сумма	

Инструкционная карта № 14 Составление сменных отчетов АЗС

В графе 4 отчета приводятся данные об остатках нефтепродуктов на начало смены, показанные в графе 14 отчета предыдущей смены.
В графе 5 показывается количество поступивших за смену нефтепродуктов, расшифровка которых приводится в графах 1 - 9 на оборотной стороне отчета.
В графах 6 - 9 на основании счетных механизмов топливораздаточных колонок определяется количество отпущенных нефтепродуктов. Количество, показанное в графе 9, должно быть расшифровано в графах 10 - 17 оборотной стороны отчета.
В графе 10 оборотной стороны сменного отчета показывается количество отпущенных нефтепродуктов по единым талонам за минусом количества нефтепродуктов по талонам, выданным водителям в порядке "Сдачи". Нефтепродукты по этим талонам (в литрах) показываются справочно в графе 18.
На основании произведенных измерений остатка нефтепродуктов в резервуарах, а также проверки остатков других товаров определяется фактический остаток нефтепродуктов на конец смены, который отражается в графе 14 отчета .
В графе 15 показывается расчетный остаток нефтепродуктов на конец смены, определяемый как разница между итогом данных по графам 4 и 5 и данными по графе 9.
В графах 16 и 17 приводится результат работы операторов, сдающих смену, - излишек или недостача (разница между данными, приведенными в графах 14 и 15).
Определенная при приемке и сдаче смены с помощью образцовых мерников фактическая погрешность измерения каждой топливораздаточной колонки в процентах и литрах приводится в сменном отчете в графах 18 и 19

При этом, если колонка недодает нефтепродукт, то погрешность измерения указывается со знаком "+", а если она передает его - то со знаком "-".

Погрешность колонок в абсолютных величинах (миллилитрах) определяется по шкале горловины образцового мерника, а в относительных величинах (%) по следующей формуле:

$$V_k - V_m$$

$$q = \frac{\text{-----}}{V_M} \times 100,$$

где V_K - показания отсчетного устройства в литрах и V_M - показания мерника в литрах.

МДК.03.02
Практическая работа № 6
Ввод данных в ЭВМ

Цель работы: научиться пользоваться системой автоматизированного отпуска и учета топлива на АЗС.

Должен уметь:

- вводить данные в персональную электронно-вычислительную машину;

Должен знать:

- конструкцию и правила эксплуатации автоматизированной системы отпуска нефтепродуктов;
- порядок отпуска и оплаты нефтепродуктов по платежным документам.

Формируемые компетенции:

ПК3.1 Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК3.3 Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топлива – смазочных материалов; тетради по ЛПЗ, методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ.

Задания:

Ввести данные в ЭВМ

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с инструкционной картой
2. Подготовить компьютер к работе.

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Для чего предназначена компьютерная система АЗС?
2. Что обеспечивает система?
3. Для осуществления кассовых операций и вывода на печать платежных и отчетных документов, что используется?

Содержание отчета

1. Ответьте на контрольные вопросы

Инструкционная карта № 15 Ввод данных в ЭВМ

Включение и начало работы

Перед началом работы с системой следует включить питание ЭВМ, ФР и КУ ТРК в соответствии с руководствами по эксплуатации. Очередность включения оборудования может быть произвольной.

После включения ЭВМ средствами ОС следует запустить на исполнение файл программы "liner.exe"

При первом входе в программу будет установлена конфигурация по умолчанию. При этом ТРК в конфигурации АЗС отсутствуют. Следует выполнить настройку ТРК и ФР.

При последующих входах в программу ранее настроенная конфигурация АЗС будет считана из файла. Состояния ТРК считываются из КУ ТРК

Окончание работы и отключение

Перед окончанием работы следует выйти из системы средствами ОС. Например, при помощи пункта меню "Выход". Выход из программы может быть произведен в произвольный момент, независимо от состояния ТРК и открытия смены.

Отключение ЭВМ, КУ ТРК и ФР после выхода из системы не обязательно. Вход в программу может быть выполнен повторно в любой момент времени.

Отключение КУ ТРК, ФР и ЭВМ производится в произвольном порядке в соответствии с руководствами по эксплуатации. При отключении ФР необходимо убедиться в окончании печати текущего документа. При отключении КУ ТРК желательно убедиться в окончании отпуска. Перед отключением ЭВМ следует завершить работу ОС.

