Система автоматизации АЗС «БУК TS-G»

Программа оператора для управления АЗС. Инструкция для пользователей

Дмитрий Губанов

03-03-2025

Оглавление

1 Главное меню (верхнее меню) 4
1.1 Разделы меню с собственной документацией . . . 5
1.1.1 Настройка . . . 5
1.1.2 Отчеты . . . 5
1.1.3 Топливо . . . 5
1.2 Чеки . . . 5
1.2.1 Отложенные топливные чеки . . . 6
1.2.2 Увоз (топливные чеки) . . . 6
1.2.3 Возврат товаров . . . 6
1.2.4 Заказы повара . . . 6
1.2.5 Сохраненные чеки по товарам . . . 7
1.2.6 Копии чеков . . . 7
1.2.7 Список чеков удаленного ФР . . . 9
1.2.8 Неиспользованные талоны . . . 9
1.3 Оборудование . . . 10
1.3.1 Кассовые аппараты . . . 11
1.3.2 Банковские терминалы . . . 15
1.3.3 Управление электропитанием . . . 16
1.4 Оператор . . . 16
1.4.1 Регистрация оператора . . . 17
1.4.2 Итоги рабочей смены . . . 18
1.4.3 Автопуск всех ТРК . . . 19
1.4.4 Автопечать чека . . . 19
1.4.5 Переоценка товара . . . 20
1.4.6 Пополнение топл. карт . . . 21
1.4.7 Сумма наличных в кассе . . . 22
1.4.8 Замена фиск. рег-ра . . . 22
1.4.9 Показания уровнемера . . . 23
1.4.10 Счетчики ТРК . . . 24
1.5 Менеджер . . . 25
1.5.1 Открыть смену (Закрыть смену) . . . 26
1.5.2 Цены на топливо . . . 28
1.5.3 Сообщения . . . 28
1.5.4 Авар. освободить ТРК . . . 30
1.5.5 Авар. закрыть смену . . . 30
1.5.6 Ошибки видов оплаты . . . 31
1.5.7 Аварийно очистить чек . . . 32
1.5.8 Дополнительные действия . . . 33

2 Открытие и закрытие смены 34
2.1 Открытие смены . . . 34
2.2 Закрытие смены . . . 35

3 Верхняя панель (главная панель) 37
3.1 Дополнительная информация . . . 37
3.1.1 Сведения о буфере кассы . . . 37
3.1.2 Сведения о статусе работы ТСО . . . 38
3.1.3 Индикация о новых сообщениях . . . 39
3.1.4 Сведения о сдаче по последней операции . . . 40
3.1.5 Сведения о статусе работы с заказами мобильных приложений . . . 41
3.2 Сообщения о системном статусе рабочего места . . . 42

4 Общий вид основного рабочего экрана оператора 43
4.1 Панель с окнами ТРК . . . 43
4.2 Панель с предварительным чеком . . . 45
4.2.1 Действия внутри предварительного чека . . . 49

4.2.2 Сводка по предварительному чеку . . . 54
4.2.3 Кнопки дополнительных действий . . . 55
4.3 Панель с окнами топливных резервуаров . . . 60

5 Работа с ТРК 62
5.1 Выбор ТРК . . . 62
5.1.1 Действия со свободной ТРК . . . 63
5.1.2 Действия со ТРК в состоянии “Расчёт” . . . 64
5.2 Ввод заказа на свободной ТРК . . . 67
5.2.1 Ввод заказа по предоплате . . . 69
5.2.2 Ввод заказа по постоплате . . . 71
5.2.3 Технический отпуск . . . 73
5.2.4 Оплата топлива талонами . . . 75

6 Ввод товаров/услуг и оплата заказа 78
6.0.1 Окно для поиска товара и услуг . . . 78
6.0.2 Добавление товаров/услуг с маркировкой DataMatrix . . . 79
6.0.3 Панель быстрого выбора товаров . . . 81
6.0.4 Выдача наличных денежных средств . . . 83
6.1 Применение системы лояльности . . . 85
6.2 Оплата сформированного чека . . . 88
6.2.1 Указание введенной или оплачиваемой суммы и частичная оплата . . . 90
6.2.2 Электронный фискальный чек (контакт клиента) . . . 94
6.3 Печать чеков и квитанций . . . 95
6.4 Оплата услуг мойки и СТО . . . 96
6.5 Механизмы отложенной работы с топливными чеками . . . 98
6.5.1 Отложить чек . . . 98
6.5.2 Увоз . . . 101
6.6 Сохранение чека с товарами и услугами . . . 104

7 Возврат за оплаченное топливо 107

8 Возврат за оплаченные товары/услуги 114
8.1 Возврат DataMatrix-товаров . . . 116
8.2 Возврат через терминал самообслуживания (ТСО) . . . 118
8.3 Возврат без чека . . . 118

9 Работа с резервуарами 124
9.1 Прием топлива . . . 124
9.1.1 Завершение слива в резервуар . . . 132
9.1.2 Завершение слива в другой резервуар . . . 136
9.1.3 Завершение слива на другую АЗС . . . 141
9.2 Прием топлива по ТТН . . . 143
9.3 Инвентаризация ГСМ . . . 148
9.4 Зачистка ГСМ . . . 153
9.5 Мониторинг АСИ . . . 157
9.6 Перемещение внутри АЗС . . . 161
9.7 Перемещение между АЗС . . . 167
9.8 Переключение резервуаров у ТРК . . . 171
9.9 Состояние резервуаров . . . 173

1 Главное меню (верхнее меню)

Основные системные настройки и ряд вспомогательных действия в программе оператора для управления АЗС вызываются через главное меню (верхнее меню). Для получению доступа к меню нужно нажать на кнопку *Меню* в правом верхнем углу на верхней панели (главной панели) основного рабочего экрана оператора.

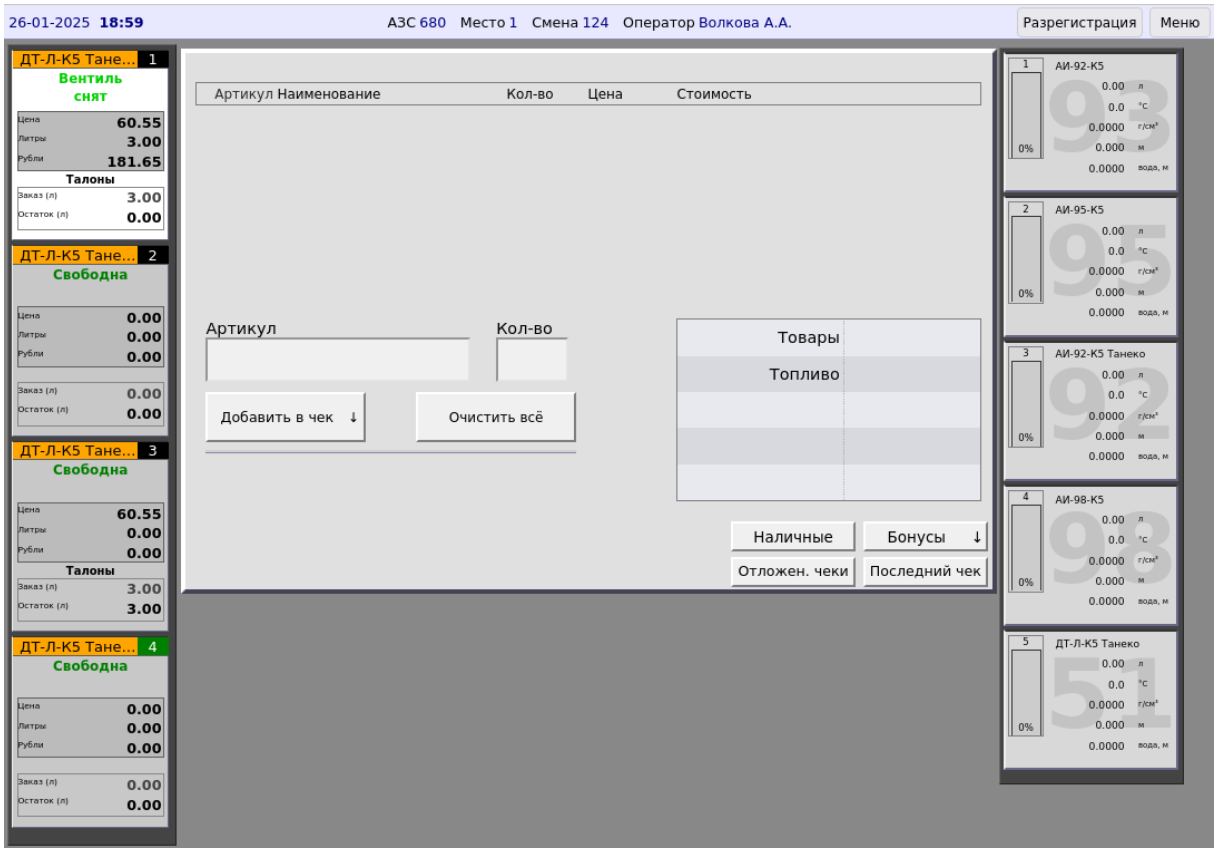

Рисунок 1: Основной экран оператора, кнопка Меню

После нажатия *Меню* появляются кнопки для доступа к соответствующим разделам. Они отображаются некоторое время, после чего, если оператор не выбрал какой-либо конкретный пункт, главное меню автоматически сворачивается.

Также получить доступ к главному меню можно, нажав на клавиатуре тильду (клавиша ~).

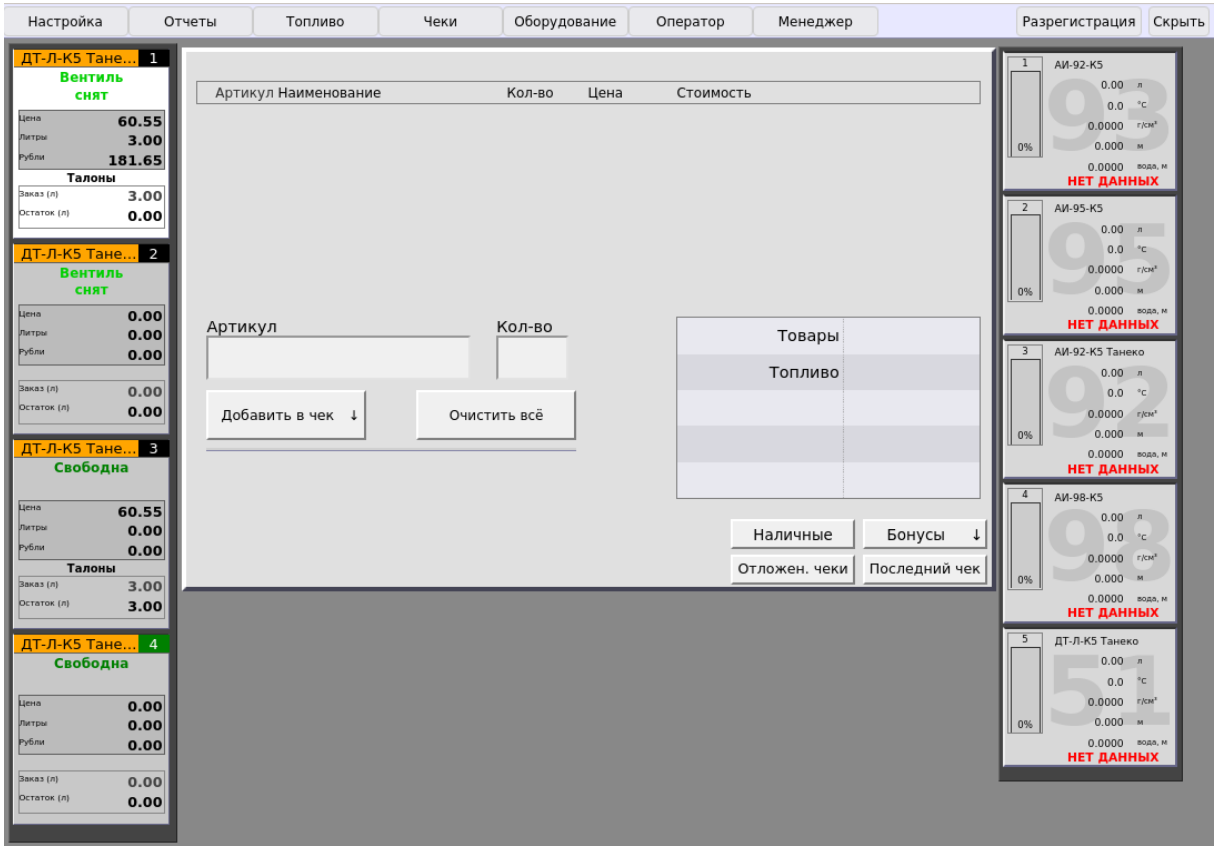

Рисунок 2: Основной экран оператора, раскрыто главное меню

> **Обратите внимание!** Наличие/отсутствие конкретных пунктов в меню может зависеть от настроек АЗС и рабочего места, прав доступа текущего пользователя. Примеры в данной инструкции имеют обобщающий характер, набор пунктов меню в программе может отличаться.

1.1 Разделы меню с собственной документацией

1.1.1 Настройка

Описание работы с пунктом главного меню *Настройка* см. в отдельной инструкции - документе Web-интерфейс. Модуль администрирования АЗС.

1.1.2 Отчеты

Описание работы с пунктом главного меню *Отчеты* см. в отдельной инструкции - документе Web-модуль отчетности.

1.1.3 Топливо

Описание работы с пунктом главного меню *Топливо* см. в главе ***Работа с резервуарами***, посвященной в целом работе с топливными резервуарами.

1.2 Чеки

Пункт меню *Чеки* содержит следующие подпункты:

1. Отложенные топливные чеки
2. Увоз (топливные чеки)
3. Возврат товаров

4. Заказы повара
5. Сохраненные чеки по товарам
6. Копии чеков
7. Список чеков удаленного ФР (фискального регистратора)
8. Неиспользованные талоны

Рисунок 3: Полная структура раздела Чеки

1.2.1 Отложенные топливные чеки

См. в подразделе ***Механизмы отложенной работы с топливными чеками*** главы ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа*** настоящей инструкции.

1.2.2 Увоз (топливные чеки)

См. в подразделе ***Механизмы отложенной работы с топливными чеками*** главы ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа*** настоящей инструкции.

1.2.3 Возврат товаров

См. главу ***Возврат за оплаченные товары/услуги***.

1.2.4 Заказы повара

В пункте меню *Заказы повара* отображается список с текущими заказами повара:

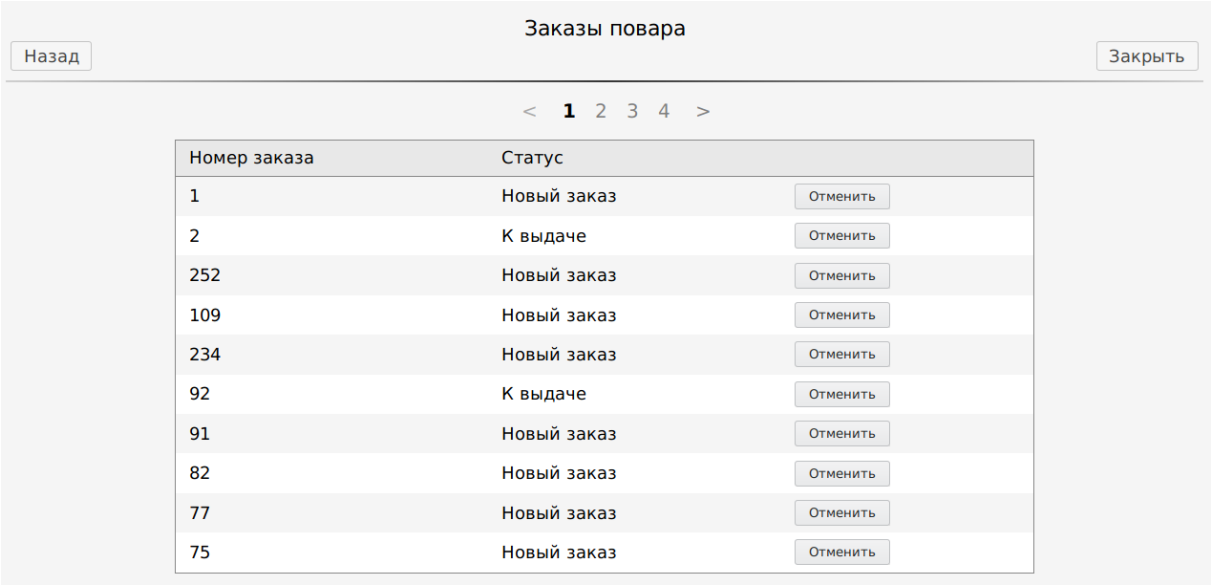

Рисунок 4: Заказы повара

При необходимости над таблицей автоматически формируется постраничная навигация. На этой странице можно отменить заказ для повара нажатием кнопки *Отменить* в соответствующей строке.

1.2.5 Сохраненные чеки по товарам

В пункте меню *Сохраненные чеки по товарам* формируется список с ранее сохраненными (отложенными) чеками с товарами:

Рисунок 5: Сохраненные чеки по товарам

Для появления чека в рассматриваемой таблице, когда в списке виртуального чека присутствует товар, надо нажать на стрелочке вниз (↓) кнопки *Оплата*. Система предложит сохранить (отложить) чек, при необходимости исключив из него топливо.

При необходимости над таблицей автоматически формируется постраничная навигация.

На этой странице можно загрузить чек для редактирования или дальнейшей оплаты (кнопка *Выбрать*). Также чек можно окончательно удалить, нажав соответствующую кнопку.

1.2.6 Копии чеков

В пункте меню *Копии чеков* оператор может выбрать нужную смену и, далее — чек, фискализированный в указанной смене.