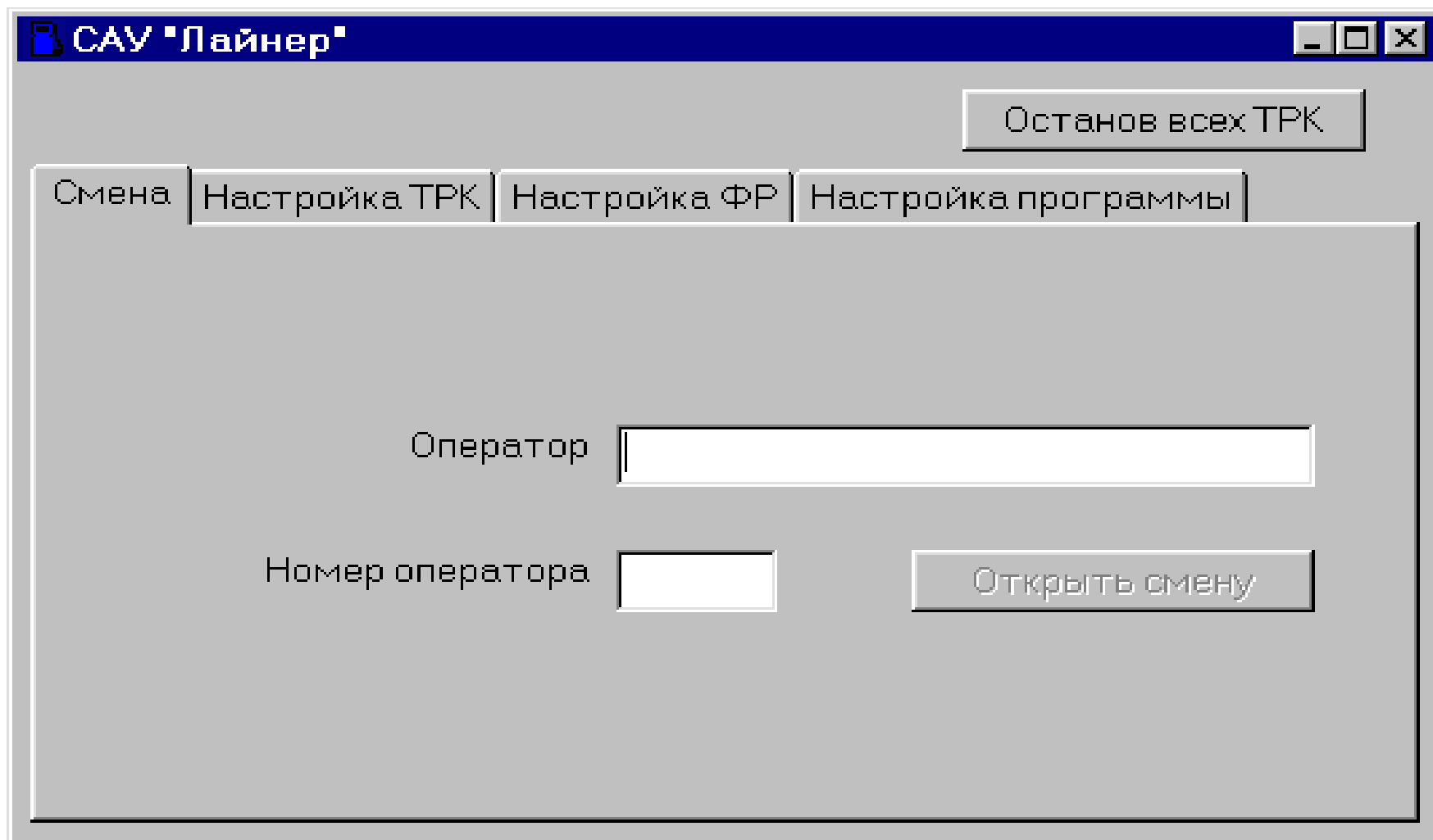
Порядок работы при закрытой смене

После запуска при закрытой смене программа переходит в режим открытия смены. Вид экрана может отличаться от приведенного в связи с изменением размеров окна, занимаемого экраном программы.

Вид экрана открытия смены.

Для открытия смены следует в текущем экране выполнить ввод фамилии и номера оператора.

При первом запуске и при изменении конфигурации оборудования на АЗС следует предварительно выполнить настройку программы, ТРК и ФР в указанном порядке. Для переключения между режимами следует использовать манипулятор мышь. Для выбора нужного режима следует установить курсор мыши на элемент экрана "Настройка программы", "Настройка ТРК" или "Настройка ФР" и нажать кнопку мыши.



The screenshot shows a software window titled "CAV "Лайнер"". It features a menu bar with four items: "Смена", "Настройка ТРК", "Настройка ФР", and "Настройка программы". A button labeled "Останов всех ТРК" is located in the top right corner. The main area contains two input fields: "Оператор" with a long text box and "Номер оператора" with a shorter text box. A button labeled "Открыть смену" is positioned to the right of the "Номер оператора" field.

CAV "Лайнер"			
Останов всех ТРК			
Смена	Настройка ТРК	Настройка ФР	Настройка программы
Оператор <input type="text"/>			
Номер оператора <input type="text"/>		Открыть смену	

Открытие смены

Для открытия смены необходимо в поле "Оператор" набрать фамилию оператора. Переход между английским и русским алфавитом производится средствами ОС. После набора фамилии нажать клавишу Enter для подтверждения. Неправильно

набранный текст можно удалить при помощи клавиши Delete.

В поле "Номер оператора" следует цифрами набрать его условный номер. Если условный номер не набран, то он принимается равным 1.

После ввода фамилии оператора становится доступной экранная кнопка "Открыть смену".

После нажатия кнопки "Открыть смену" на ФР передается команда открытия смены. При успешном открытии ФР печатает сообщение и программа переходит в режим работы с открытой сменой. Номер смены в программе соответствует номеру смены ФР.

При невыполнении команды открытия смены программа выводит сообщение об ошибке ФР. Программа остается в режиме работы с закрытой сменой до устранения причин ошибки и повторного открытия смены.

Настройка программы

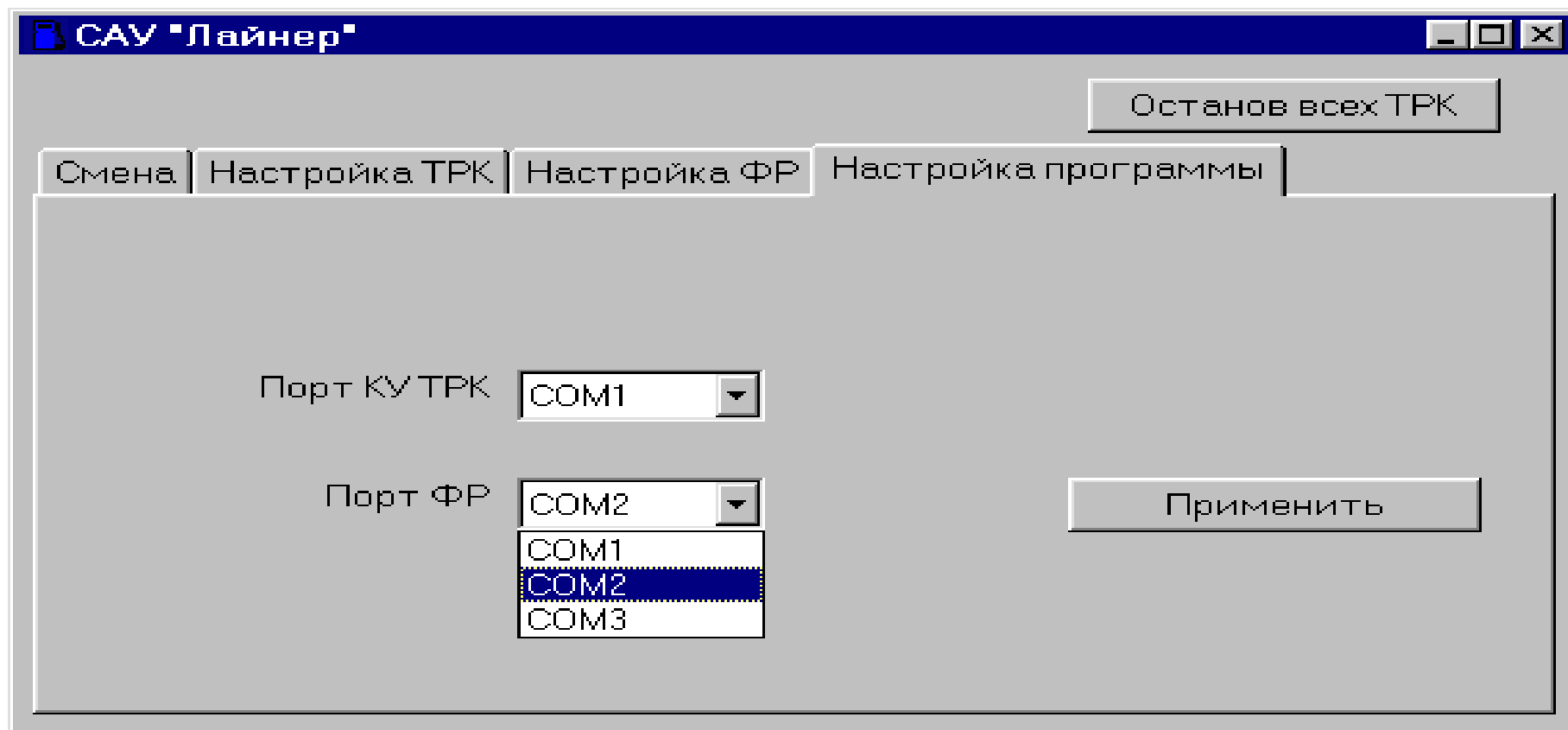
Настройка программы требуется при первом запуске и при изменении конфигурации в том случае, если КУ ТРК и ФР подключены к последовательным портам, отличным от используемых по умолчанию.