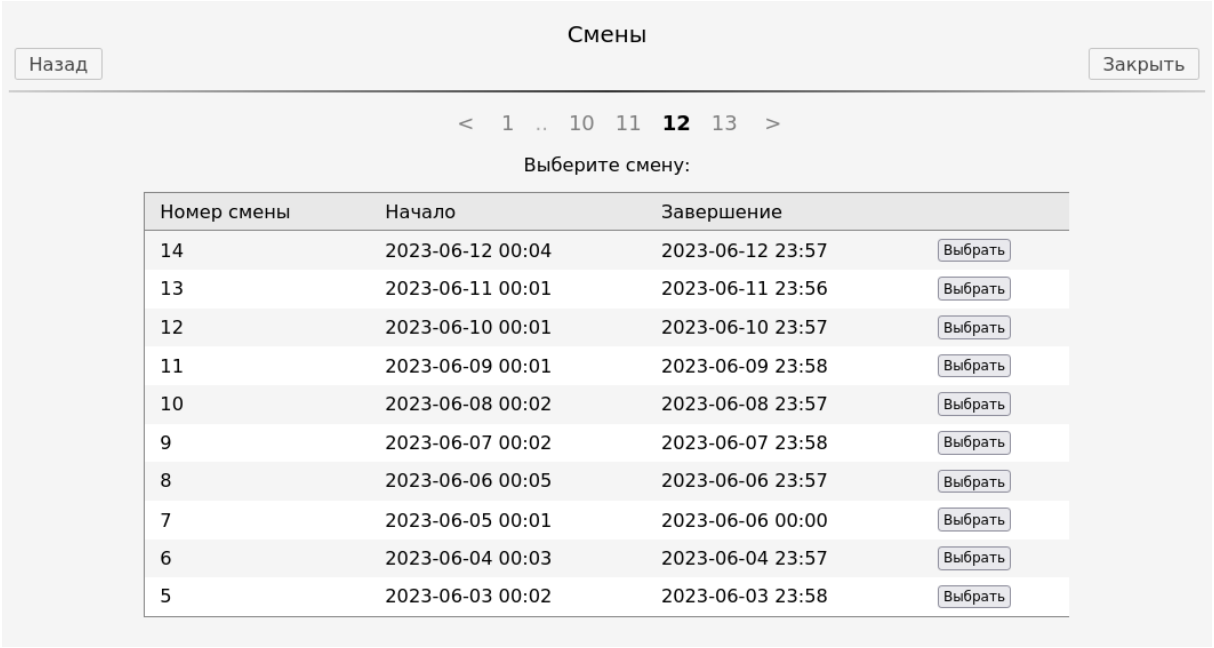

Рисунок 6: Копии чеков, выбор смены

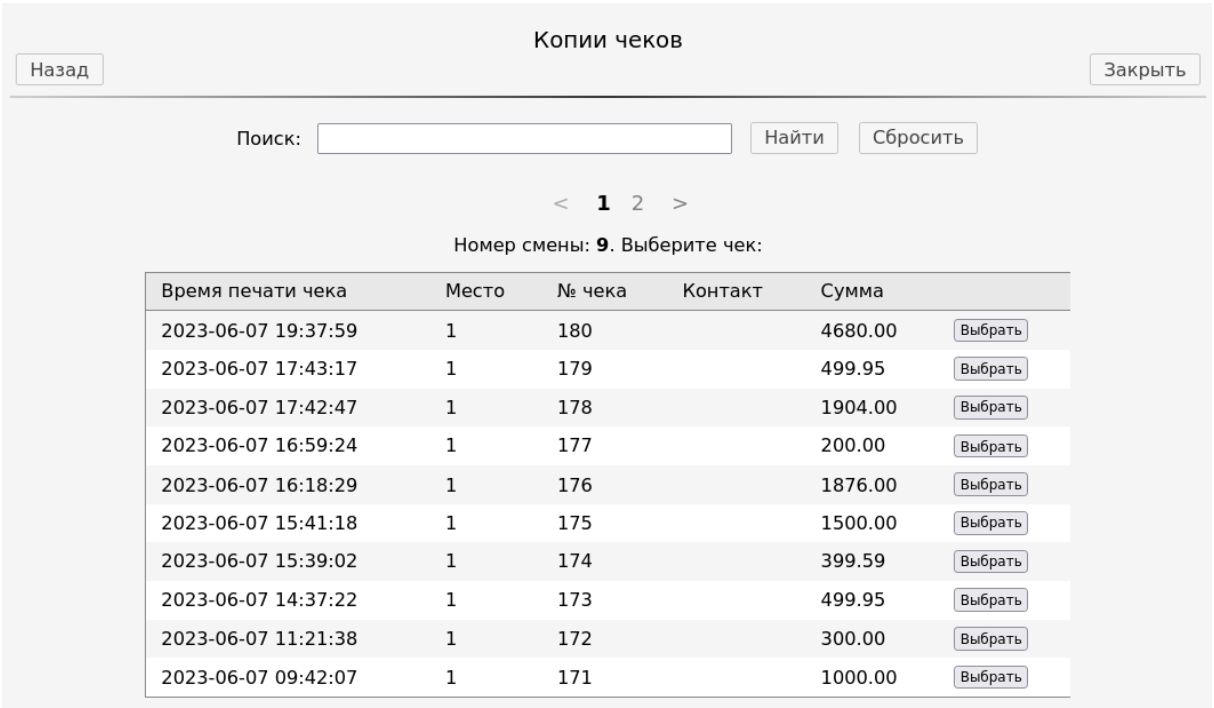

Рисунок 7: Копии чеков, выбор чека

На странице выбора чека можно фильтровать список, указав номер искомого чека. Все таблицы при необходимости дополняются постраничной навигацией.

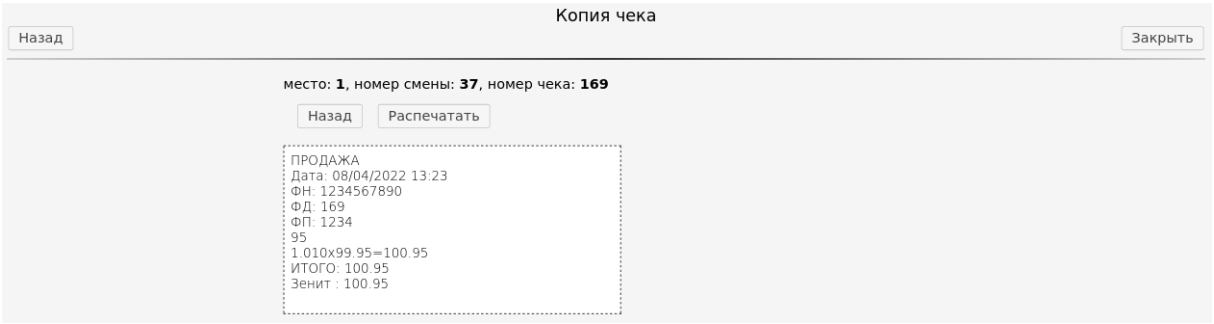

Рисунок 8: Копии чеков, чек

На детальной странице чека можно изучить его состав и повторно распечатать, нажав на кнопку *Распечатать*.

1.2.7 Список чеков удаленного ФР

В пункте меню *Список чеков удаленного ФР* отображается список чеков внешних фискальных регистраторов:

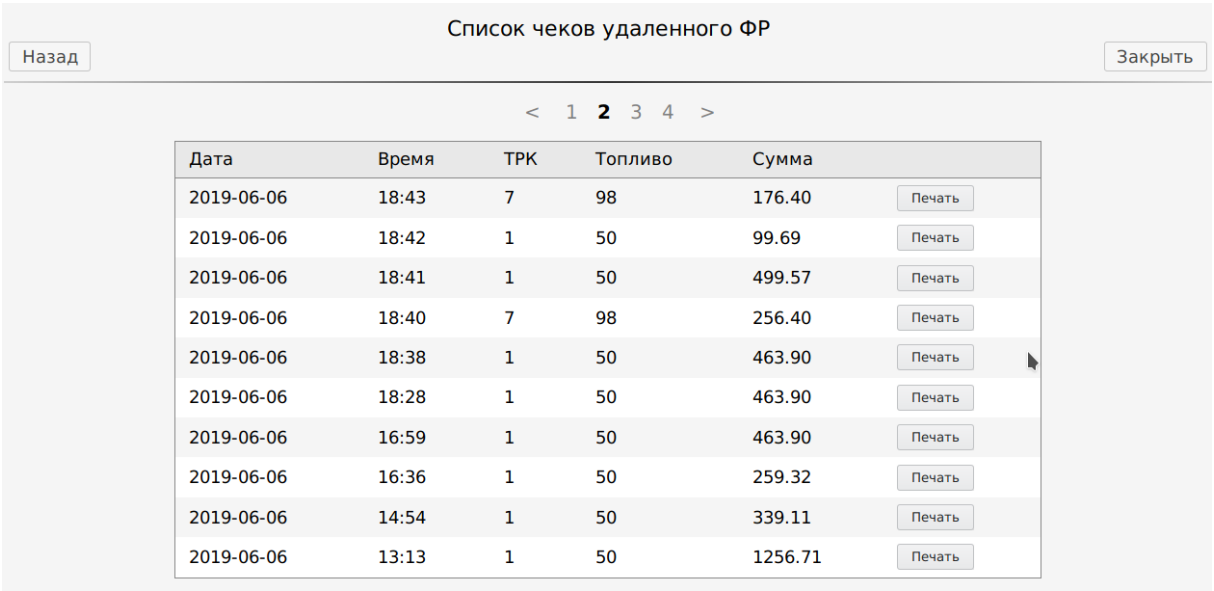

Рисунок 9: Список чеков удаленного ФР

При необходимости над этой таблицей также автоматически формируется постраничная навигация.

На странице можно ознакомиться со всем списком чеков соответствующих сервисов, а также распечатать **нефискальный** документ для выполненной операции. Для этого достаточно нажать на кнопку *Печать*.

1.2.8 Неиспользованные талоны

В пункте меню *Неиспользованные талоны* отображается список с использованными в текущей смене талонами для оплаты топлива:

Рисунок 10: Неиспользованные талоны

При необходимости для таблицы формируется постраничная навигация.

В таблице можно найти как погашенные талоны, так и талоны к возврату (отсканированные, но не использованные для фактического отпуска топлива).

1.3 Оборудование

Под этим пунктом главного меню собраны разделы для работы с кассовыми аппаратами, банковскими терминалами и элементами электропитания.

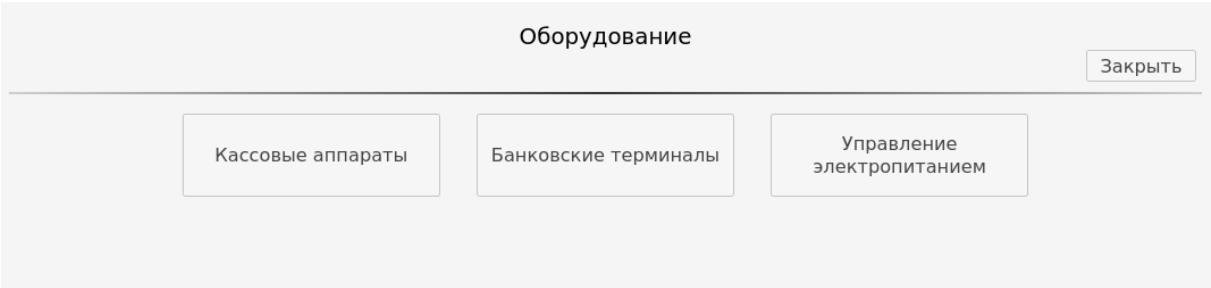

Рисунок 11: пункт главного меню Оборудование

Функционально, с помощью этого пункта меню можно суммарно выполнить следующие действия:

1. печать X-отчета;
2. открытие новой смены по кассе;
3. печать копии последнего документа кассы;
4. аннулирование открытого чека;
5. внесение или изъятие денег из кассы;
6. печать сохраненного Z-отчета;
7. печать чека коррекции;
8. печать Z-отчета;
9. запуск команд банковского терминала;
10. переключение наличествующих на АЗС и настроенных реле электропитания;
11. и другие.

1.3.1 Кассовые аппараты

Для перехода на страницу управления настройками кассового аппарат необходимо выбрать пункт меню *Оборудование → Кассовые аппараты*. В открывшемся окне выберите локальную кассу или кассу другого рабочего места (при наличии выбора).

> Обратите внимание, что при работе на корректно настроенном рабочем месте специально использовать пункт меню *Кассовые аппараты* не требуется. Основные действия, при отсутствии особых обстоятельств, выполняются автоматически при открытии и закрытии смены оператором. Исключением может стать необходимость *Открыть смену по кассе*, если автоматический режим не поддерживается кассой аппаратно.

Рисунок 12: Кассовые аппараты

Наверху расположены кнопки *Перейти к управлению ТРК* и *Перейти в главное меню*. Первая кнопка вернет пользователя на основной рабочий экран оператора (с панелями ТРК, резервуаров и предварительного чека). Кнопка *Перейти в главное меню* позволит переключиться внутри текущего интерфейса на функции оборудования, оператора и менеджера.

Кнопка *Напечатать X-отчет* дает команду кассе напечатать стандартный X-отчет.

Опция *Открыть смену по кассе* печатает подтверждающий начало новой смены документ и инициализирует новую смену. При наличии аппаратной возможности и кор-

ректных настройках программа оператора для управления АЗС попытается выполнить этой действие автоматически при пересменке.

Кнопка *Копия посл. документа* позволяет продублировать последний напечатанный кассой документ. При этом документ будет иметь отметку “Копия”. Учет отпечатанных документов (чеков) для определения последнего ведется непосредственно аппаратом и может не совпасть с априорными ожиданиями оператора.

> Обратите внимание, что сделать копию последнего документа возможно **не на всех видах кассовых аппаратов**. Например, аппаратная поддержка такой опции есть в фискальном регистраторе типа “Штрих”.

Опция *Аннулировать откр. чек отменяет* операции по приему денег от покупателя и сопутствующие манипуляции с чеком. Эта опция может понадобиться, когда в момент печати закончилась бумага или тонер, и операция оплаты не завершена корректно. Но при этом сумма через фискальный регистратор уже была проведена, и отменить операцию штатными средствами программного обеспечения невозможно.

При выборе действий *Оборудование → Кассовые аппараты → Внесение денег* или *Оборудование → Кассовые аппараты → Изъятие денег* будут отображены следующие формы:

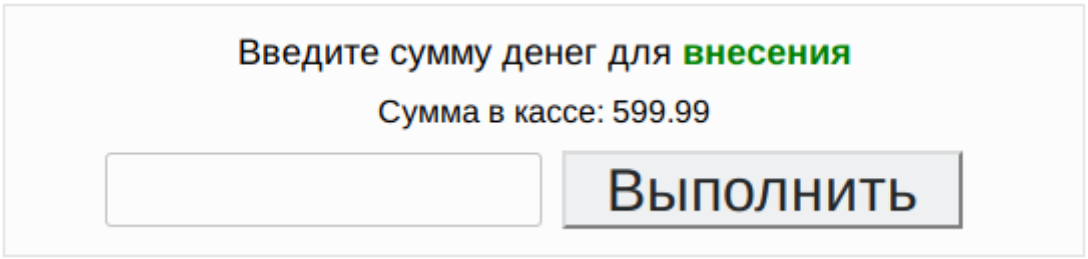

Рисунок 13: Внесение денег

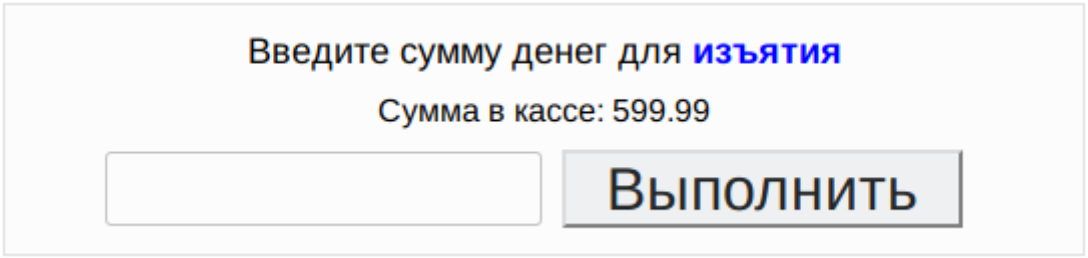

Рисунок 14: Изъятие денег

Если операция выполнена штатно, то кассовый аппарат распечатает сопроводительный документ.

При выборе пунктов меню *Оборудование → Кассовые аппараты → Перенос в сейф АЗС* или *Оборудование → Кассовые аппараты → ⇒ в кассу из сейфа АЗС* будут отображены формы, аналогичные предыдущим:

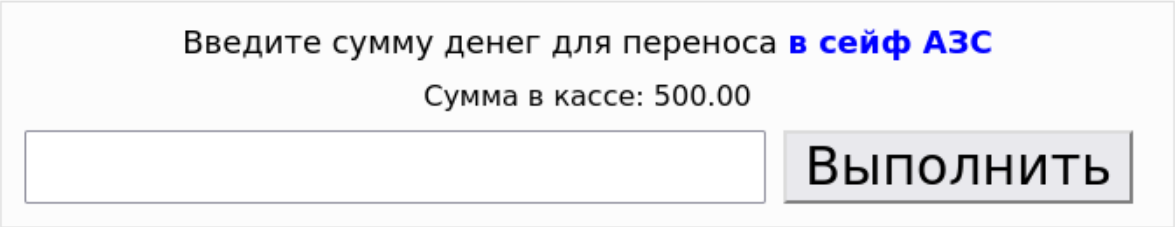

Рисунок 15: Перенос в сейф АЗС

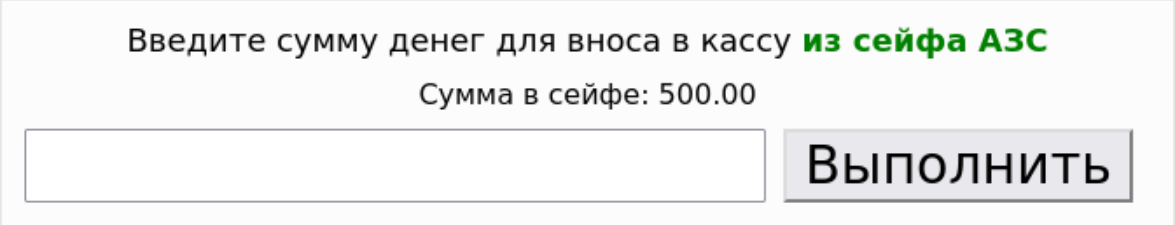

Рисунок 16: Внос в кассу из сейфа АЗС

> Обратите внимание, что перенос денег в сейф АЗС также является изъятием денег из кассы, не связанным с продажей.

Опция *Печать сохр. Z-отчета* является специальной опцией. Так, распечатать заранее сохраненный документ может потребоваться диспетчерам для безоператорных АЗС. После выбора этого пункта меню на рабочем экране будет выведена форма для введения номера документа:

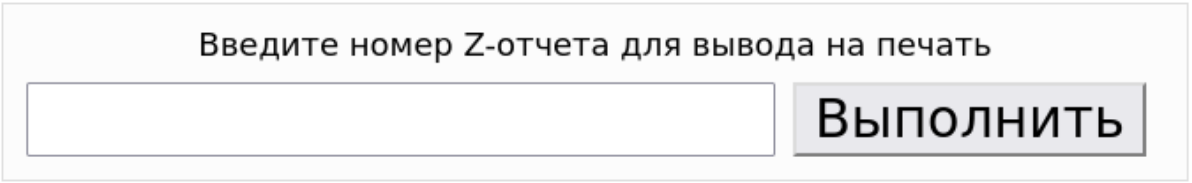

Рисунок 17: Печать сохраненного Z-отчета

После ввода номера Z-отчета нажмите на кнопку *Выполнить*. Кассовому аппарату будет передан сигнал на печать документа. Обратите внимание, что для корректной работы опции для печати сохраненного Z-отчета на рабочем месте, в зависимости от кассы, могут потребоваться дополнительные настройки.