Вид экрана настройки программы. Изменение номера порта ФР.

Для изменения установленных номеров последовательных портов следует войти в список доступных портов для КУ ТРК или ФР. В списке следует выбрать нужный номер порта.

Если установлены одинаковые номера портов для КУ ТРК и ФР, экранная кнопка "Применить" становится недоступной для выбора.

Для изменения ранее установленных номеров следует нажать кнопку "Применить". Выход из режима без нажатия кнопки приводит к восстановлению ранее установленных значений.



Настройка ТРК

Настройка ТРК выполняется при первом запуске и при изменении конфигурации ТРК

Вид экрана настройки ТРК. Выбрана ТРК 1.

В данном режиме устанавливается количество ТРК на АЗС и вводится тип отпускаемого НП для каждой ТРК.

Цены НП вводятся оператором во время работы при открытой смене. Прочие параметры ТРК: цена и минимальная длительность

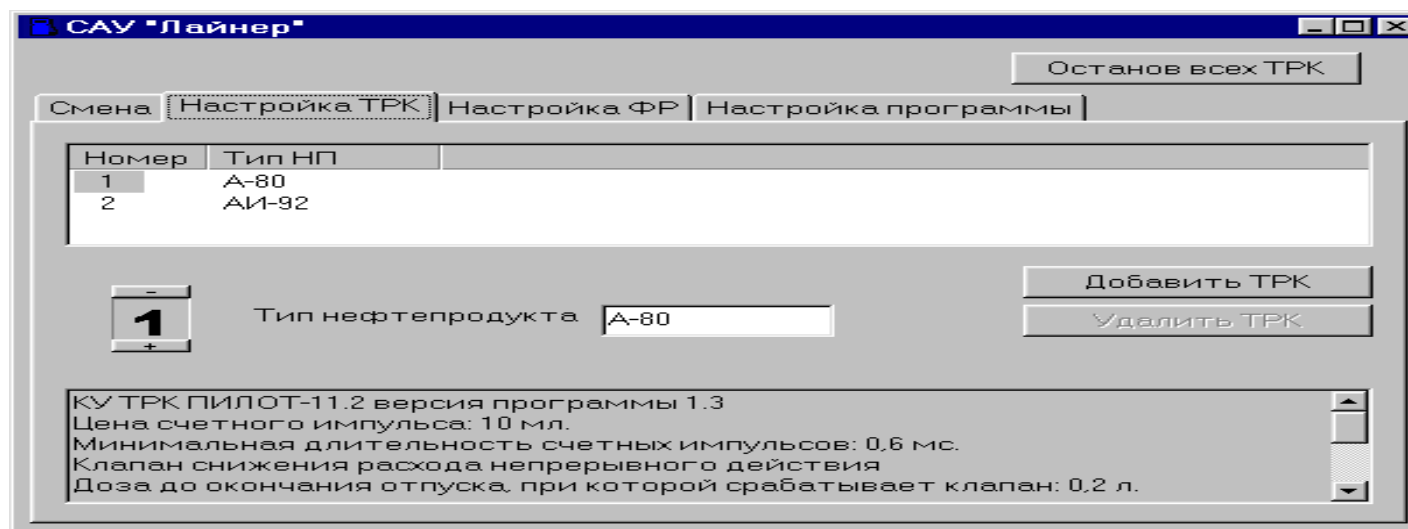
счетных импульсов, тип клапана снижения расхода и момент его срабатывания, электронная коррекция, тип датчика расхода, режим работы от внешнего сигнала Пуск/Стоп, время автоматической остановки и другие - настраиваются на КУ ТРК при подключении.

Если установлена связь с контроллером, который подключен к выбранной ТРК, на экран выводится поле с информацией о текущих настройках.

Выбор ТРК может производиться нажатием кнопки мыши в списке или нажатием экранных кнопок "+" и "-" сверху и снизу от номера выбранной ТРК в нижней части экрана.

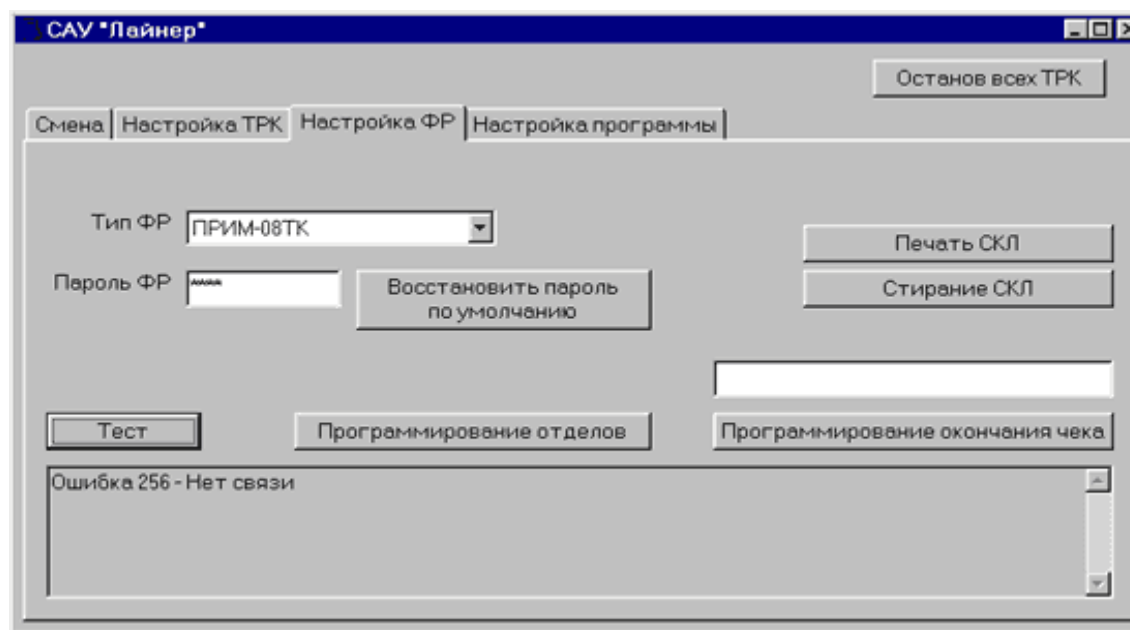
Для добавления ТРК следует нажать экранную кнопку "Добавить ТРК". В список будет добавлена ТРК с очередным номером. В поле ввода "Тип нефтепродукта" необходимо ввести наименование НП и подтвердить ввод нажатием клавиши Enter.

Для удаления ТРК необходимо выбрать в списке последнюю добавленную колонку и нажать экранную кнопку "Удалить ТРК". Колонка будет удалена из списка.



Настройка ФР

Настройка ФР требуется при первом запуске и при изменении ранее запрограммированных значений. При первом запуске требуется выбрать тип ФР, проверить наличие связи и запрограммировать отделы, если это требуется для выбранного типа ФР.



Вид экрана настройки ФР. Проверка наличия связи.

Выбор типа ФР производится в списке "Тип ФР". Для выбора следует мышью нажать на кнопку, открывающую список, выбрать строку с нужным типом ФР и подтвердить выбор кнопкой мыши.

Вид экрана и доступность отдельных элементов изменяется в зависимости от выбранного типа ФР.

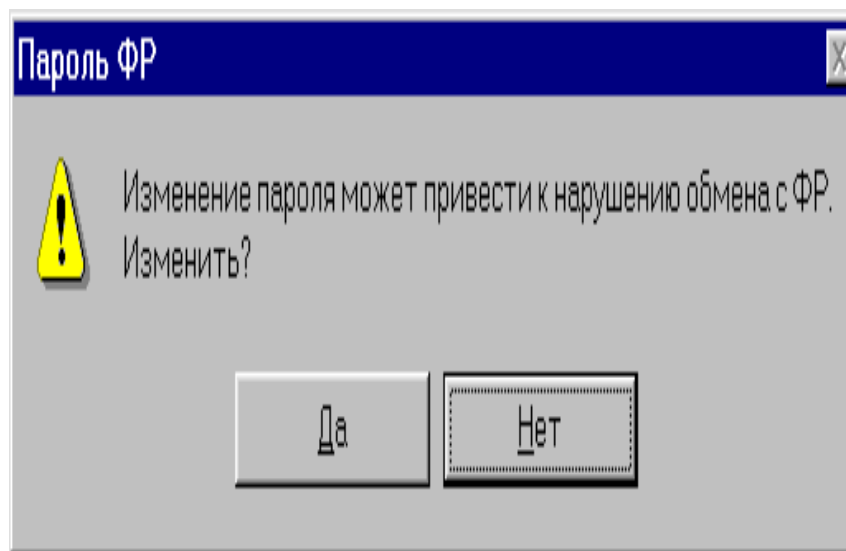
Ввод пароля ФР требуется, если при установке был изменен заводской пароль передачи данных.

Для ввода пароля войти в поле "Пароль ФР", удалить старый пароль и ввести новый. Вводимые символы отображаются на экране как символ "*" ("звездочка"). Для подтверждения ввода пароля нажать клавишу Enter. После нажатия клавиши Enter будет выведено окно с предупреждением Предупреждение об изменении пароля.

Для подтверждения изменения нажать экранную кнопку "Да". Для отказа от изменения нажать экранную кнопку "Нет".

Для восстановления заводского пароля передачи данных нажать экранную кнопку "Восстановить пароль по умолчанию". После нажатия кнопки будет выведено окно с предупреждением о восстановлении пароля.

об изменении пароля.



Предупреждение о восстановлении пароля.

Для подтверждения изменения нажать экранную кнопку "Да". Для отказа от изменения нажать экранную кнопку "Нет".

Проверка наличия связи необходима для определения правильности подключения ФР. Для проверки правильности подключения

нажать экранную кнопку "Тест". Если информационная связь с ФР установлена, на экран будет выведена информация о ФР. В противном случае выводится сообщение об ошибке.

Программирование отделов требуется для занесения в память ФР информации о конфигурации АЗС. Программирование отделов выполняется после окончания настройки ТРК. В случае изменения конфигурации АЗС требуется заново выполнить программирование отделов.

Отдельные этапы программирования и сообщения об ошибках выводятся на экран.

Отдельные этапы программирования и сообщения об ошибках выводятся на экран.

Программирование отделов при настройке ФР.

После успешного окончания выводится надпись: "Программирование отделов завершено". Если возникают сообщения об ошибках, следует устранить причину их возникновения и выполнить программирование повторно.

Программирование окончания чека выполняется при необходимости изменения ранее запрограммированного текста. Для изменения окончания чека следует ввести в соответствующее поле новый текст и нажать экранную кнопку "Программирование окончания чека".

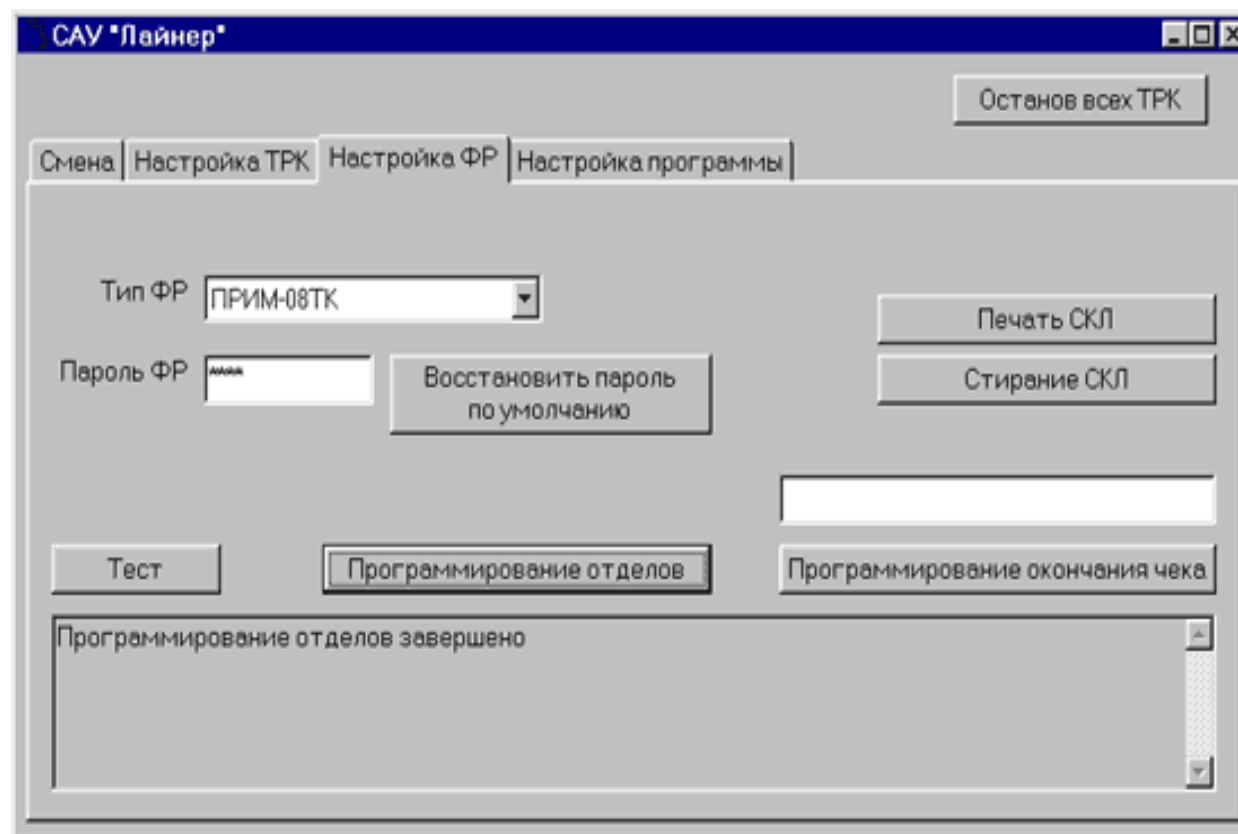
Для ввода текста, состоящего из нескольких строк, следует ввести разделитель "|" ("вертикальный штрих") для перевода строки.