Для печати чека коррекции надо выбрать пункт меню *Оборудование → Кассовые аппараты → Печать чека коррекции*. На экран будет выведена форма со всеми необходимыми для операции полями:

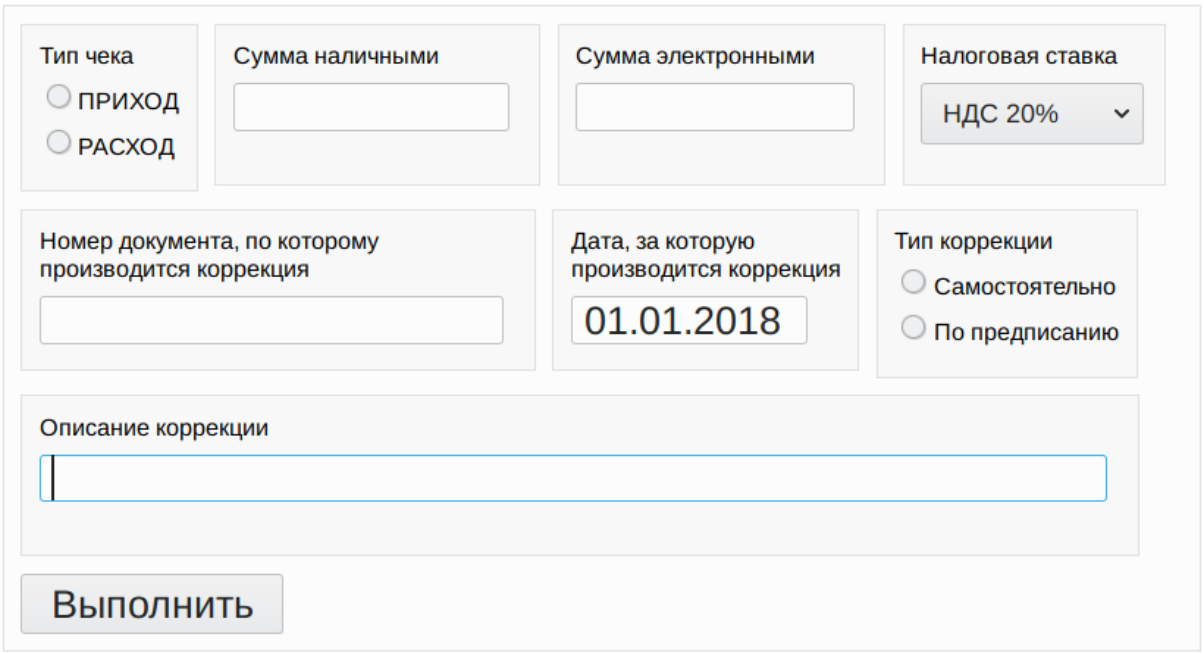

Рисунок 18: Печать чека коррекции

После заполнения формы и нажатия кнопки *Выполнить* будет выдано окно для подтверждения введенных данных:

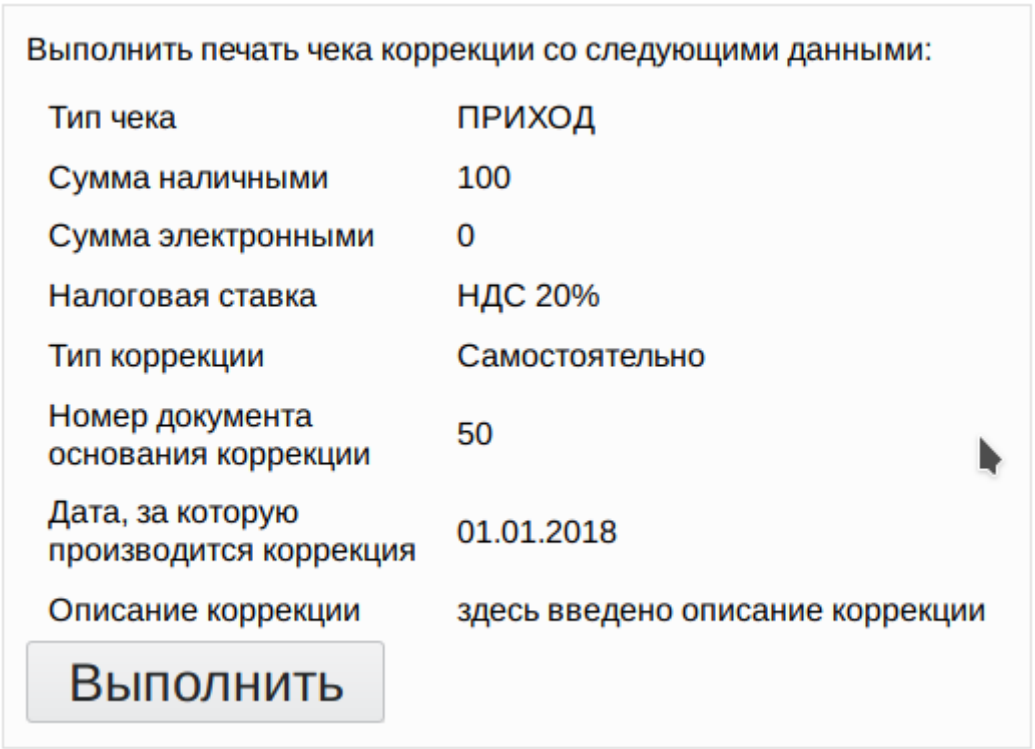

Рисунок 19: Подтверждение печати чека коррекции

И после нажатия кнопки *Выполнить* чек будет напечатан, а его данные сохранены в базе данных системы. Для отказа от печати чека следует просто выбрать на странице другую функцию.

Кнопка *Напечатать Z-отчет* передаст на кассу сигнал о печати Z-отчета. Напечатать Z-отчет в ручном режиме может понадобиться для случая, когда для смену по кассе необходимо закрыть, а текущую смену в программе оператора для управления АЗС требуется сохранить (например, при физической замене кассы).

При нажатии на кнопку *Открыть денеж. ящик* система отправит сигнал на открытие денежного ящика кассы (кассового ящика).

1.3.2 Банковские терминалы

Для перехода на страницу управления настройками банковских терминалов необходимо выбрать пункт *Оборудование* → *Банковские терминалы*. Будет открыто подменю, где можно выбрать подключенные терминалы. Пример показан на картинке ниже:

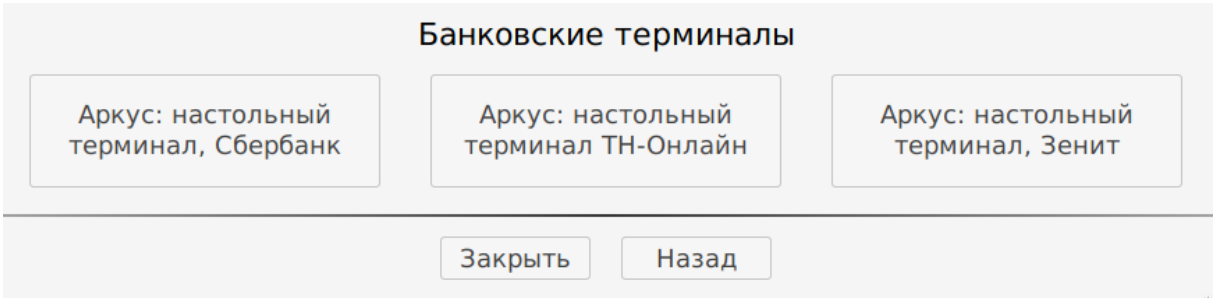

Рисунок 20: Пример страницы управления настройками банковских терминалов

Кнопка *Назад* ведет на предыдущую страницу, а кнопка *Закрыть* — возвращает на основной рабочий экран оператора.

> Обратите внимание, что возможность выбора конкретного терминала зависит не только от аппаратного подключения устройств, но и корректности настроек текущего рабочего места. Если список устройств в интерфейсе отличается от реально подключенных, рабочее место необходимо перенастроить.

Выбрав кнопку с названием конкретного банковского терминала, на экран будет погружены опции по взаимодействию с ним. В примере ниже *Аркус: настольный терминал, Сбербанк* можно перевести в режимы *Меню оператора*, *Меню администратора* и *TMS*.

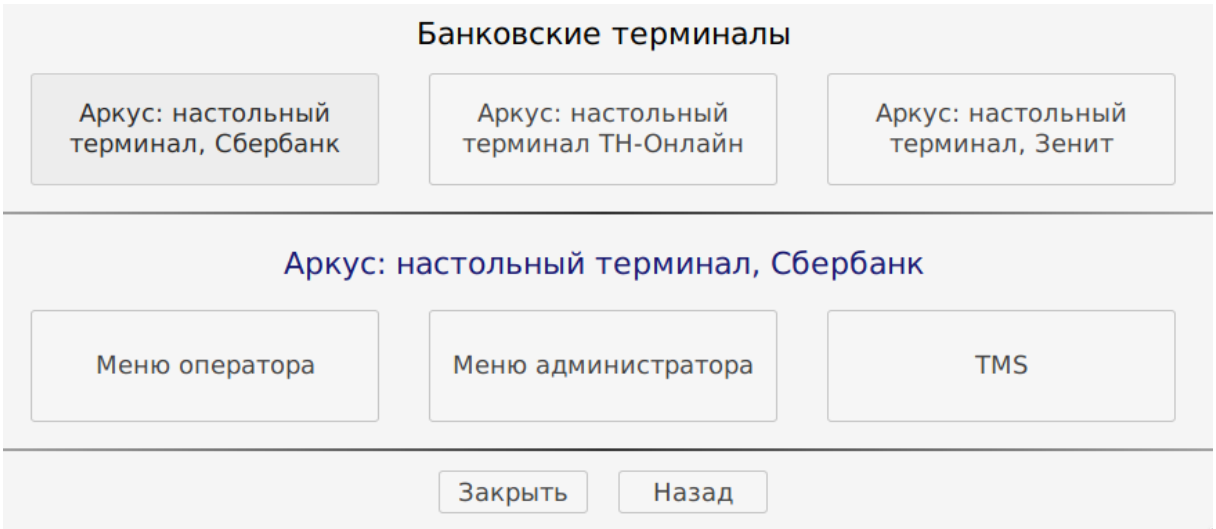

Рисунок 21: Опции по взаимодействию с терминалом

При нажатии на одну из перечисленных кнопок терминал будет переведет в соответствующий режим. При этом конкретные пункты меню будут выведены непосредственно на дисплее самого устройства. С аппаратными возможностями каждого конкретного терминала, его функциями и способами работы с ними можно ознакомиться в инструкциях к Вашим устройствам.

В данном конкретном примере *Меню оператора* является ограниченной версией *Меню администратора*. Чтобы вызвать на терминале функционал администратора через интерфейс оператора, действие необходимо подтвердить паролем.

Опция *TMS* вызывает принудительный сеанс связи с процессинговым центром. Этот режим может понадобиться для принудительного обновления прошивки терминала или внештатных ситуаций, когда специалисты процессингового центра не могут решить проблему удаленно (например, при нештатном закрытии смены банковского терминала).

Содержание экрана после нажатия на кнопку *Аркус: настольный терминал ТН-Онлайн* является примером настройки банковского терминала для управления через интерфейс программы оператора для управления АЗС. В данном конкретном случае основные функции и возможности терминала вынесены на экран:

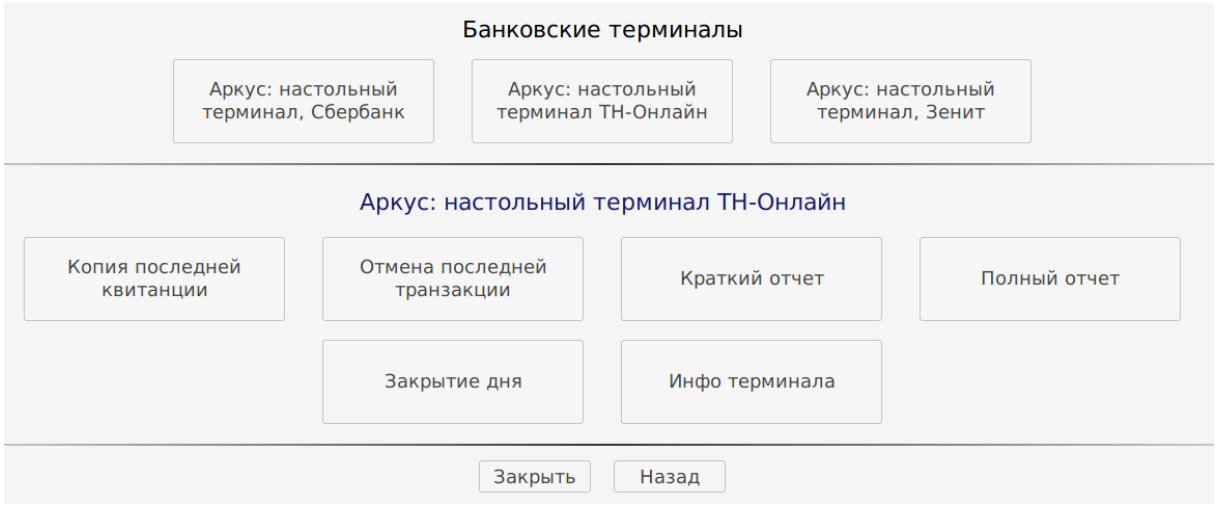

Рисунок 22: Пример управления терминалом через дисплей

Вынесенные кнопки *Копия последней квитанции*, *Отмена последней транзакции* и другие дублируют возможности терминала. Их нажатие при корректной настройке рабочего места функционально полностью совпадает с выбором аналогичных действий на самом терминале. Использование основного интерфейса может быть обусловлено большим удобством по сравнению с ч/б дисплеем терминала.

1.3.3 Управление электропитанием

Описание работы с разделом ***Управление электропитанием*** см. в отдельной инструкции - документе Программный модуль «Управление электропитанием оборудования».

1.4 Оператор

В этом меню собраны пункты, с помощью которых проводятся следующие действия:

1. регистрация оператора (в том числе — выход из профиля текущего оператора);
2. проверка итогов текущей смены и их печать
3. настройка автопуска ТРК;
4. настройка автопечати чеков;

5. проведение переоценки товаров;
6. пополнение топливных карт;
7. проверка суммы наличных в кассей и в сейфе;
8. замена фискальных регистраторов (касс);
9. проверка показаний уровнемеров и их печать;
10. проверка показаний счетчиков ТРК и их печать;
11. и другие.

Рисунок 23: Раздел “Оператор”

1.4.1 Регистрация оператора

Чтобы закончить сеанс текущего оператора следует выбрать в меню пункт *Оператор → Регистрация* и нажать на кнопку *Разрегистрировать текущего оператора* (в скобках указано имя текущего оператора):

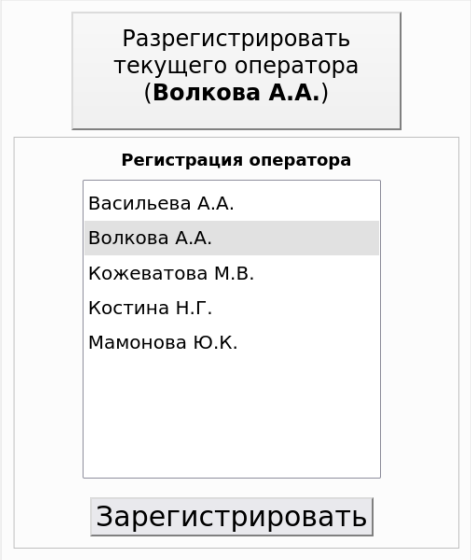

Рисунок 24: Разрегистрировать текущего оператора

Чтобы начать сеанс (смену) корректно настроенного в системе оператора, достаточно в списке *Регистрация оператора* выбрать нужные Ф.И.О. и нажать кнопку *Зарегистрировать*.

В системе может быть настроена авторизация по паролю (ПИН-коду). В этом случае регистрацию необходимо подтвердить его вводом. Если система настроена для работы с сенсорным экраном, то ПИН-код можно ввести прям на дисплее:

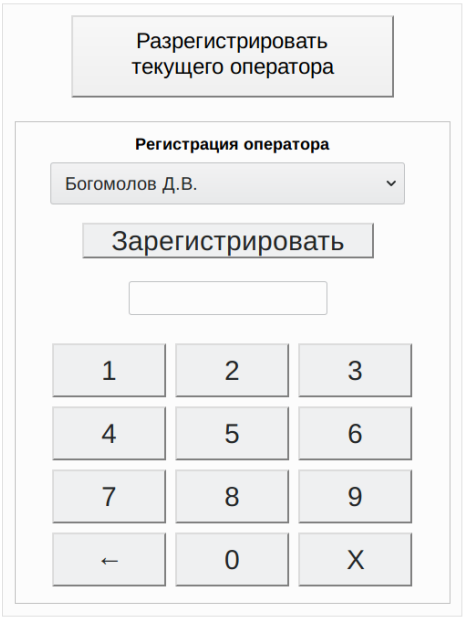

Рисунок 25: Регистрация, сенсорный экран

1.4.2 Итоги рабочей смены

Нажав на кнопку *Итоги рабочей смены*, справа будет построен отчет по текущим показателям оператора:

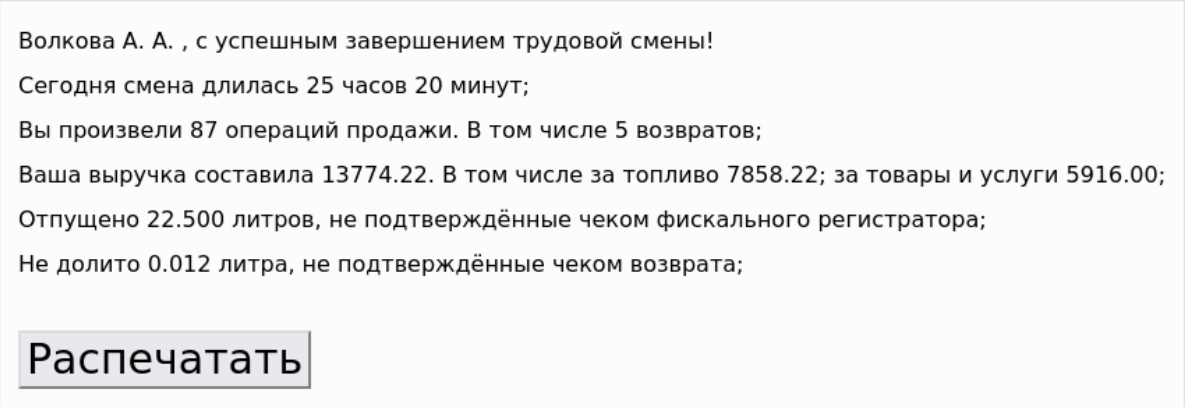

Рисунок 26: Итоги рабочей смены

Для печати аналогичного текста на настроенном устройстве - нажмите *Распечатать*.

1.4.3 Автопуск всех ТРК

Для изменения настроек автопуска всех ТРК выберите пункт меню *Оператор → Автопуск всех ТРК*. Вы увидите две возможные опции: *Включить автопуск всех ТРК* и *Выключить автопуск для всех ТРК*:

Рисунок 27: Автопуск всех ТРК

Режим автопуска (т.н. “еврорежим”) подразумевает возможность заправки автомобиля до полного бака или на заданный объем без предварительного похода клиента к рабочему месту оператора АЗС.

При этом на АЗС сохраняется обычный режим работы, обеспечивающий пуск ТРК с рабочего места оператора. При необходимости каждую ТРК можно перевести в режим автопуска (или отключить этот режим) в индивидуальном порядке.

1.4.4 Автопечать чека

Для изменения настроек автопечати чеков в режиме автопуска выберите пункт меню *Оператор → Автопечать чека*. Вы увидите две возможные опции: *Включить автопечать чека в режиме автопуска* и *Отключить автопечать чека*:

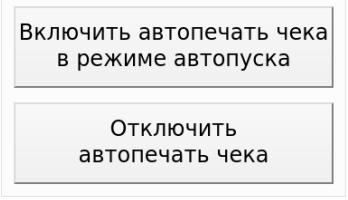

Рисунок 28: Автопечать чека

Включение данной опции позволяет в случаях, когда проводится предоплата без печати чека (например, безоператорная система ЭЛ-Контракт), печатать чек автоматически сразу после завершения транзакции.

> Обратите внимание, что для такой работы необходима дополнительная настройка АЗС.

1.4.5 Переоценка товара

Для изменения цены товаров/услуг на АЗС выберите пункт меню *Оператор* → *Переоценка товара*. Вы увидите поле для ввода артикула товара для изменения цены:

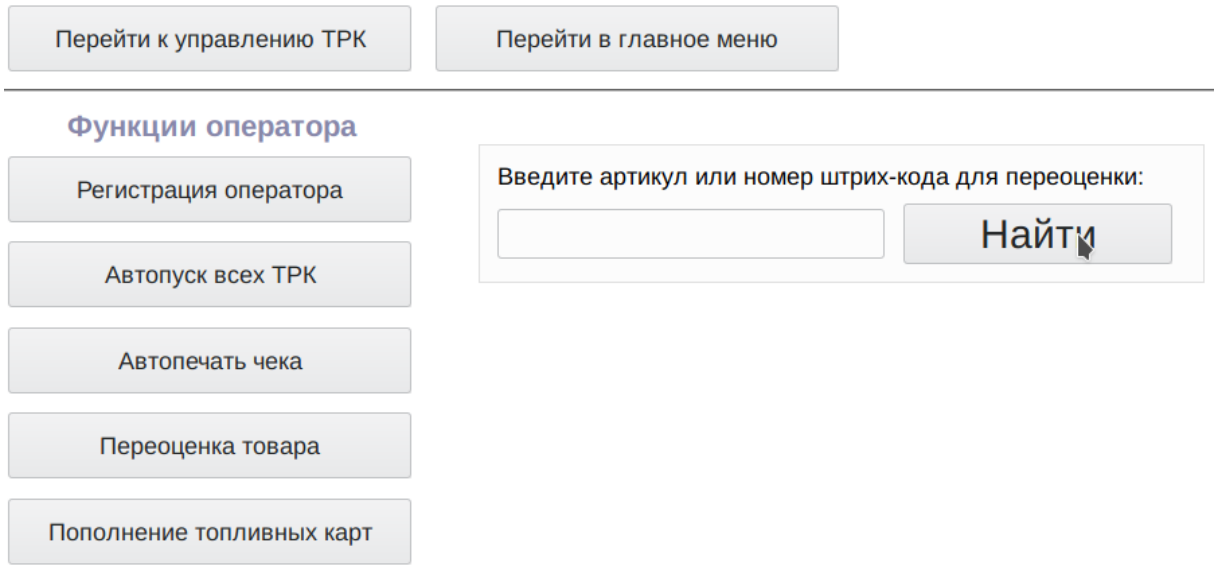

Рисунок 29: Переоценка товара, ввода артикула

Введите в поле корректный артикул товара и нажмите на кнопку *Найти*. Если с указанным артикулом в базе данных АЗС заведен товар, он будет отображен на рабочей панели. В противном случае Вы увидите сообщение об ошибке.