Операция печати сменной контрольной ленты позволяет получить копию бумажной контрольной ленты, если это предусмотрено конструкцией ФР. Эта операция не относится к настройкам ФР и выполняется по мере необходимости после закрытия очередной смены.

Для вывода на печать и стирания сменной контрольной ленты используются экранные кнопки "Печать СКЛ" и "Стирание СКЛ".

При удалении сменной контрольной ленты до ее печати, при первой попытке выводится ошибка. В этом случае для стирания

сменной контрольной ленты следует повторно нажать на кнопку "Стирание СКЛ"



Порядок работы при открытой смене

Вид экрана

После запуска при открытой смене программа переходит в режим просмотра информации о текущей смене. Значения полей заполняются информацией, записанной ранее при закрытии программы.

В этот же режим программа переходит после открытия смены оператором. При открытии смены все поля инициализируются нулевым значением, которое отображается на экране как "-".

Вывод информации о текущей смене

При открытой смене возможно управление отпускком нефтепродуктов в режиме "ТРК" и отпуск сопутствующих товаров и газа в режиме "ФР". В режиме "ФР" производится также инкассация и внесение.

Для переключения между режимами следует использовать манипулятор мышь. Для выбора нужного режима следует установить курсор мыши на элемент экрана "Смена", "ТРК" или "ФР" и нажать кнопку мыши

The screenshot displays the 'SCAV *Пайпер*' application window. At the top, there are tabs for 'Смена', 'ТРК', and 'ФР', with 'Смена' currently selected. A button 'Останов всех ТРК' is located in the top right corner. The main area contains a table with the following data:

Наименование	НП	Наличие, л	Кредит, л	Карта, л	Всего, ..	Наличие, ..	Кредит, ..	Карта, ..	Всего вы, ..
• ТРК 1	А-80	10,000	-	-	10,000	115,00	-	-	115,00
• ТРК 2	АИ-92	0,440	-	-	0,440	5,50	-	-	5,50
Газ		15,000	-	-	15,000	157,50	-	-	157,50
Товар						385,00			385,00
Всего						505,50	-	-	505,50

Below the table, the following shift information is displayed:

Смена 0
Оператор 1 Иванюк
Открыта 28.02.2005 16:30:59

A 'Закрыть смену' button is located at the bottom right of the window.

Просмотр информации и закрытие смены.

В таблице данного режима выводится информация по всем ТРК, а также по специальным отделам - "Газ" и "Товар". В строке "Всего" подсчитываются суммы соответствующих столбцов. Содержимое таблицы отражает движение денег и нефтепродуктов на АЗС с начала смены на момент просмотра.

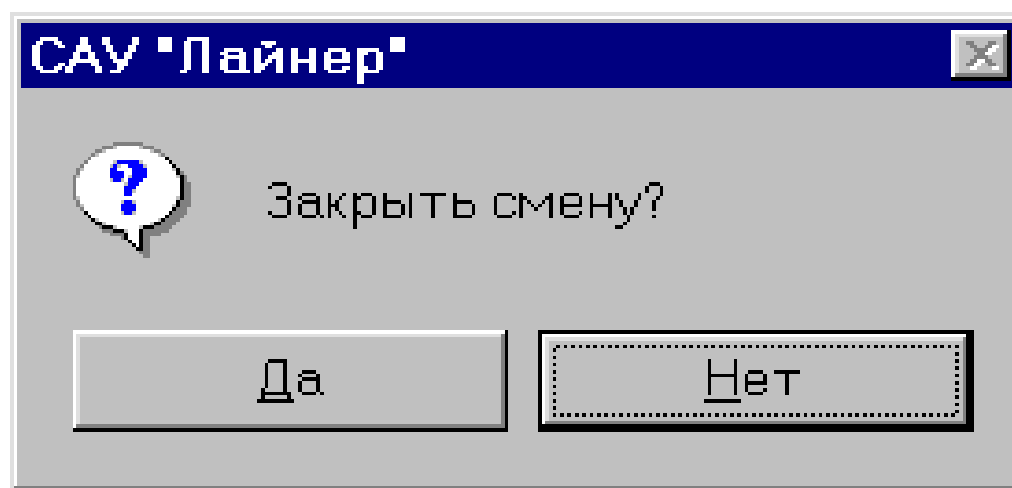
Номер смены, дата и время ее открытия, фамилия и номер оператора выводятся в нижней части экрана.

Для закрытия смены следует нажать на экранную кнопку "Закрыть смену". На экран выводится окно с требованием подтверждения

Требование подтверждения закрытия смены.

Для подтверждения закрытия смены следует нажать экранную кнопку "Да". Для отмены и продолжения работы нажать кнопку "Нет".

При нажатии кнопки "Да" на ФР печатается сменный отчет с гашением (Z-отчет). После окончания печати отчета и закрытии смены на ФР, программа также закрывает смену и автоматически переходит в режим открытия смены.



Управление отпуском нефтепродуктов

Вид экрана и порядок работы

В верхней части экрана расположена таблица состояния ТРК. В нижней части - поля ввода и кнопки для управления отпуском

Вид экрана режима "ТРК".

Элементы управления изменяют состояние и параметры только текущей выбранной ТРК. Ее номер выводится слева в нижней части экрана. Выбор ТРК может производиться нажатием кнопки мыши в таблице или нажатием экранных кнопок "+" и "-" сверху и снизу от номера выбранной ТРК.

Комбинированный элемент ввода "Цена", переключатели "Нал.", "Кредит" и "Плат. карта" и комбинированный элемент ввода "Плат. карта" предназначены для установки цены НП и формы оплаты.

Поля ввода "Доза", "Стоимость", "Сдача" и переключатель "Запомнить" используются для ввода параметров заправки при заказе НП в литрах или на сумму денег.

Экранные кнопки "Заправка" и "Чек" служат для разрешения заправки в режиме предоплаты и после оплаты. Экранная кнопка "Возврат" служит для печати чека возврата при неполном отпуске.

Экранные кнопки "Пуск" и "Стоп" служат для управления мотором ТРК.

Элементы управления могут находиться в доступном или недоступном состоянии в зависимости от текущего состояния ТРК. В недоступном состоянии надписи на элементах управления выделены серым цветом.

Возможны различные способы отпуска НП. Порядок работы, в общем случае, следующий:

- выбрать ТРК;

- выбрать или ввести цену НП;
- установить необходимую форму оплаты;
- ввести заказанную дозу или принятую сумму денег;
- перевести КУ ТРК в состояние готовности к отпуску топлива в режиме оформления чека до или после отпуска НП;
- включить мотор ТРК и отпустить НП.

Ввод и выбор ранее введенной цены НП

Если нужная цена уже установлена, то повторная установка не требуется.

Ввод и выбор ранее введенной цены НП производится при помощи комбинированного элемента управления "Цена". Установленная цена действует при всех формах оплаты, но только на выбранной ТРК. Если на АЗС имеется несколько ТРК с одним типом нефтепродукта, ввод цены в них должен осуществляться независимо.

Для выбора ранее введенной цены НП следует нажать экранную кнопку рядом с полем ввода цены. В открывшемся списке выбрать необходимую цену и нажать кнопку мыши. Выбранная цена будет перенесена в поле ввода.