В появившейся форме введите новую цену в поле *Измените цену*:

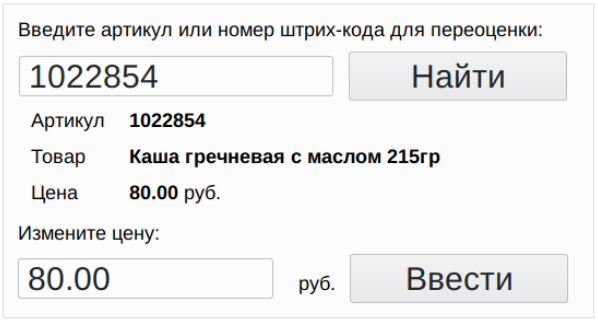

Рисунок 30: Переоценка товара, изменить цену

Если указана корректная цена, после нажатия на кнопку *Ввести* будет дополнительно показано информационное сообщение с данными об изменении цены, соответствующие записи в базе данных будут обновлены:

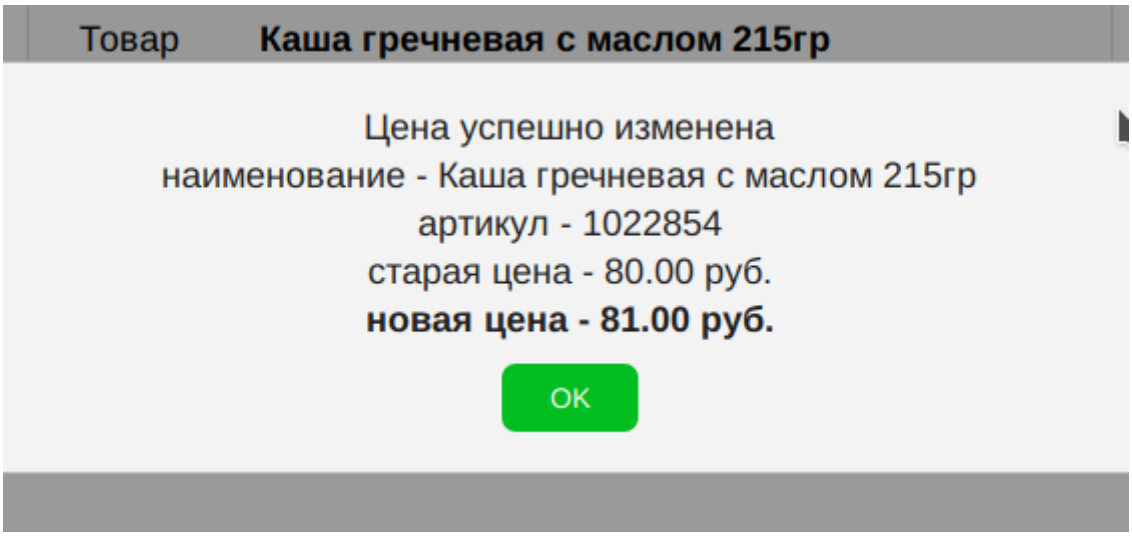

Рисунок 31: Переоценка товара, новая цена

1.4.6 Пополнение топл. карт

Для перехода на страницу пополнения топливных карт выберите пункт меню *Оператор → Пополнение топливных карт*. После такого перехода будет показана форма для завершения пополнения:

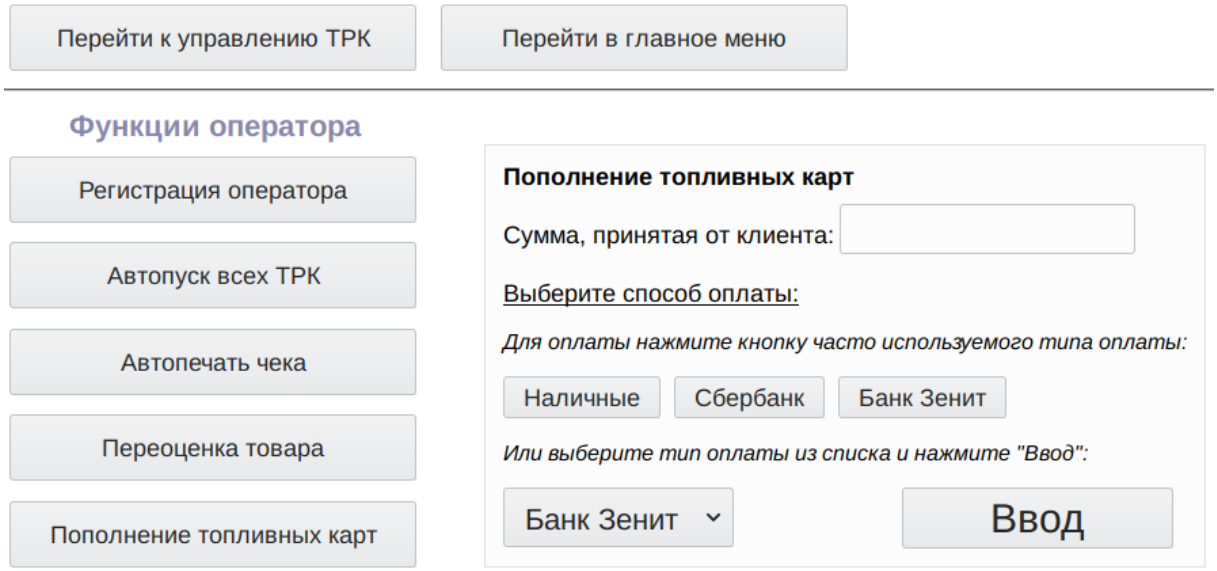

Рисунок 32: Пополнение топливных карт

В поле *Сумма, принятая от клиента* надо ввести необходимую сумму, после чего выбрать используемый способ оплаты из числа доступных. В зависимости от выбранного способа нужно штатным образом завершить оплату.

Для завершения процедуры, в случае корректной оплаты, в терминал необходимо вставить топливную карту. Карта будет пополнена на выбранную сумму.

Примером топливных карт, требующих пополнения, являются карты Petrol+.

1.4.7 Сумма наличных в кассе

Для проверки текущего финансового состояния касс (и, в зависимости от настроек, сейфов) по учетным сведениям системы, перейдите на страницу меню *Оператор* → *Сумма наличных в кассе*. На странице отображается сводная таблица с указанием денежных средств с разбивкой по типу, рабочим местам.

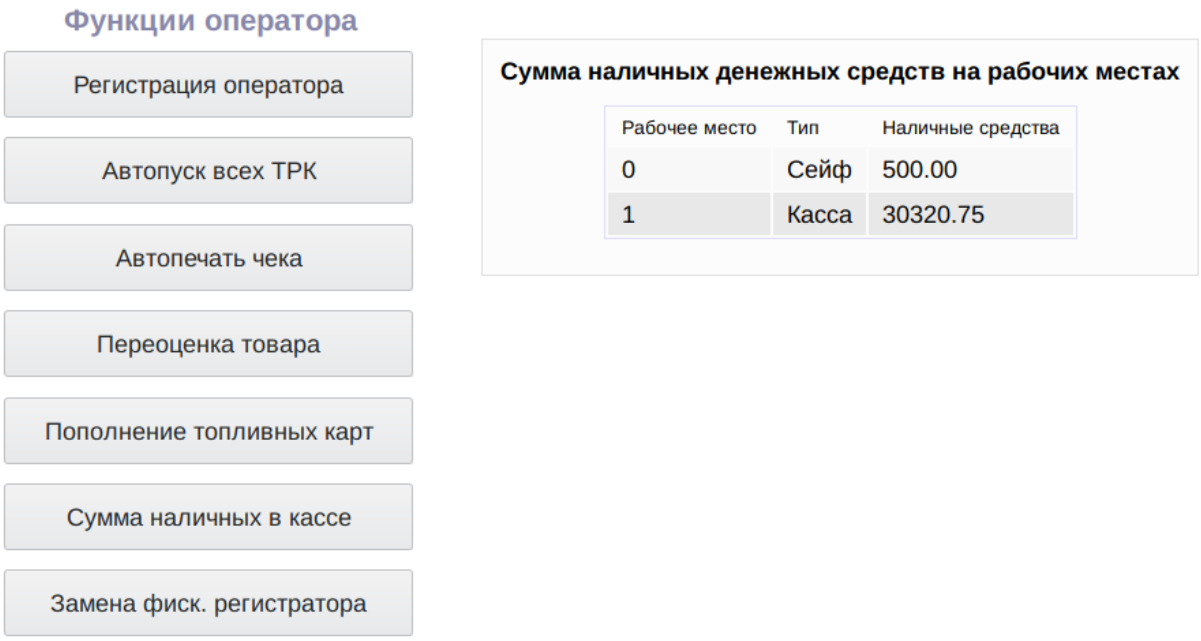

Рисунок 33: Сумма наличных в кассе

1.4.8 Замена фиск. рег-ра

В случае необходимости оператор может выполнить замену фискального регистратора (кассы). Для этого необходимо выбрать пункт меню *Оператор* → *Замена фиск. регистратора*.

Перед началом работы оператор увидит напоминание от системы с просьбой выполнить полное изъятие денег из заменяемой кассы. После ему будет предоставлена форма для замены кассы.

Пример формы приведен ниже:

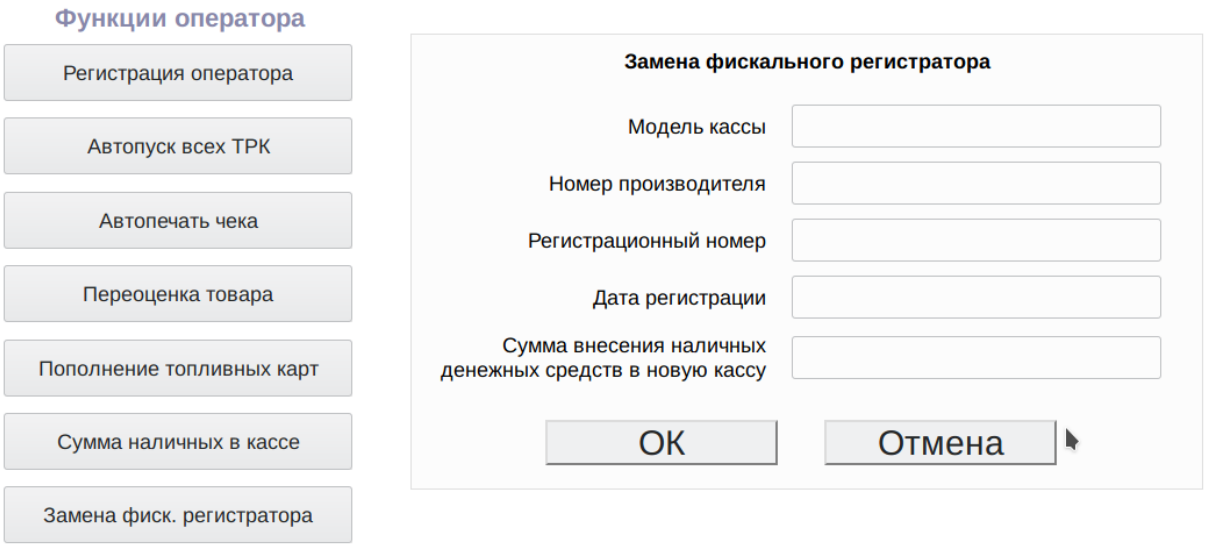

Рисунок 34: Замена фискального регистратора

Для проведения замены необходимо заполнить все строки выше указанной формы. В случае некорректных данных оператору выведут предупреждение с указанием названия строки. Нажав на кнопку *OK* сведения будут переданы в систему, замена фискального регистратора будет завершена.

> Внимание! **Операция по замене фискального регистратора возможна только при закрытой смене**. В случае, если смена открыта, завершить замену будет невозможно.

1.4.9 Показания уровнемера

Оператор может ознакомиться с подробностями текущего состояния топливных резервуаров, выбрав *Оператор → Показания уровнемера*.

Отчет представлен в виде сводной таблицы, сведения совпадают с визуальной информацией на основном экране оператора.

Пример отчета представлен ниже:

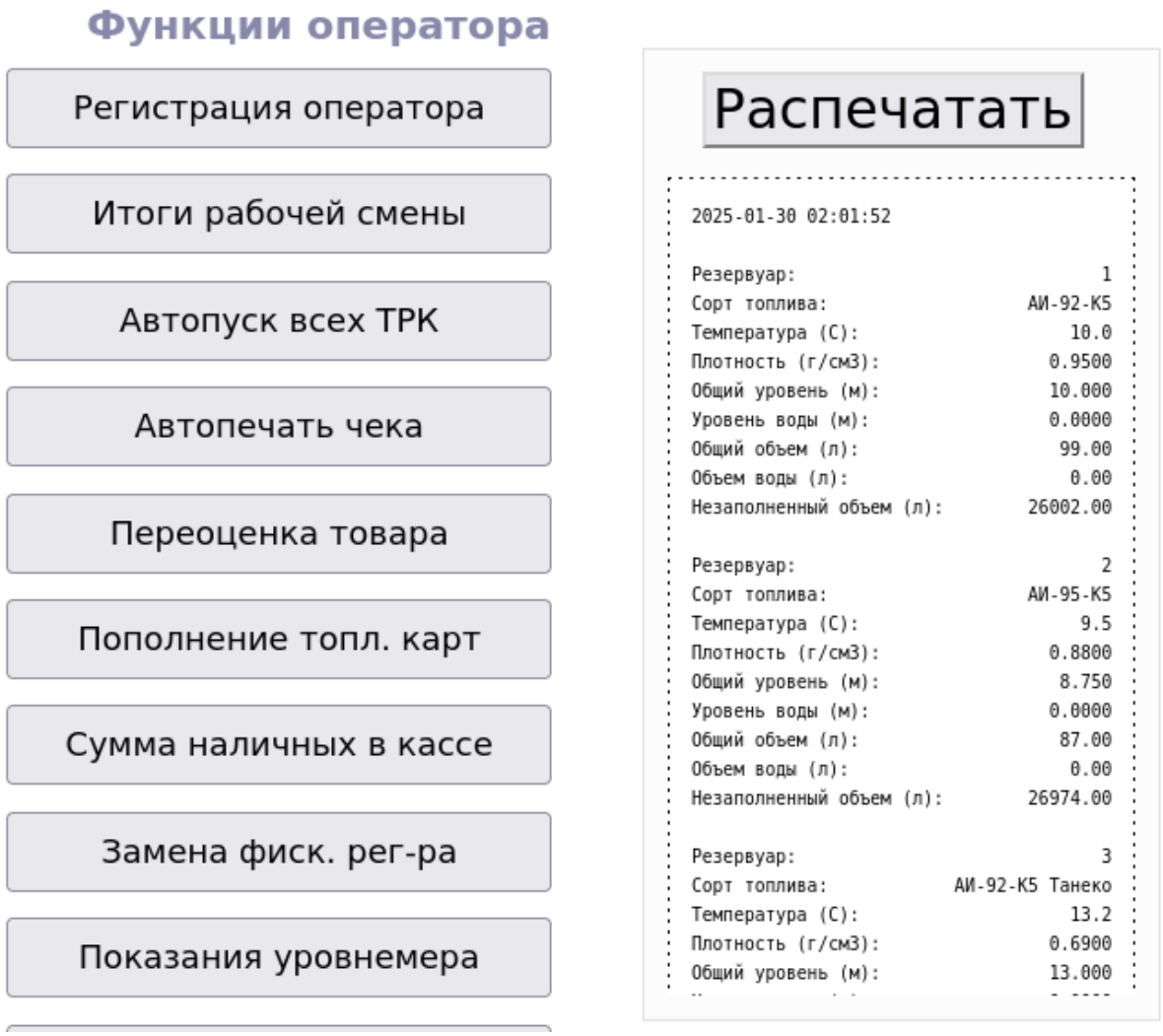

Рисунок 35: Показания уровнемера

Если нажать на кнопку *Распечатать*, касса распечатает представленный на экране отчет (как нефискальный документ).

1.4.10 Счетчики ТРК

Оператор может ознакомиться с текущими показаниями счетчиков ТРК, выбрав *Оператор → Счетчики ТРК*.

Отчет представлен в виде сводной таблицы. Она формируется по каждой колонке на АЗС, по всем подключенным и настроенным сортам топлива. Пример короткого отчета с одной ТРК представлен ниже:

Рисунок 36: Счетчики ТРК

Если нажать на кнопку *Распечатать*, касса распечатает представленный на экране отчет (как нефискальный документ).

1.5 Менеджер

В этом меню собраны пункты, с помощью которых проводятся следующие действия:

1. пересменка (открытие или закрытие смены, включая аварийное);
2. изменение цен на топливо;
3. чтение системных сообщений, включая сообщений от технических служб и вышестоящего руководства
4. ввод книжных остатков топлива в резервуарах;
5. ввод среднесезонной температуры;
6. аварийное освобождение ТРК
7. корректировка видов оплаты чека
8. аварийное очищение чека (предварительного чека на основном экране оператора)
9. фиксация, разблокировка или восстановление положения окон (панелей) на основном экране;
10. выход из системы (перейти в режим диагностики и настройки);
11. выключение рабочего места;
12. и другие.

При выборе пункта меню *Менеджер* открывается страница с дополнительным выбором кнопок *Функции менеджера АЗС* и *Дополнительные действия*:

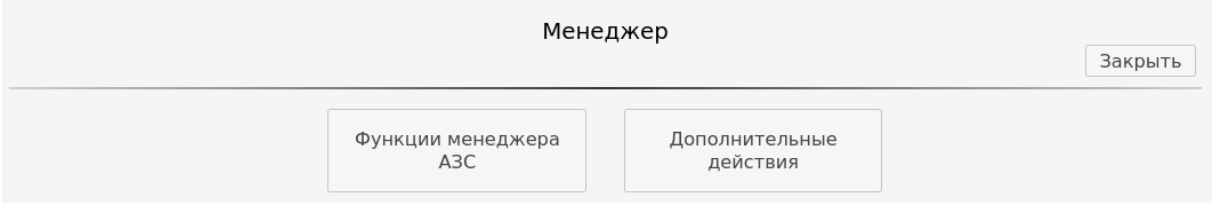

Рисунок 37: Раздел меню Менеджер

Кнопка *Закрыть* возвращает оператора на рабочий экран.