Для ввода ранее не использовавшейся цены следует мышью переместить курсор в поле ввода цены, клавишей Delete удалить существующее значение и ввести новое. Для подтверждения ввода нажать клавишу Enter. Для отделения рублей от копеек следует использовать символы "," ("запятая") или "." ("точка"). Если указанные символы не введены, цена считается введенной в рублях.

Предыдущая использовавшаяся цена перемещается в список цен выбранной ТРК.

Для удаления цены следует ввести пустую строку или нулевое значение и переместить курсор на другое поле. Последняя

использовавшаяся цена будет удалена из списка.

Если цена не указана, введено нулевое значение или пустая строка, ввод дозы блокируется и заправка с ТРК не производится.

Номер	НП	Доза	Отпущено	Состояние
1	А-80	0,00	20,00	Сброс - Дозы нет
2	АИ-92	0,00	0,00	Сброс - Дозы нет

Цена: 11,50

Доза:

Сумма:

Сдача:

Заломнить: ☐

Нал. ☒ Кредит ☐ Плат. карта ☐

Пуск Стоп Заправка Чек

Выбор формы оплаты

Если нужная форма оплаты уже выбрана, повторный выбор не требуется.

Допустимыми формами при работе с системой являются наличная оплата и два вида безналичной оплаты.

Наличная оплата предполагает расчет наличными деньгами. Для ее установки следует переместить курсор на переключатель "Нал." и нажать кнопку мыши.

Косвенная безналичная оплата "Кредит" позволяет принимать оплату талонами и другими документами, являющимися

эквивалентами заранее оплаченного определенного количества НП. Для ее установки следует переместить курсор на переключатель "Кредит" и нажать кнопку мыши.

Безналичная оплата "Плат. карта" позволяет принимать оплату за НП магнитными и чиповыми платежными картами. При этом операции непосредственно с картами в системе не производятся. Для приема оплаты картами требуется отдельное независимое устройство (ридер). Для установки данной формы оплаты следует переместить курсор на переключатель "Плат. карта" и нажать кнопку мыши.

Установка формы оплаты "Плат. карта"

При установке формы оплаты "Плат. карта" становится доступным комбинированный элемент управления "Плат. карта". В нем можно выбрать или ввести наименование, а при необходимости и номер, платежной карты. Текст из поля ввода будет напечатан на чеке и сохранен в отчете.

Примечание: Для изменения наименования формы оплаты на чеке и в отчетах ФР, например на "Кредит 1" и "Кредит 2" следует соответствующим образом запрограммировать ФР. Это может быть выполнено в ЦТО. Наименование элементов управления в программе и полей в ее отчетах при этом не изменится.

Последняя установленная форма оплаты будет использоваться в дальнейшем для данной ТРК.

Внимание! Проверяйте форму оплаты за НП перед заправкой

CAV "Лайнер"

Останов всех ТРК

Смена ТРК ФР

Номер	НП	Доза	Отпущено	Состояние
1	A-80	0.00	0.00	Сброс - Дозы нет
2	AI-92	0.00	0.00	Сброс - Дозы нет

Цена 12.50

Доза 15.00 ☐ Запомнить

Сумма 187.50

Сдача

☐ Нал.
☐ Кредит
☒ Плат. карта MISA

Пуск
Стоп
Заправка
Чек

Ввод дозы НП в литрах

Ввод дозы отпуска НП производится в поле ввода "Доза". Для ввода необходимо переместить курсор в указанное поле и ввести необходимую дозу в литрах. Доли литра отделяются от целых литров символом "," ("запятая") или "." ("точка"). Если разделяющие символы не введены, число считается введенным в целых литрах. Ввод дозы подтверждается нажатием на клавишу Enter.

Если цена НП не указана, ввод дозы заблокирован.

Если вводимая доза не кратна цене счетного импульса ТРК, она автоматически корректируется в меньшую сторону. Доза, превышающая максимально возможную дозу отпуска, также корректируется в меньшую сторону.

После ввода дозы в поле "Сумма" автоматически вводится рассчитанная стоимость заправки и экранные кнопки "Заправка" и "Чек" становятся доступными.

Ввод дозы НП на сумму денег

Сумма денег за заправку вводится в поле "Сумма". Для ввода необходимо переместить курсор в указанное поле и ввести необходимую стоимость в рублях и копейках. Копейки отделяются от рублей символом "," ("запятая") или "." ("точка"). Если разделяющие символы не введены, число считается введенным в рублях. Ввод подтверждается нажатием на клавишу Enter.

Если цена НП не указана, ввод заблокирован.

Доза отпуска и сдача автоматически рассчитываются с учетом установленной цены счетного импульса КУ ТРК и существующих ограничений.

После ввода в поля "Доза" и "Сдача" автоматически вводится рассчитанная доза заправки и сдача. Экранные кнопки "Заправка" и "Чек" становятся доступными.

Ввод заказанной дозы НП в литрах с расчетом сдачи

Ввод дозы отпуска НП производится в поле ввода "Доза". Для ввода необходимо переместить курсор в указанное поле и ввести необходимую дозу в литрах. Если цена НП не указана, ввод дозы заблокирован.

После ввода дозы в поле "Сумма" автоматически вводится рассчитанная стоимость заправки.

Для фиксирования дозы отпуска следует установить переключатель "Запомнить" рядом с полем ввода "Доза". Переключатель доступен только при наличной форме оплаты. После установки переключателя поле ввода "Доза" становится недоступным, но ранее введенная доза при этом сохраняется.

В поле ввода "Сумма" следует ввести принятую сумму денег и подтвердить ввод нажатием клавиши Enter. После этого будет автоматически рассчитана сдача.

Если сдача отрицательна, то введенная сумма меньше стоимости заказанной дозы и заправка не производится.

Если введенные значения корректны, экранные кнопки "Заправка" и "Чек" становятся доступными.

Заправка с оформлением чека продажи до отпуска НП

Если все поля ввода в режиме управления отпуском заполнены корректно, экранная кнопка "Чек" становится доступной.

После нажатия на кнопку "Чек" на ФР оформляется чек продажи и введенная доза передается в КУ ТРК. Контроллер переходит в состояние готовности к отпуску.

Экранные кнопки "Пуск" и "Возврат" становятся доступными.

Заправка с оформлением чека продажи до отпуска НП

При нажатии кнопки "Пуск" КУ ТРК переходит в режим отпуска. При нажатии кнопки "Возврат" при наличной оплате печатается чек коррекции. При безналичной оплате кнопкой "Возврат" производится полное сторнирование продажи, одновременно печатается чек на фактически отпущенное количество топлива.

CAU "Лайнер"

Останов всех ТРК

Смена ТРК ФР

Номер	НП	Доза	Отпущено	Состояние
1	A-80	10.00	0.00	Готовность к пуску
2	АИ-92	0.00	0.00	Сброс - Дозы нет

Цена: 11.50

Доза: 10.00 ☐ Запомнить

Сумма: 115.00

Одача:

☒ Нал.
☐ Кредит
☐ Плат. карта:

Пуск
 Стоп
 Заправка
 Возврат

Управление отпуском

Отпуск начинается только при нахождении КУ ТРК в состоянии готовности к отпуску или в состоянии останова. При этом экранная кнопка "Пуск" доступна.

Отпуск можно начать нажатием экранной кнопки "Пуск", кнопки "Пуск/Стоп" на индикаторе КУ ТРК или кнопки "Пуск/Стоп" на колонке. После включения мотора колонки КУ ТРК переходит в состояние отпуска. Экранная кнопка "Стоп" при этом становится доступной.

Управление отпуском НП.

Останов мотора ТРК возможен нажатием экранной кнопки "Стоп", кнопки "Пуск/Стоп" на индикаторе КУ ТРК или кнопки "Пуск/Стоп" на колонке.

Останов всех ТРК возможен в любом режиме работы (в том числе и при закрытой смене) нажатием на экранную кнопку "Останов всех ТРК" в правом верхнем углу экрана. После выполнения этой команды все ТРК, находившиеся в состоянии отпуска НП, одновременно выполняют команду останова. Эту команду рекомендуется использовать только для недопущения разлива топлива. Повторный пуск после останова из системы или кнопкой на индикаторе КУ ТРК возможен произвольное количество раз.

Возможность повторного пуска мотора ТРК кнопкой на колонке настраивается в КУ ТРК.

Оформление чека продажи при заправке с оформлением чека продажи после отпуска и чека коррекции при неполном отпуске возможно только при наличной форме оплаты во время останова мотора ТРК. После оформления соответствующего чека КУ ТРК переходит в состояние "Сброс - дозы нет".

После полного отпуска топлива при заправке с оформлением чека продажи после отпуска ТРК блокируется до оформления чека продажи. После оформления чека продажи или после полного отпуска топлива при заправке с оформлением чека продажи до отпуска КУ ТРК переходит в состояние "Сброс - дозы нет".

Номер	НП	Доза	Отпущено	Состояние
1	A-80	9.01	0.99	Пуск
2	AI-92			Нет связи

Цена: 11.50 Доза: 10.00 ☐ Запомнить

Нал. Сумма: 115.00

Кредит Сдача:

Плат. карта

Аварийные ситуации

При работе могут возникнуть два типа аварийных ситуаций: наличие счётных импульсов при отключенном моторе и долгое (более 10 секунд) отсутствие счетных импульсов при включенном моторе подачи топлива.

Причиной первого типа аварии является неисправность цепи управления мотором подачи топлива или наводки на цепь счетных

импульсов.

При аварии первого типа КУ ТРК переходит в состояние "Авария" и подсчитывает количество перелитого топлива. В этом состоянии доступны экранные кнопки "Стоп" и "Чек".

При нажатии на кнопку "Стоп" доза перелива сбрасывается. При нажатии на кнопку "Чек" доза перелива также сбрасывается, но при этом на ФР оформляется чек на перелитый НП за наличный расчет по последней установленной цене.

В обоих случаях контроллер переходит в состояние, в котором он находился до возникновения аварии.

Причинами аварийной ситуации второго типа могут быть закрытый раздаточный кран (пистолет) на колонке, а также неисправность насоса или обрыв цепи счётных импульсов. Через время, определенное настройкой, КУТРК выключает мотор подачи топлива. Система при этом только отображает на экране текущее состояние КУ ТРК.

Отсутствие связи с КУ ТРК

При отсутствии связи с контроллером в таблице состояния ТРК появляется сообщение "Нет связи" (см. рис. 6.6). Работа системы с КУ ТРК не возможна до восстановления связи.

Причиной отсутствия связи с одним КУ ТРК может являться:

- отключение питания ТРК;
- отключение контроллера от ТРК, отсоединение разъема;
- отключение питания КУ ТРК выключателем сетевого питания;
- отсоединение или повреждение кабеля связи;
- неверная установка сетевого номера и скорости обмена в КУ ТРК;
- неисправность КУ ТРК.

Причиной отсутствия связи со всеми ТРК может являться:

- отсоединение или повреждение кабеля связи;
- неправильное присоединение кабеля связи к ЭВМ;
- неверная установка номера порта в программе.

Для определения причин неисправности рекомендуется использовать резервный КУ ТРК. Перед его установкой необходимо скопировать положение всех микропереключателей заменяемого контроллера. Если после замены связь не восстанавливается, следует проверить кабель связи.

Независимо от наличия связи, если работоспособность контроллера не нарушена, текущая заправка завершается корректно.

Работа с ФР

Функции режима и вид экрана

При открытой смене в режиме работы с ФР возможно выполнение следующих функций:

- продажа и возврат сопутствующего товара;
- продажа и возврат газа через газонаполнительную колонку с ручным управлением;
- печать финансового отчета без гашения (X-отчет);
- инкассация и внесение;
- проверка наличия связи с ФР.

Вид экрана работы с ФР.

В левой части экрана размещены элементы для управления продажами сопутствующего товара и газа: поля ввода и вывода "Товар", "Цена", "Количество", "Сумма" и "Сдача", переключатель "Газ" и экранная кнопка "Чек".

В правой части экрана расположены элементы для управления остальными функциями: экранные кнопки "Финансовый отчет (X)", "Внесение", "Инкассация", "Тест", поле ввода для суммы внесения или инкассации.

В нижней части экрана расположено поле вывода тестовой информации ФР.

Примечание. Если при настройке соответствующего варианта установки системы выбран пункт "Нет ФР", то экран работы с ФР при открытой смене не отображается.

The screenshot shows the 'CAU "Лайнер"' application window. At the top, there are tabs for 'Смена', 'ТРК', and 'ФР', with 'ФР' being the active tab. A button 'Останов всех ТРК' is located in the top right corner. The main interface is divided into several sections:

- Left Section:** Contains labels and input fields for 'Товар' (filled with 'Масло моторное ZIC A+'), 'Цена' (filled with '385.00'), 'Количество' (filled with '1'), 'Сумма', and 'Сдача'.
- Top Right Section:** Includes a checkbox labeled 'Газ' and a button 'Финансовый отчет (X)'.
- Bottom Right Section:** Contains buttons for 'Внесение', 'Инкассация', 'Чек', and 'Тест'.
- Bottom Left Section:** Features a large empty rectangular box for test information output.

Продажа и возврат сопутствующего товара

Для продажи и возврата сопутствующего товара переключатель "Газ" должен находиться в выключенном состоянии. При этом поле ввода "Товар" становится доступным для редактирования.

В это поле необходимо ввести наименование товара.

В поле "Цена" вводится цена товара за штуку. Для ввода необходимо переместить курсор в указанное поле и ввести необходимую стоимость в рублях и копейках. Копейки отделяются от рублей символом "," ("запятая") или "." ("точка"). Если разделяющие символы не введены, число считается введенным в рублях. Ввод подтверждается нажатием на клавишу Enter.

В поле "Количество" вводится количество отпускаемого товара в штуках. При указании отрицательного числа будет осуществлен возврат товара, надпись "Чек" на экранной кнопке изменяется на надпись "Возврат".