Первая кнопка *Функции менеджера АЗС* открывает сгруппированные на отдельной странице основные функции менеджера. Их описание по пунктам следует ниже в рамках главы, список представлен на изображении:

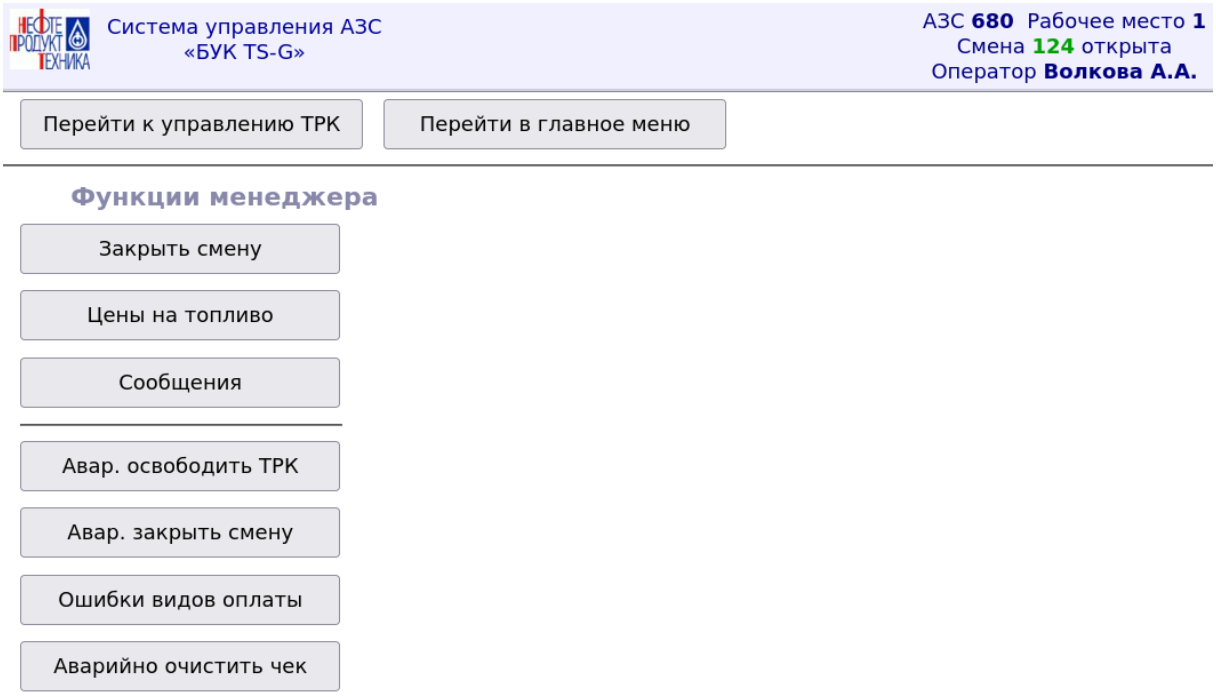

Рисунок 38: Функции менеджера АЗС

На странице *Дополнительные настройки* сгруппированы дополнительные опции для удобства работы с основным рабочим экраном оператора. Их описание дано в конце текущей главы, список кнопок представлен на картинке:

Рисунок 39: Дополнительные действия

1.5.1 Открыть смену (Закрыть смену)

Для открытия новой или закрытия текущей смены следует выбрать в меню пункт: *Менеджер → Функции менеджера АЗС → Открыть смену*. Возможность открыть смену присутствует только в ситуации, когда текущая смена закрыта.

После нажатия на пункт *Открыть смену* и регистрации оператора на экран будет выдано окно для ввода текущих остатков топлива во всех резервуарах:

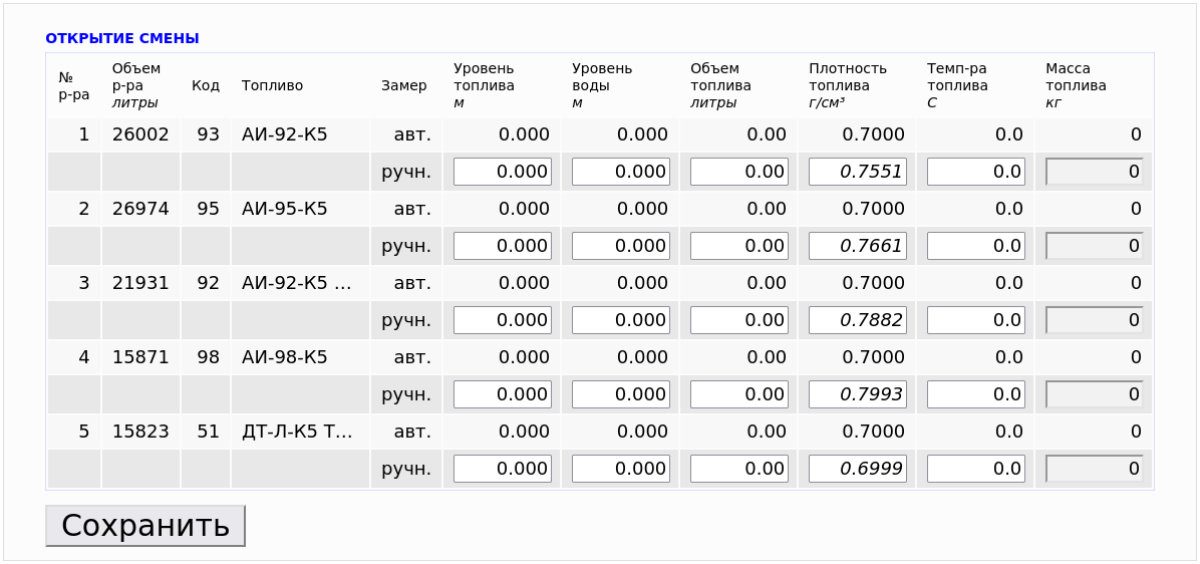

Рисунок 40: Открыть смену, ввод остатков топлива

Если к АСУТП подключен уровнемер, окно будет заполнено актуальными данными, полученными от него. Если уровнемер не подключен или передает не все необходимые данные, таблицу следует заполнить вручную.

Даже если таблица заполнена данными, полученными от уровнемера, оператор все равно может скорректировать эти данные вручную. При этом при пересменке будут сохранены как начальные данные, полученные от уровнемера, так и данные, введенные оператором.

После заполнения таблицы следует нажать кнопку *Сохранить*. При ошибке ввода на экран выдается соответствующее сообщение. Если все данные введены верно — на экран выдается запрос на подтверждение открытия смены:

Рисунок 41: Открыть смену, подтверждение ввода остатков топлива

После нажатия на кнопку *Открыть смену* будет открыта новая смена.

1.5.1.0.1 Закрытие смены При закрытии смены выполняются те же действия, что и при открытии. Для подтверждения закрытия смены печатаются Z-отчеты по всем подключенным к программе кассам, после чего смена закрывается.

Возможность закрыть смену присутствует, если в текущий момент смена открыта. Смена не может быть закрыта, если имеются незавершенные заправки или не напечатаны все кассовые чеки.

1.5.2 Цены на топливо

Для изменения цен на топливо следует выбрать в меню пункт: *Менеджер → Функции менеджера АЗС → Цены на топливо*. Будет открыта соответствующая таблица с сортами топлива и текущими ценами:

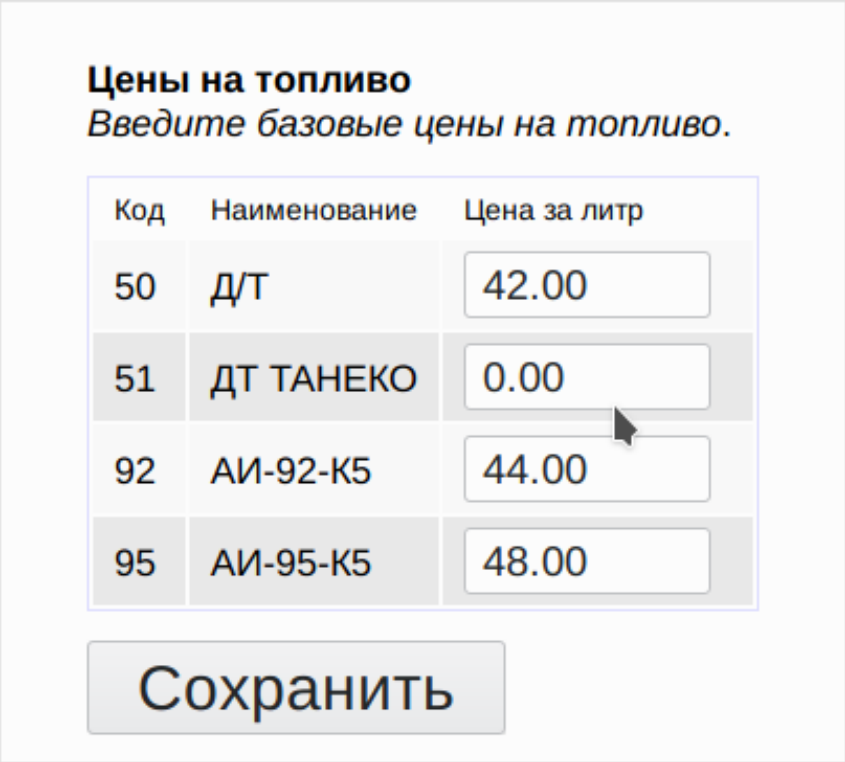

Рисунок 42: Цены на топливо, таблица с сортами топлива

Редактирование таблицы производится обычным образом, с помощью мыши и клавиатуры. Поля *Код* и *Наименование* редактированию не подлежат.

Для редактирования цены следует выбрать соответствующее поле и ввести с клавиатуры необходимое значение базовой стоимости топлива (т.н. “цену стеллы”).

> **Внимание!** Цена вводится в единицах основной валюты (рублях). Для отделения разменной части (копеек) необходимо вводить символ “точка” или “запятая”.

После редактирования цен следует нажать кнопку *Сохранить*. При корректно введенной цене изменения будут сохранены.

1.5.3 Сообщения

Данный раздел содержит сообщения для текущего зарегистрированного на рабочем месте оператора. Сообщения могут быть сформированы как самой системой и сигнализировать о каких-либо особых ситуациях и проблемах в работе АЗС, так и быть переданными извне. Сообщения могут быть как простыми уведомлениями для пользователя, так и требовать обязательного ответа.

Пример сообщений для текущего оператора представлен на снимке:

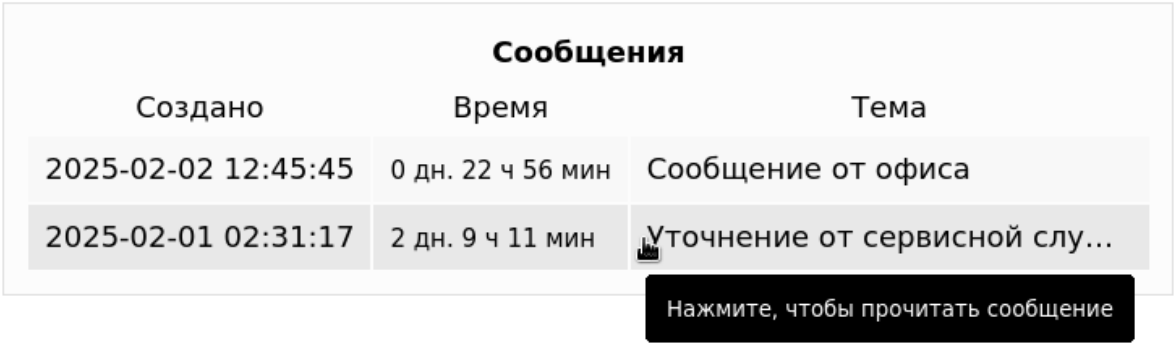

Рисунок 43: Список сообщений

В случае установки модуля для учета времени работы АЗС и времени простоя, здесь будут генерироваться сообщения с требованием пояснить возникшие в ходе эксплуатации станции затруднения (указать номер заявки в службу технической поддержки, описать в комментарии возникший форс-мажор).

Примеры сообщения с указанием причины простоя и сообщения-уведомления приведены ниже:

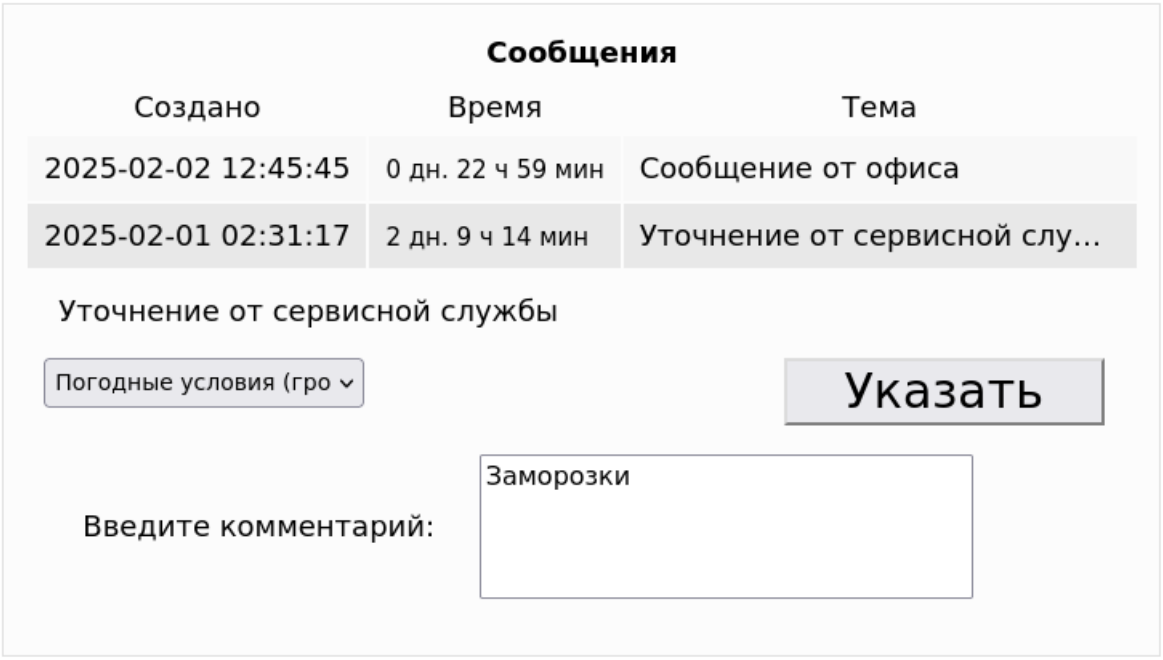

Рисунок 44: Сообщение с указанием причины простоя

Рисунок 45: Сообщение-уведомление

1.5.4 Авар. освободить ТРК

Для внештатного освобождения колонки ТРК перейдите в пункт меню: *Менеджер → Функции менеджера АЗС → Авар. освободить ТРК*. Вам будет предоставлена форма для аварийного прекращения заправки.

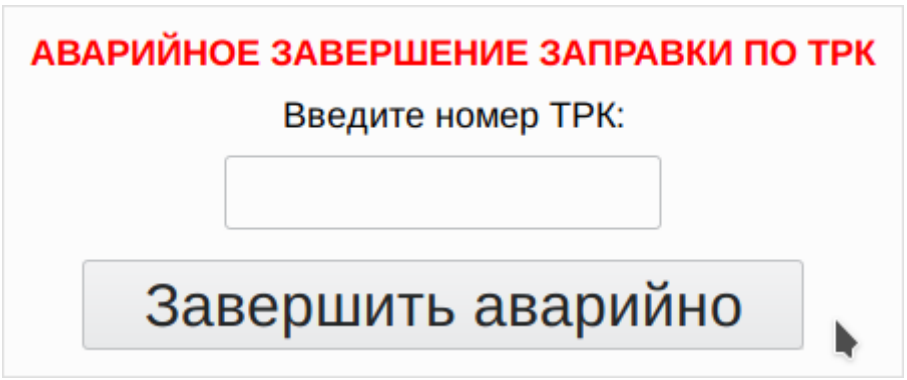

Рисунок 46: Аварийное освобождение ТРК

В указанной форме следует указать номер ТРК, которую требуется освободить в экстренном режиме. Если номер введен корректно, и оператор смог подтвердить действие паролем, требуемая ТРК будет остановлена в экстренном режиме.

> **Важно**: все незавершенные операции колонки будут потеряны безвозвратно. Так, ТРК, требующего расчета, освободится без оплаты. Применяйте аварийное действие только в случае необходимости.

1.5.5 Авар. закрыть смену

Для внештатного закрытия смены перейдите в пункт меню: *Менеджер → Функции менеджера АЗС → Авар. закрыть смену*. В этом случае закрытие смены возможно при незавершенных заправках или не пробитых чеках (при штатном режиме закрыть смену при незавершенных заправках или не пробитых чеках запрещено).

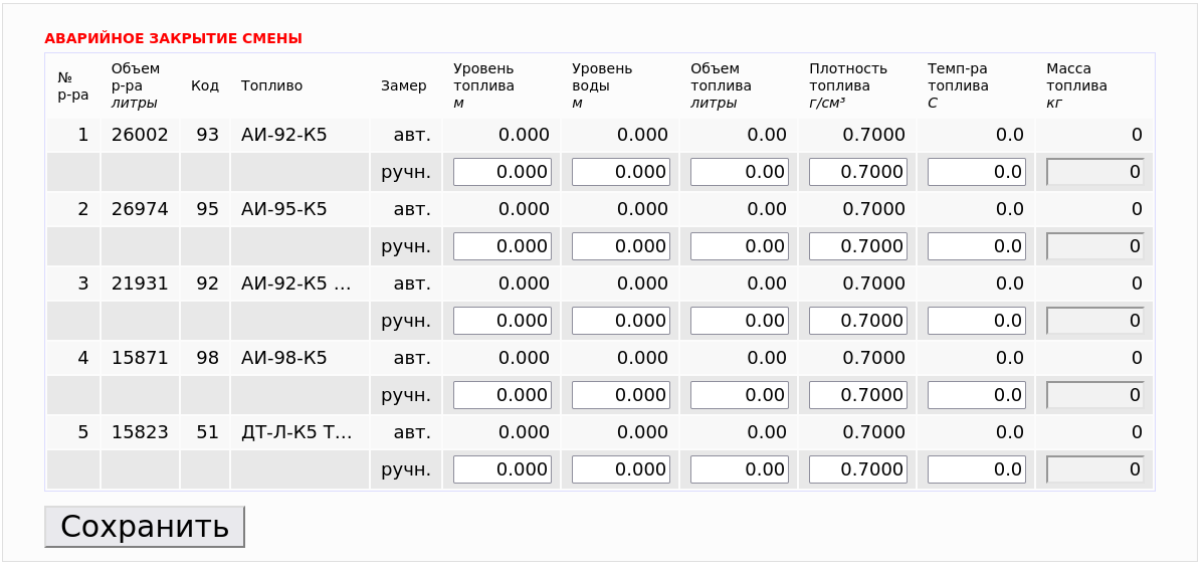

Рисунок 47: Аварийное закрытие смены

Эта специальная опция меню может потребоваться, например, в случае, если есть нераспечатанные чеки, но истек 24-х часовой интервал после открытия смены по кассе. В этом случае касса блокирует все действия, кроме печати Z-отчета.

> **Важно**: все операции, привязанные к смене, включая отложенные чеки с топливом и чеки автокафе, будут сброшены и станут недопустны. Применяйте аварийное действие только в случае необходимости.

Процедура аварийного закрытия смены практически не отличается от обычной процедуры закрытия смены. Единственная существенная разница, что для выполнения аварийного закрытия смены требуется ввести пароль администратора (тип запрашиваемого пароля может быть изменен).

1.5.6 Ошибки видов оплаты

Для внесения изменений по уже совершенным операциям в части изменения вида оплаты, надо выбрать: *Менеджер → Функции менеджера АЗС → Ошибки видов оплаты*.

Рисунок 48: Корректировка ошибки видов оплаты

Представленная таблица позволяет выбрать для совершенной операции новый вид оплаты (например, указать другой банковский терминал). Для этого укажите в выпадающем списке столбца ***Новый*** *вид оплаты* и нажмите на кнопку *Изменить*. После ввода формального пояснения к операции вид оплаты для чека будет изменен.

1.5.7 Аварийно очистить чек

Для внештатного очищения чека на основном экране оператора (предварительного чека), в том числе - заблокированного текущей операцией, перейдите в пункт меню: *Менеджер → Функции менеджера АЗС → Аварийно очистить чек*.

Система уточнит формальную причину операции и внесет ее в журнал аварийных действий. В зависимости от настроек, может потребоваться ввод пароля.

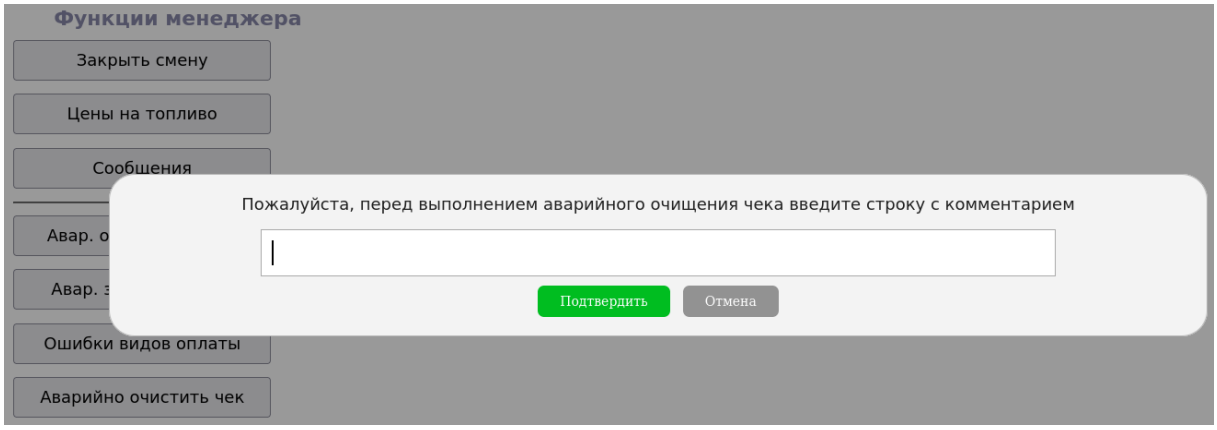

Рисунок 49: Аварийное закрытие смены

После аварийного очищения чека, при возвращении на основной экран оператора, будет показано уведомление, напоминающее, что чек был сброшен аварийно.

> **Важно**: все незавершенные операции в чеке, включая примененные баллы систем лояльности (скидок) и частичные оплаты будут потеряны безвозвратно. Применяйте аварийное действие только в случае необходимости.

1.5.8 Дополнительные действия

В меню *Дополнительные действия* собраны следующие пункты:

1. Запретить изменение окон
2. Разрешить изменение окон
3. Восстановить положение и размер окон
4. Выключить компьютер
5. Закрыть программу

Пара пунктов *Запретить изменение окон* и *Разрешить изменение окон* позволяет выключить и включить соответственно возможность изменения линейных размеров окон и/или их положения на основном рабочем экране оператора (окна с топливораздаточными колонками, панелью работы с электронным чеком, окон с топливными резервуарами).

Кнопка *Восстановить положение и размер окон* сбрасывает текущие настройки по отображению окон на основном рабочем экране оператора. Система обновит отображение интерфейса, расположив окна на местах по умолчанию.

Выбрав пункт меню *Выключить компьютер*, оператор запустит штатное завершение работы персонального компьютера, на котором развернуто рабочее место.

Пункт *Закрыть программу* завершит исполнение на персональном компьютере программы оператора для управления АЗС. Но сам компьютер останется включенным, и пользователь будет иметь доступ к взаимодействию с операционной системой. В частности, по нажатию правой клавиши мыши оператор может вызвать контекстное меню следующего вида:

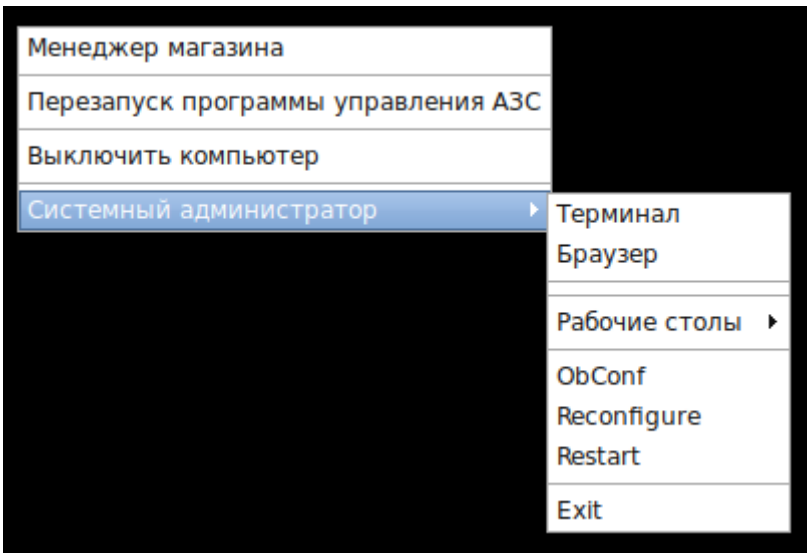

Рисунок 50: Контекстное меню операционной системы

2 Открытие и закрытие смены

2.1 Открытие смены

Перед началом работы убедитесь, что текущая смена закрыта, а оператор АЗС не зарегистрирован. В этом случае на верхней панели Вы увидите запись *закрыта* красным жирным шрифтом возле номера смены, а вместо имени оператора текст *не зарегистрирован*. Основной рабочий экран оператора будет заблокирован, поверх экрана показана надпись *Оператор не зарегистрирован*.

Ниже приведен пример корректного состояния рабочего экрана интерфейса перед началом работы:

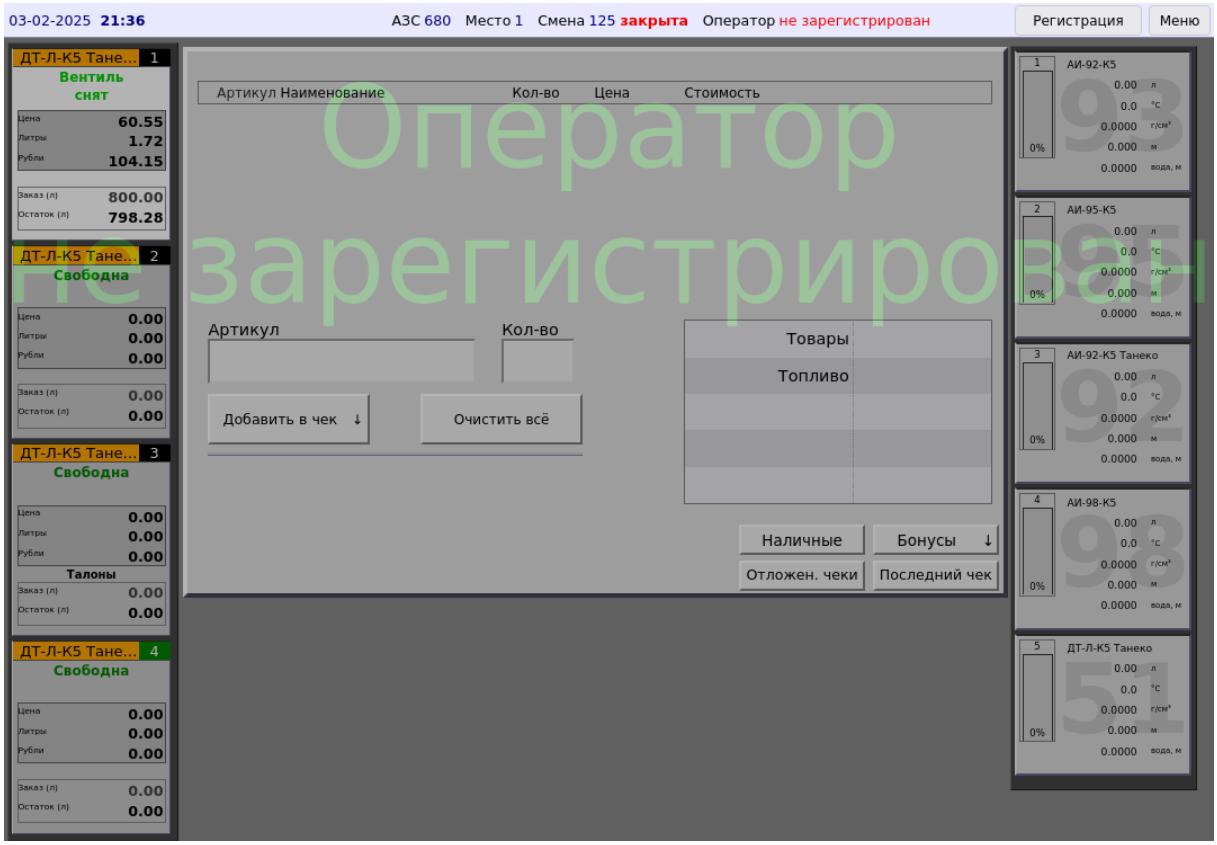

Рисунок 51: Открытие смены, текущая смена закрыта

Если состояние интерфейса отличается от приведенного — смена открыта или выбран оператор, процедуру завершения работы надо довести до конца (см. подраздел ***Закрытие смены*** ниже).

2.1.0.0.1 Вход в систему Для начала работы оператору необходимо выполнить вход в систему. Для этого нужно перейти в пункт меню *Оператор → Регистрация оператора*. Как альтернатива, можно нажать на кнопку *Регистрация* (рядом с кнопкой *Меню* на верхней панели) и переключиться на экран регистрации в одной действие.

> Обратите внимание, что рабочее место может быть настроено так, что кнопка *Регистрация* отсутствует. Однако переход через главное меню *Оператор → Регистрация оператора* доступен всегда вне зависимости от настроек.

Если профиль оператора корректно заведен, то выпадающем списке будет представлена фамилия сотрудника. Подробности операции приведены в разделе ***Регистрация оператора*** главы ***Главное меню*** (***верхнее меню***).

2.1.0.0.2 Открытие смены После регистрации необходимо открыть смену. Это делается при переходе в пункт меню *Менеджер → Открыть смену*, выполнить необходимые действия для открытия смены. Подробности операции приведены в соответствующем разделе ***Открыть смену (Закрыть смену)*** главы ***Главное меню*** (***верхнее меню***).

По завершению указанных шагов смена будет открыта, и оператор сможет приступить к работе на АЗС.

2.2 Закрытие смены

Для корректного завершения работы необходимо закрыть смену, а затем выйти из системы. Действия выполняются в обратном порядке по отношению к открытию смены.

2.2.0.0.1 Закрытие смены Чтобы закрыть смену, нужно перейти в пункт меню *Менеджер → Закрыть смену*, выполнить необходимые действия для закрытия смены. Подробности операции приведены в соответствующем разделе ***Открыть смену (Закрыть смену)*** главы ***Главное меню*** (***верхнее меню***).

2.2.0.0.2 Выход из системы Далее необходимо выйти из системы. Перейдите в пункт меню *Оператор → Регистрация оператора*. Далее нужно нажать на кнопку *Разрегистрировать текущего оператора*. Подробности операции приведены в разделе ***Регистрация оператора*** главы ***Главное меню*** (***верхнее меню***).

Как альтернатива, можно нажать на кнопку *Разрегистрация* (рядом с кнопкой *Меню* на верхней панели) и выйти из системы в одно действие. Действие разрегистрации через вспомогательную кнопку надо будет подтвердить в диалоговом окне:

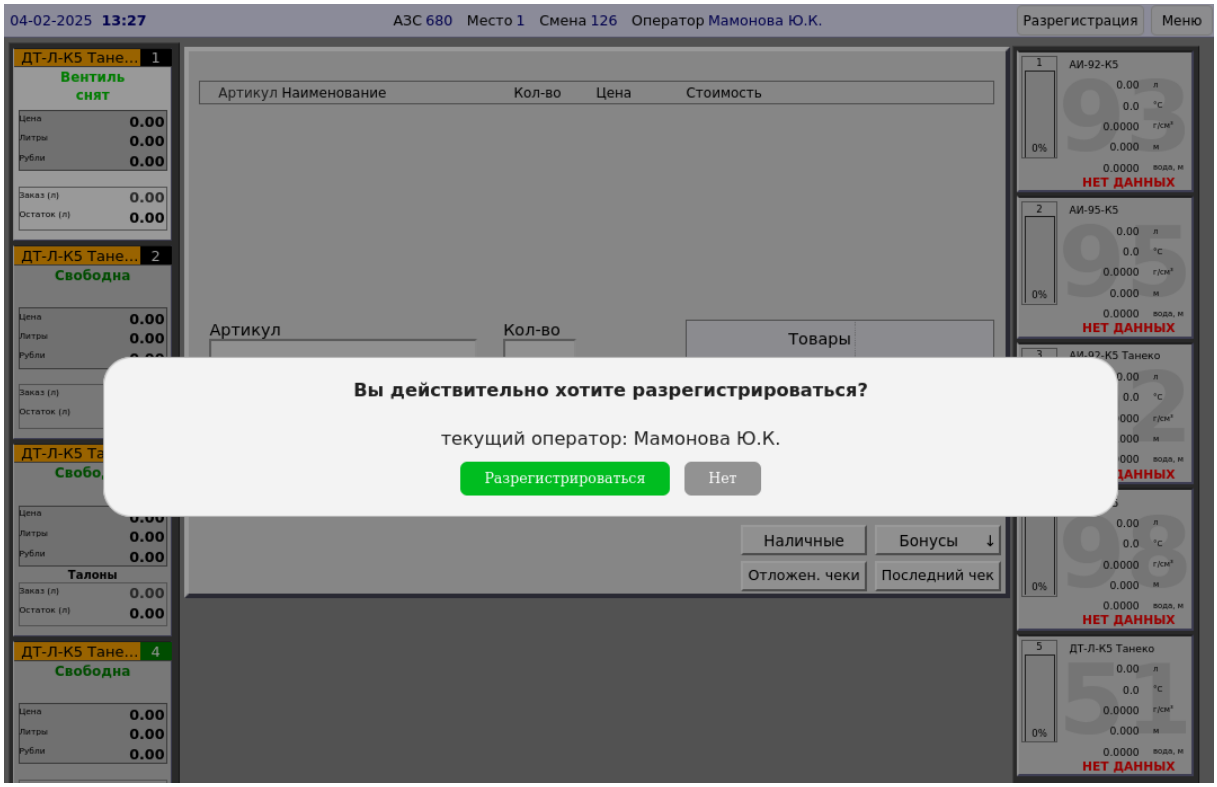

Рисунок 52: Разрегистрация, диалоговое окно

Кнопка *Разрегистрация* может отсутствовать из-за настроек системы.

Обратите внимание, что выше приведен пример штатной работы. В ходе эксплуатации приложения возможны ситуации, когда необходимо начать новую смену, но оставить текущего оператора. Также возможны обратные ситуации, когда в рамках одной смены нужно зарегистрировать другого оператора. Программа оператора для управления АЗС позволяет при необходимости выполнять эти действия независимо друг от друга.

3 Верхняя панель (главная панель)

Верхняя панель (главная панель) располагается наверху основного рабочего экрана оператора. Оно содержит основные сведения о текущем статусе работы и состоянии системы, позволяет перейти в главное меню, возможности которого описаны в главе ***Главное меню*** (***верхнее меню***). Также на верхней панели возможен вывод дополнительной индикации, в зависимости от настройки рабочего места.

Рисунок 53: Верхняя панель, общий вид

Слева на верхней панели всегда отображается текущие дата и время.

По центру всегда показывается номер АЗС, номер рабочего места внутри АЗС, номер текущей смены и внесенное в систему имя оператора.

Слева размещены кнопки *Разрегистрация* / *Регистрация* и кнопка *Меню*. Кнопка *Разрегистрация* / *Регистрация* может отсутствовать из-за настроек рабочего места.

3.1 Дополнительная информация

В зависимости от состояния системы и настройки АЗС, слева на верхней панели, между текущим временем и номером станции, могут располагаться следующие элементы:

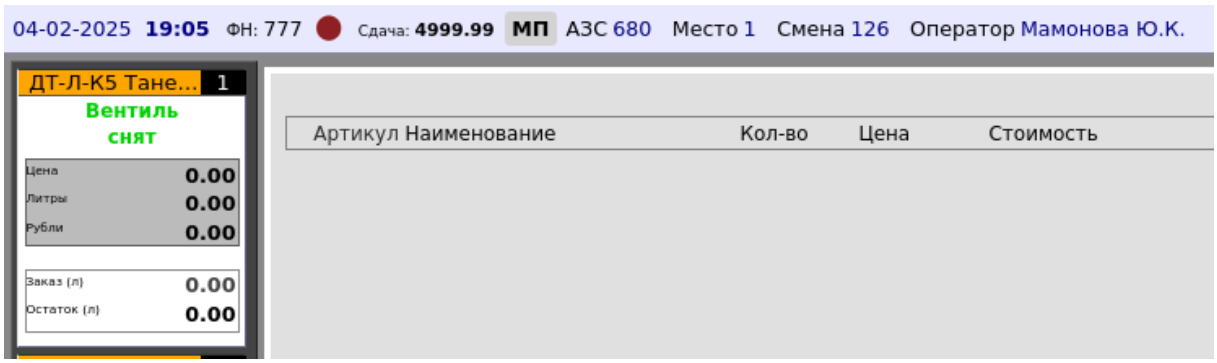

Рисунок 54: Верхняя панель, дополнительная информация слева

На снимке экрана показаны:

1. сведения о буфере кассы (*ФН*),
2. сведения о статусе работы ТСО (мигающая цветовая индикация),
3. сведения о сдаче по последней операции (*Сдача*),
4. сведения о статусе работы с заказами мобильных приложений и кнопка перехода к работе с такими заказами (*МП*).

3.1.1 Сведения о буфере кассы

При наличии соответствующей функции у контрольно-кассовой машины, корректных подключении и настройки оборудования, на экране основного рабочего места оператора отображается количество еще не переданных документов оператору фискальных данных (ОФД).

Число выводится на верхней панели справа от текущего времени по формату *ФН: 6*. Число показывает количество документов в буфере кассы. Пример показан ниже:

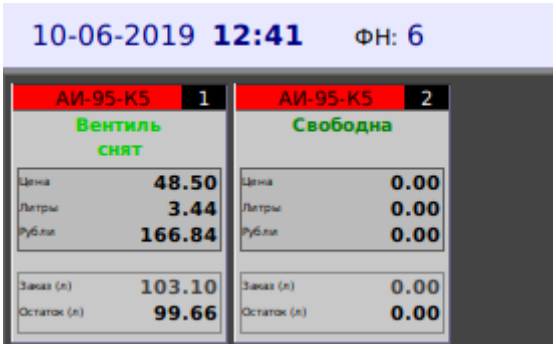

Рисунок 55: Верхняя панель, сведения о буфере кассы

Когда буфер обмена кассы пуст, заголовок *ФН:* и само число не выводятся на панели.

3.1.2 Сведения о статусе работы ТСО

При наличии соответствующей функции у терминала самообслуживания (ТСО), корректных подключении и настройке оборудования, на основном рабочем месте оператора также отображается текущий статус работы устройства.