После ввода количества в поле "Сумма" будет рассчитана стоимость. Для оформления чека со сдачей в указанное поле необходимо ввести принятую сумму. В поле "Сумма" в этом случае будет выводиться сумма чека, а в поле "Сдача" соответственно сдача. При возврате товара сдача не рассчитывается.

После ввода корректных значений экранная кнопка "Чек" (или "Возврат") становится доступной

Оформление продажи сопутствующего товара.

Для оформления чека продажи на ФР нажать экранную кнопку "Чек". Для оформления чека возврата, при указании отрицательного количества товара, нажать экранную кнопку "Возврат".

Операции по сопутствующим товарам учитываются в отделе с номером (число ТРК на АЗС + 2). Суммарные данные о продаже сопутствующих товаров заносятся отдельной строкой в отчет системы.

CAV Лайнер

Останов всех ТРК

Смена ТРК ФР

Товар Масло моторное ZIC A+ ☐ Газ

Цена 385,00

Количество 1

Сумма 500,00

Сдача 115,00

Финансовый отчет (X)

Внесение

Инкассация

Чек

Тест

Продажа и возврат газа

Продажа и возврат газа через газонаполнительную колонку с ручным управлением производится при установленном переключателе "Газ". При этом поле ввода "Товар" блокируется. Наименование товара "газ".

В поле "Цена" вводится цена газа за литр.

В поле "Количество" вводится количество газа в литрах. Для ввода необходимо переместить курсор в указанное поле и ввести необходимую дозу в литрах. Доли литра отделяются от целых литров символом "," ("запятая") или "." ("точка"). Если разделяющие символы не введены, число считается введенным в целых литрах. Ввод дозы подтверждается нажатием на клавишу Enter.

При вводе отрицательной дозы производится возврат. Надпись "Чек" на экранной кнопке изменяется на надпись "Возврат".

После ввода количества в поле "Сумма" будет рассчитана стоимость. Для оформления чека со сдачей в указанное поле необходимо ввести принятую сумму. В поле "Сумма" в этом случае будет выводиться сумма чека, а в поле "Сдача" соответственно сдача. При возврате сдача не рассчитывается.

После ввода корректных значений экранная кнопка "Чек" (или "Возврат") становится доступной

Оформление продажи газа.

Для оформления чека продажи на ФР нажать экранную кнопку "Чек". Для оформления чека возврата, при указании отрицательной дозы, нажать экранную кнопку "Возврат".

Операции по продаже газа учитываются в отделе с номером (число ТРК на АЗС + 1). Суммарные данные о продаже газа заносятся отдельной строкой в отчет системы.

Печать финансового отчета без гашения (X-отчет)

В любой момент при открытой смене возможна печать финансового отчета без гашения. Для печати отчета нажать на экранную кнопку "Финансовый отчет (X)".

На ФР будет передана команда печати отчета. Вид отчета может быть настроен ЦТО при установке ФР.

Инкассация и внесение

Для инкассации или внесения денег следует ввести требуемую сумму в поле ввода, расположенное над соответствующими экранными кнопками. Для ввода необходимо переместить курсор в указанное поле и ввести необходимую стоимость в рублях и копейках. Копейки отделяются от рублей символом "," ("запятая") или "." ("точка"). Если разделяющие символы не введены, число считается введенным в рублях. Ввод подтверждается нажатием на клавишу Enter.

После ввода сумма экранные кнопки "Внесение" и "Инкассация" становятся доступными. *Инкассация и внесение.*

Для внесения введенной суммы нажать на экранную кнопку "Внесение". Для инкассации введенной суммы нажать на экранную кнопку "Инкассация". На ФР будет напечатан чек на выполненную операцию.

Проверка наличия связи с ФР

Для проверки наличия связи нажать на экранную кнопку "Тест". При этом в нижней части экрана будет выведена информация о ФР. На ФР будет напечатан чек с информацией.

Отчеты и протоколы работы

Протокол работы

Файлы протокола работы создаются в рабочем каталоге системы в подкаталогах с именем года и месяца. Наименование файла начинается с символа "I" и содержит номер смены. Файлы протоколов текстовые в кодировке Windows (кодировка 1251) имеет расширение ".txt".

Файл протокола при работе в смене оканчивается ее номером. Файл протокола работы с программой между сменами содержит номер последней смены и дополнительный символ "_" ("символ подчеркивания").

В файл записывается информация о действиях оператора и о работе программы. Каждая запись содержит информацию о времени и собственный номер. Поля записи разделены символом табуляции, что облегчает перенос, изменение формата и просмотр содержимого файла другими приложениями.

Закрытый протокол работы

Запись в файлы протокола работы сопровождается записью в файлы закрытого протокола. Данные файлы располагаются в том же каталоге и имеют расширение "fis".

Для просмотра содержимого файлов закрытых протоколов требуется специализированное программное обеспечение.

Отчет об открытии смен

В корневом каталоге дискового накопителя "C" создается файл с наименованием "liner.txt". Файл текстовый в кодировке Windows (кодировка 1251).

В этот файл заносится информация об открытых сменах: номер, дата, время и фамилия оператора. Поля записи разделены символом табуляции, что облегчает перенос, изменение формата и просмотр содержимого файла другими приложениями.

МДК.03.02
Практическая работа № 7
Проверка и применение средств пожаротушения.

Цель работы: научиться пользоваться средствами пожаротушения.

Должен уметь:

- проверять и применять средства пожаротушения;

Должен знать:

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемого заправочного оборудования, контрольно-измерительных приборов и правила их безопасной эксплуатации;

Формируемые компетенции:

ПК3.1 Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ОК1-ОК6

Необходимое оборудование и пособия: Правила технической эксплуатации автозаправочных станций, Инструкция о порядке поступления и хранения нефтепродуктов, Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций, образцы технической документации; контрольно- измерительные приборы; образцы топливо – смазочных материалов; , методические указания (рекомендации) по выполнению ЛПЗ. Огнетушители

Задания:

Применение средств пожаротушения.

Порядок выполнения работы.

1. Ответить на контрольные вопросы
2. Ознакомиться с инструкцией по применению огнетушителя.

Контрольные вопросы

1. Что такое огнетушитель?
2. Классификация огнетушителей и их назначение

Содержание отчета

1. Составьте алгоритм действия оператора по применению :
В-1 углекислотного огнетушителя
В-2 воздушно-пенный.

Инструкционная карта № 16 Применение средств пожаротушения.

углекислотный огнетушитель
Сорвать пломбу
Выдернуть чеку
Направить раструб на очаг возгорания
Надавить на рычаг
пенно-воздушной огнетушитель
Сорвать пломбу
Выдернуть чеку
Направить насадку на очаг возгорания
Нажать на рычаг (или кнопку) дополнительного баллончика
Нажать на основной рычаг
закачанный порошковый огнетушитель
Направить сопло шланга на очаг возгорания
Сорвать пломбу
Выдернуть чеку
Нажать на рычаг
порошковый огнетушитель со встроенным источником давления
Сорвать пломбу
Выдернуть чеку
Поднять основной рычаг до отказа
Ударить по кнопке на баллоне с газом
Направить сопло шланга на очаг возгорания
Нажать на основной рычаг