Если сведений об ошибках нет, на панели горит зеленый сигнал справа от текущего времени. Пример показан ниже:

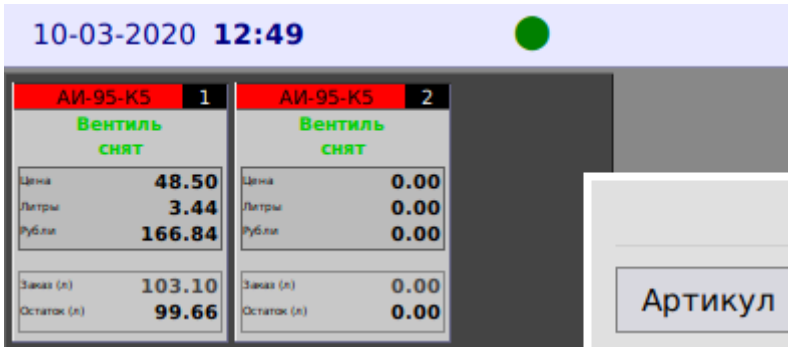

Рисунок 56: Сведения о статусе работы ТСО

Нажатие на изображение зеленого сигнала (красного - при наличии ошибок) открывает панель с информацией о статусе работы ТСО:

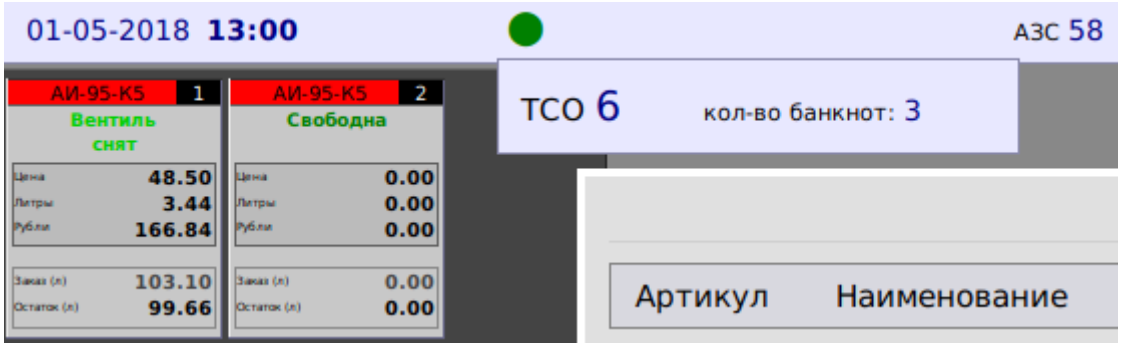

Рисунок 57: Панель с информацией о статусе работы ТСО

В начале строки после надписи *ТСО* идет присовенный в системе номер рабочего места терминала. Надпись *кол-во банкнот* показывает число купюр в аппарате.

При получении сведений об ошибках в кассах и/или купюроприёмниках ТСО, сигнал становится красным и начинает мигать. Описание ошибки выводится в строке с соответствующим терминалом самообслуживания:

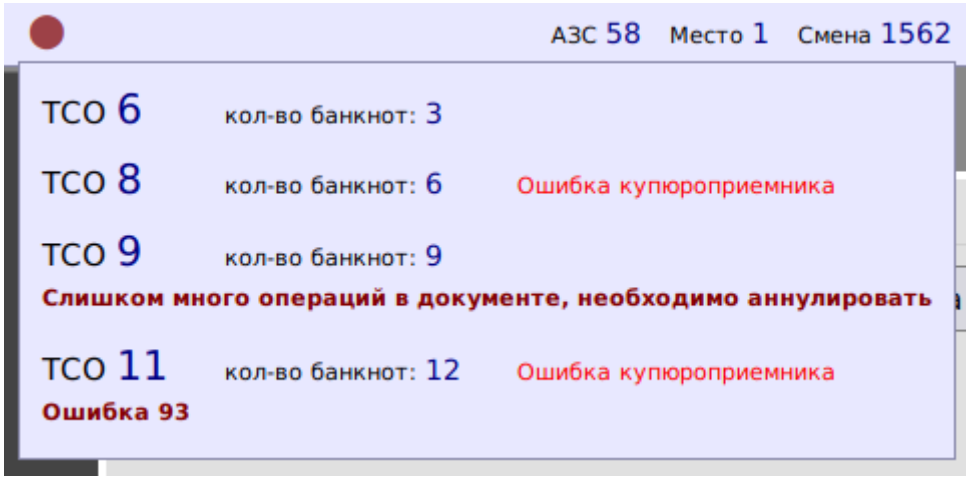

Рисунок 58: Статус ошибок в работе ТСО

Если система не настроена или терминалов самообслуживания нет, то статус их работы не отображается на панели управления, какой-либо сигнал отсутствует.

3.1.3 Индикация о новых сообщениях

При загрузке (получении) новых сообщений рабочим местом для текущего оператора, справа от иконки сигнала (также используемого для отображения статуса работы ТСО) появляется счетчик уведомлений вида ***+1*** красного цвета:

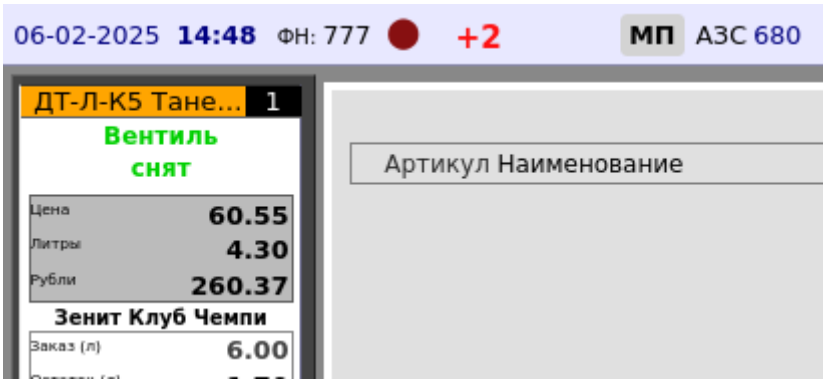

Рисунок 59: Индикация о новых сообщениях

Сообщения могут быть сформированы как АСУТП и сигнализировать о каких-либо особых ситуациях и проблемах в работе АЗС, так и быть переданными извне. Сообщения могут быть как простыми уведомлениями для пользователя, так и требовать обязательного ответа.

При наличии новых сообщений иконка появляется и становится красной вне зависимости от статуса работы ТСО.

При нажатии на красную иконку или счетчик уведомлений, на всплывающей панели будет показана строка вида: ***Есть новые сообщения: 1***.

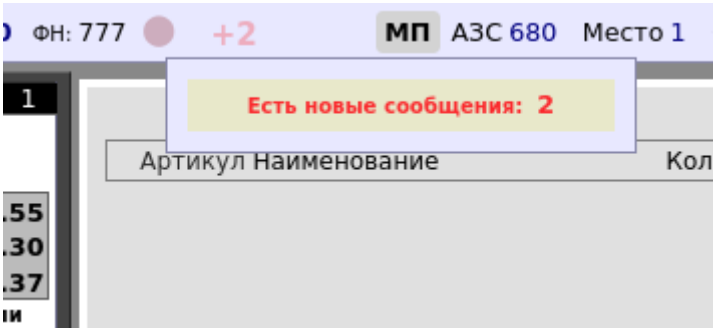

Рисунок 60: Строка о наличии новых сообщений

При наличии сведений о статусе работы ТСО, строки будут дополнены:

Рисунок 61: Строка о наличии новых сообщений вместе со сведениями о ТСО

Нажатие указателем мыши на строку *Есть новые сообщения* переключит интерфейс на страницу работы с сообщениями *Менеджер → Функции менеджера АЗС → Сообщения*. О работе с этой страницей см. главу ***Главное меню*** (***верхнее меню***), раздел ***Менеджер***, подраздел ***Сообщения***.

3.1.4 Сведения о сдаче по последней операции

Поле со сведениями о сдаче по последней операции появляется при использовании корректно настроенного средства оплаты, подразумевающего сдачу клиенту (например, наличные). Сдача расчитывается в момент указания суммы к оплате в соответствующем окне:

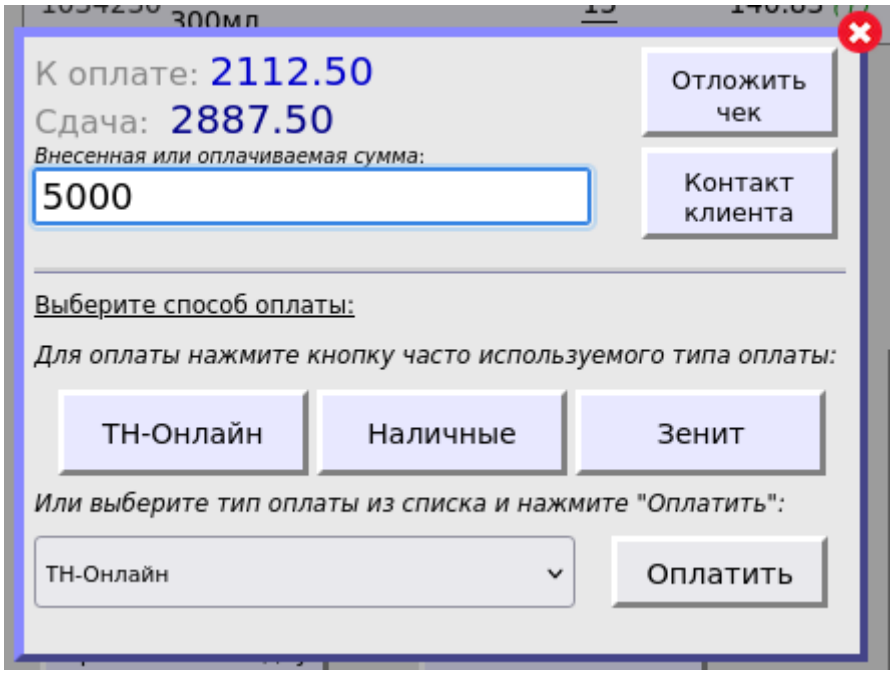

Рисунок 62: Расчет сдачи

После завершения операции оплаты сумма сдачи показывается в верхней панели в течение определенного времени (обычно - минута), или до начала следующей оплаты.

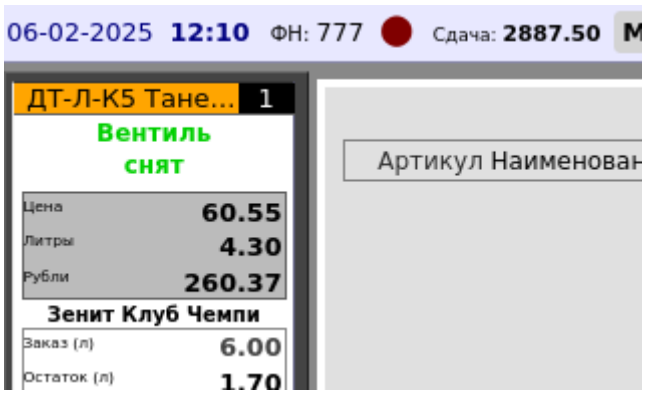

Рисунок 63: Сведения о сдаче по последней операции

Обратите внимание: в случае активной индикации о новых сообщениях от системы, поле со суммой сдачи автоматически скрывается.

3.1.5 Сведения о статусе работы с заказами мобильных приложений

При соответствующих настройках АЗС, позволяющих работу с заказами мобильных приложений, в верхней панели показывается кнопка ***МП***.

Цвет кнопки показывает статус:

Цвет	Значение	Пример
серый	Все заказы выданы клиентам	9.99 МП АЗС

Цвет	Значение	Пример
желтый	Новый заказ взят в работу	
красный	Новый заказ	

Значение статуса дублируется при наведении на кнопку ***МП*** указателя мыши.

При нажатии на кнопку ***МП*** открывается отдельный интерфейс работы с заказами, поступившими от мобильных приложений. Описание работы с этим интерфейсом см. в отдельной инструкции - документе Программный модуль «Рабочее место повара АЗС».

3.2 Сообщения о системном статусе рабочего места

Справа на верхней панели, между именем оператора и кнопками *Меню* и *Регистрация* (при наличии), может выводиться сообщение о системном статусе рабочего места. На картинке ниже показано сообщение об отсутствии соединения с сервером:

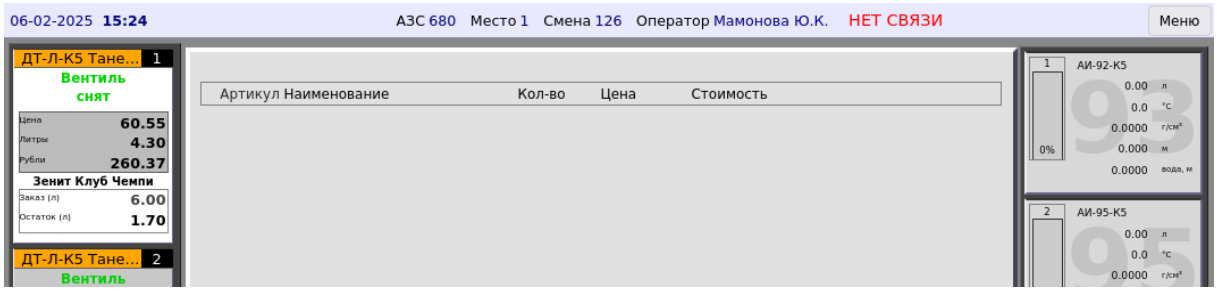

Рисунок 64: Сообщение о системном статусе рабочего места: нет связи

При наличии сообщений о системном статусе рабочего места, кнопка *Регистрация* / *Разрегистрация* не отображаются вне зависимости от настроек.

4 Общий вид основного рабочего экрана оператора

На основном рабочем экране оператора отображаются:

1. панель с окнами топливораздаточных колонок (ТРК) на АЗС;
2. панель работы с электронным чеком (предварительным чеком);
3. панель с окнами топливных резервуаров;
4. иные вспомогательные панели, в зависимости от настройки рабочего места АЗС (например, панель с сохраненными чеками или панель быстрого выбора товаров);
5. диалоговые окна и окна с оперативными сообщениями от АСУТП, другие временные элементы.

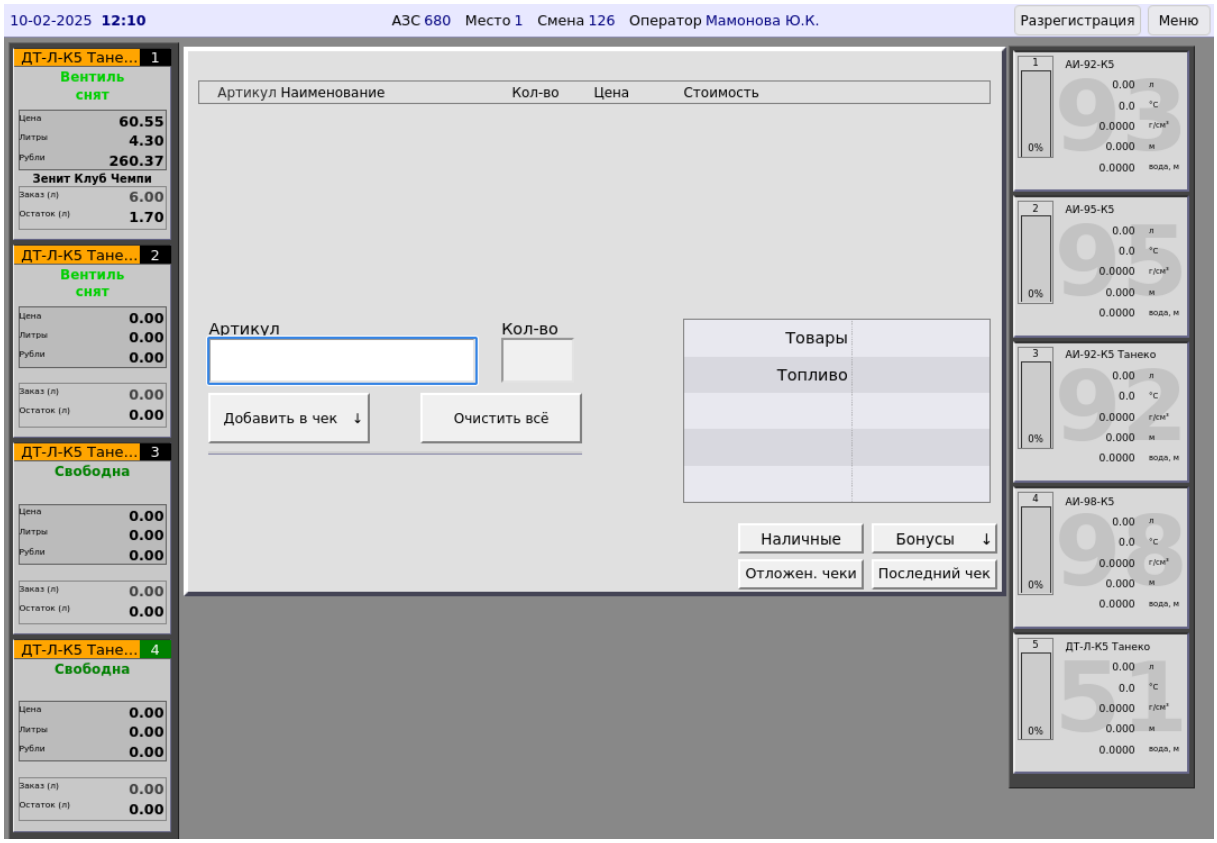

Рисунок 65: Общий вид основного рабочего экрана оператора

В этой главе будут рассмотрены только базовые элементы, необходимые для типовых сценариев работы оператора - панели с ТРК, электронным чеком и резервуарами. Описание других панелей см. в следующих главах.

4.1 Панель с окнами ТРК

В окне каждой ТРК представлены данные последнего заказа:

1. наименование сорта топлива;
2. текущее состояние ТРК;
3. базовая цена топлива;
4. отпущенный объем топлива;
5. стоимость отпущенного объема **по базовой стоимости**;
6. кратное наименование вида оплаты (если настроено);
7. объем заказа;
8. остаток заказа.

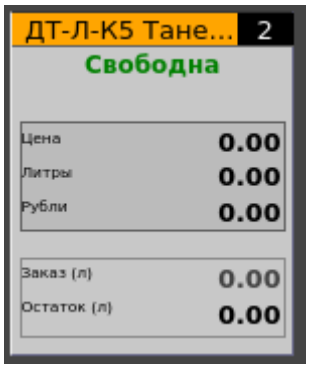

Рисунок 66: Окно отдельной ТРК

> Обратите внимание, что окончательная стоимость заправки зависит от вида оплаты (включая оплаты с применением системы лояльности, промоакций или скидок), поэтому **окончательная стоимость заказа определяется только в процессе оплаты**.

Для выделения окна ТРК, на нее достаточно нажать указателем мыши (левой клавишей). Однажды выделенная колонка остается такой вплоть до выделения другой ТРК. Для того, что принудительно “снять” выделение, на окно уже выделенной ТРК надо нажать правой клавишей мышки. В этом случае система вернется в состояние без выделенных ТРК.

Цвет шапки в окне ТРК определяется настройками сорта топлива, и, соответственно, изменяется вместе с выбранном сортом топлива.

Цвет номера ТРК (цифра в верхнем правом углу) зависит от режима работы колонки. Так, черный цвет говорит, что топливо было заказано по предоплате, а желтый — по постоплате. Если ТРК работет в режиме автопуска (т.н. “еврорежим”), то цвет номер — красный.

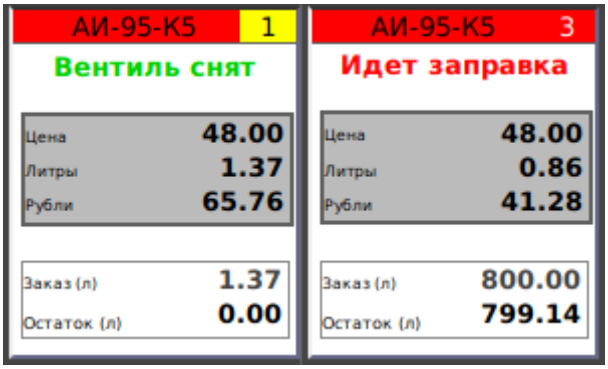

Рисунок 67: Пример цифровой дифференциации режимов ТРК

У топливораздаточных колонок в зависимости от настроек могут быть и другие режимы работы, специально выделяемые цветом.

В зависимости от настройки, внутренняя часть панели ТРК может дополнительно выделяться тем же цветом. Тогда цветом-индикатором заполняется не только угол с номером ТРК, но и весь фон, за исключением таблицы с расчетом и текстовым описанием текущего статуса колонки.

Основной цвет окна определяется состоянием ТРК (*Свободна*, *Вентиль снят*, *Расчёт* и др.) и режимом работы. При этом, цвет выделенной ТРК отличается тоном от не выделенной (в случае, если ТРК не выделена, цвет тускнеет). Ниже показаны окна ТРК в режиме постоплаты:

Рисунок 68: Отличие выделенной ТРК, режим постоплаты

Опция для выше показанного дополнительного выделения панели ТРК цветом настраивается отдельно. По умолчанию цветом выделается только верхний правый угол с номером колонки.

Цветовое оформление окна ТРК в режиме предоплаты в серых тонах применяется по умолчанию (нейтральное состояние).

Когда колонка отключена (у системы нет связи с ней), окно покрывается темным серым цветом:

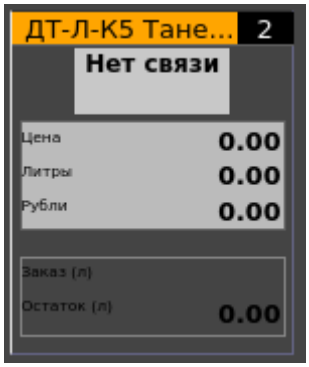

Рисунок 69: ТРК отключена

В зависимости от настройки каждого конкретного рабочего места оператора, система может скрывать всю панель с колонками (окна не отображаются).

4.2 Панель с предварительным чеком

Панель с электронным чеком - большое прямоугольное окно с построковым составом предварительно подготавливаемого чека.

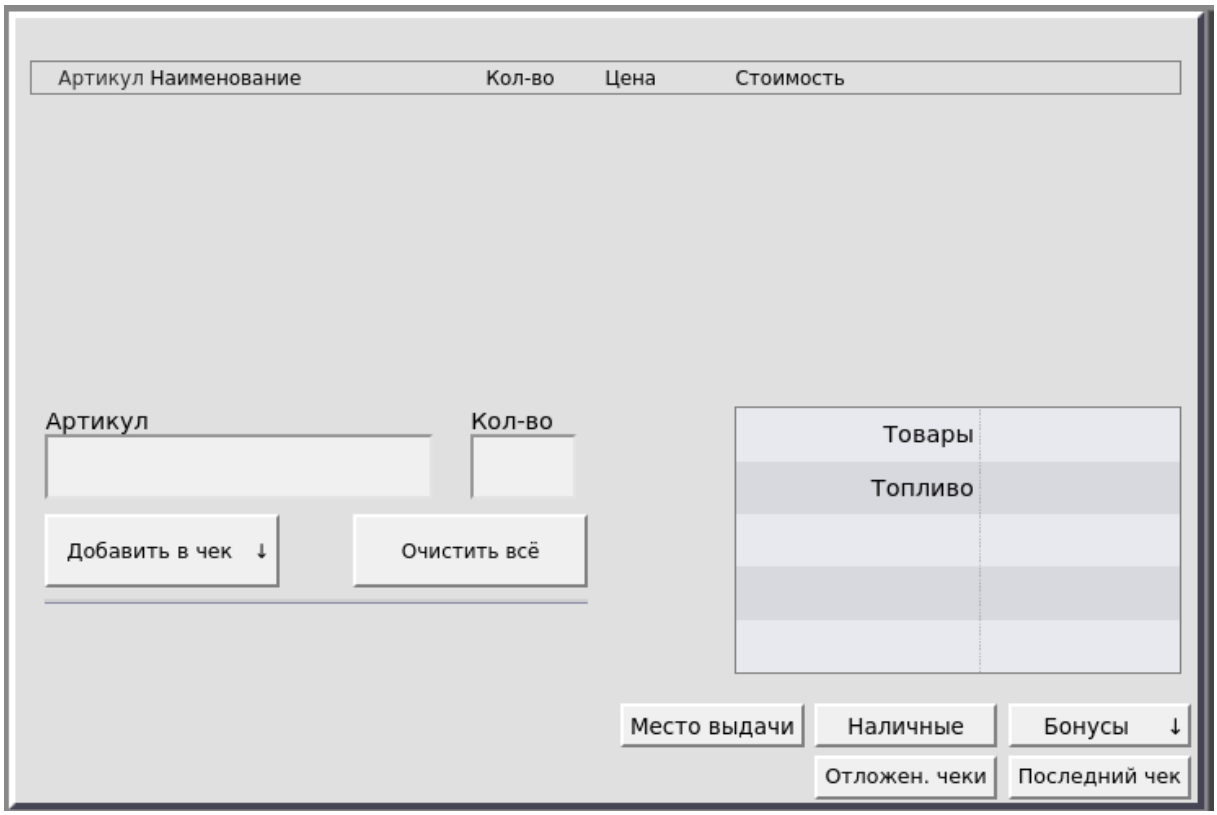

Рисунок 70: Панель пустого электронного чека

Используя элементы интерфейса, электронный чек можно отредактировать (добавить или удалить позиции на оплату), очистить, применить скидку (систему лояльности) и оплатить.

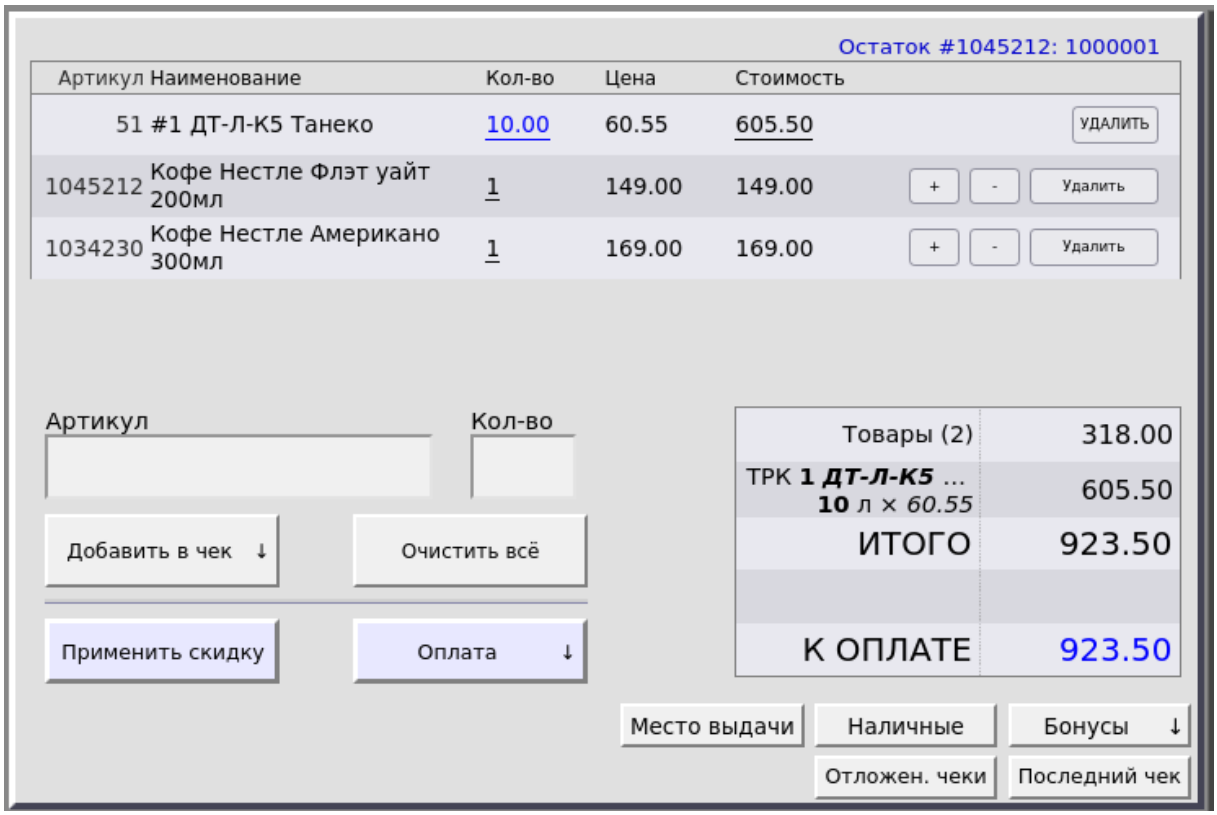

Рисунок 71: Панель подготовленного электронного чека

4.2.0.0.1 Добавить в чек Кнопка *Добавить в чек* позволяет вызвать всплывающее окно. Там оператор может выбрать любой товар/услуги, доступную для продажи (см. главу ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа***).

Если перед нажатием кнопки *Добавить в чек* заполнить с клавиатуры поле *Артикул*, система попытается добавить одну единицу товара/услуги по введенному номенклатурному номеру. Если заполнить поле *Кол-во*, будет добавлено указанное число единиц.

При наличии настроенного сканера, достаточно отсканировать штрих-код товара/услуги для добавления их в предварительный чек.

Если попытаться добавить товар, когда электронный чек заблокирован, то оператор увидит соответствующее информационное предупреждение о невозможности данного действия:

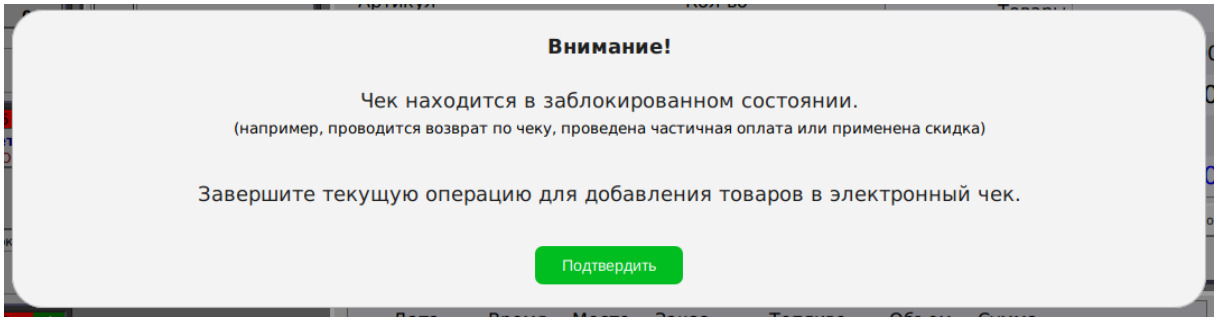

Рисунок 72: Предупреждение о невозможности добавить товар/услугу в чек

Чек может быть заблокирован в ситуациях, например, возврата, частичной оплаты покупок или уже примененной системы лояльности.

Справа от кнопки *Добавить в чек*, в зависимости от настройки рабочего места, может присутствовать функциональная стрелочка для вызова опций добавления товара/услуги. Нажав на стрелочку, можно выбрать опцию *Спец. ввод*.

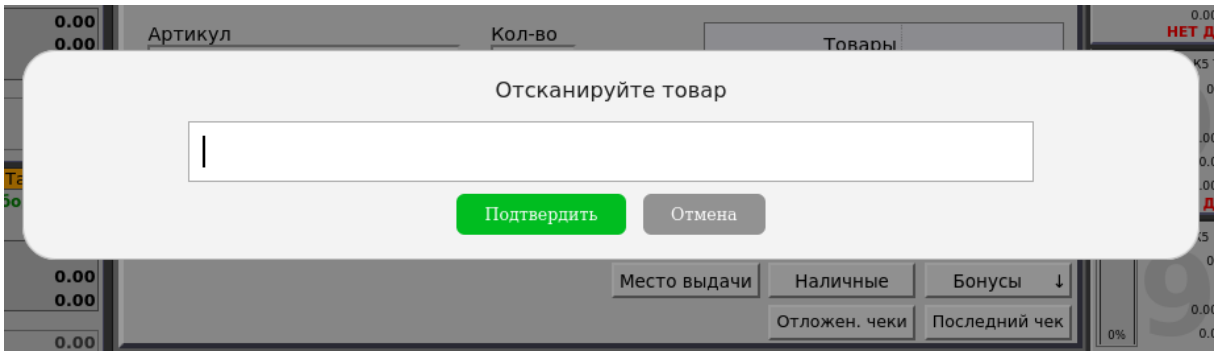

Рисунок 73: Специальный ввод артикула

Опция *Спец. ввод* используется для продажи отдельных групп товаров с особой маркировкой (например, автомобильных покрышек).

> Обратите внимание! Первой строкой в предварительном чеке всегда ставится заказ на топливо (если топливо присутствует в чеке). Строки с товарами или услугами формируются в обратном порядке: добавленный последним товар будет наверху списка.

Кнопка *Добавить в чек* может отсутствовать из-за текущего состояния системы (например, после частичной оплаты или применения лояльности, использующей баллы).

Подробнее о добавлении товара будет рассказано в главе ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа***.

4.2.0.0.2 Очистить всё Нажатие на кнопку *Очистить всё* “сбрасывает” состояние предварительного чека: все строки удаляются, (промо) акции и скидки отменяются, отключается выбранная система лояльности.

Все особые режимы и состояния предварительного чека также отменяются. Например, отключается режим для возврата чек.

Кнопка *Очистить всё* может отсутствовать из-за текущего состояния АСУТП. Так, нельзя очистить электронный чек, когда уже началась процедура оплаты. Некоторые системы лояльности также запрещают очистить чек (в этом случае систему лояльности надо отменить вручную, нажав на появившуюся кнопку *Отменить скидку*).

Также, чтобы очистить предварительный чек, можно воспользовать комбинацией **Ctrl** + **Пробел**. То есть, если нажать **Пробел**, удерживая клавишу **Ctrl**, можно также очистить чек, не используя указатель мыши. Чтобы избежать случайного сброса, перед очищением у оператора запрашивают подтверждение действия:

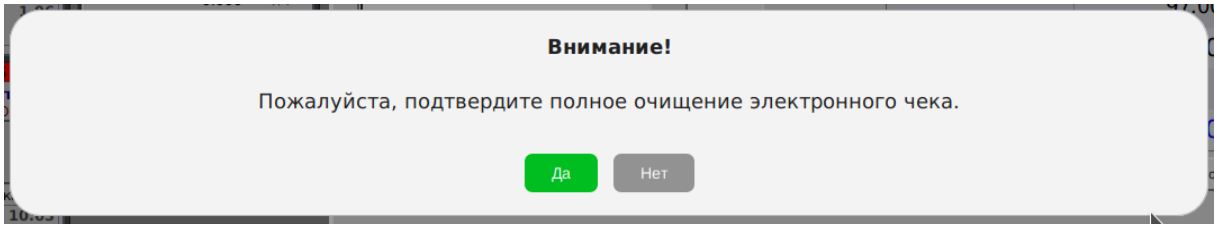

Рисунок 74: Очистить все через Ctrl + Пробел, подтверждение

При использовании кнопки Очистить все такой вопрос не задается.

4.2.0.0.3 Применить скидку Нажав на кнопку *Применить скидку*, оператор запускает процедуру выбора системы лояльности и добавления ее в предварительный чек. Вместо мыши можно использовать клавишу клавиатуры **PgDn** (Page Down).

Подробнее о работе с системами лояльности написано в главе ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа***.

4.2.0.0.4 Оплата Нажав на кнопку *Оплата*, оператор выбирает допустимый для текущего предварительного чека вид оплаты, а после - запускает процедуру оплаты. Вместо мыши можно использовать клавишу клавиатуры **PgUp** (Page Up).

Подробнее о процедуре оплаты написано в главе ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа***.

4.2.1 Действия внутри предварительного чека

Под действиями внутри предварительного чека (электронного чека) понимаются операции, которые можно совершить внутри строк чека, в т.ч. изменить количество и удалить номенклатурные позиции.

4.2.1.0.1 Изменить объем топлива Для электронного чека с заказом на топливо по предоплате (без фактического отпуска до оплаты) можно изменить объем или стоимость.

Для изменения объема надо нажать на подчеркнутое значение в столбце *Кол-во*, для стоимости - значение в столбце *Стоимость*. Напрямую через клавиатуру можно ввести новый объем топлива или новую стоимость. Для этого указателем мыши надо нажать на подчеркнутую цифру и ввести новое значение:

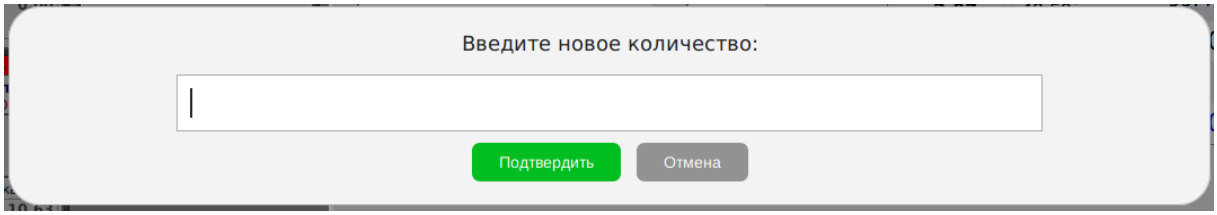

Рисунок 75: Изменение объема/стоимости топлива в предварительном чеке

Если на основном рабочем месте оператора настроен сенсорный экран (тачскрин), то подобные всплывающие окна с запросом данных на ввод (например, окно ввода нового количества товара) дополняются кнопками ввода значений через виртуальную клавиатуру:

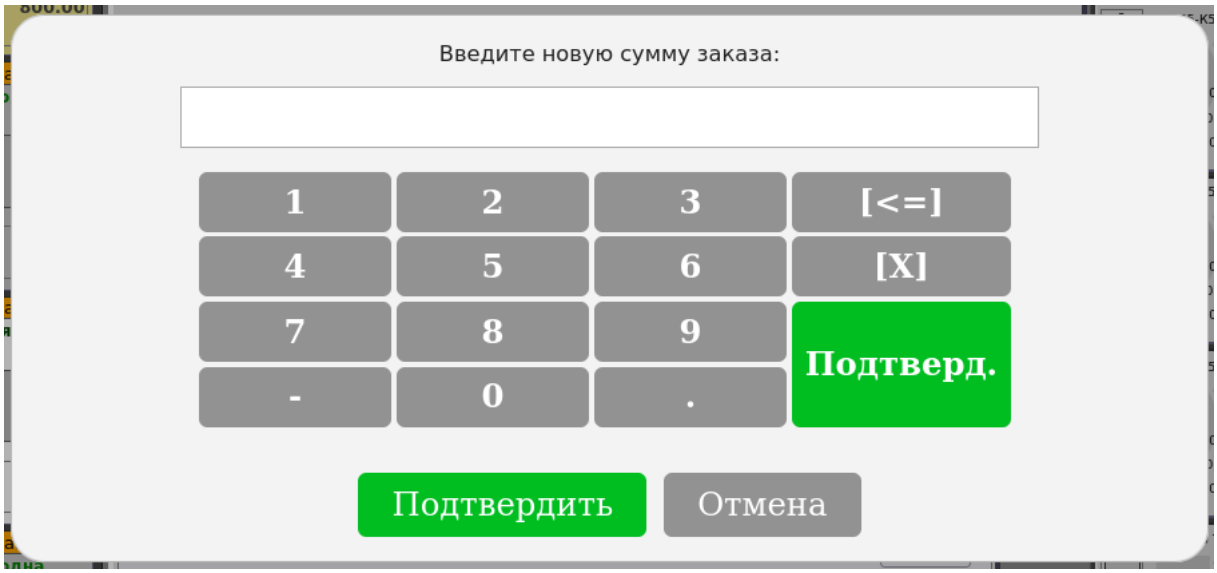

Рисунок 76: Изменение объема/стоимости топлива, тачскрин

Нажатие на сенсорном экране соответствующих визуальных кнопок позволяет редактировать поле ввода, не используя клавиатуру.

> То, как именно ввели заказ на топливо по предоплате важно для дальнейших расчетов системы: введенный параметр фиксируется при перерасчетах. Так, если заказ введен через объем, то примененная система лояльности или акция могут изменить итоговую стоимость топлива, но сохранят заказанный объем. А в случае введения через стоимость, сумма по топливу останется без изменений (с точностью до округления), а объем может измениться.

Формат введения заказа на топливо можно проверить по цвету подсветки: заказ с зафиксированным объемом подсвечивает синим цветом значение в столбце *Кол-во*, с зафиксированной стоимостью - в столбце *Стоимость* (*200.42* в примере ниже):

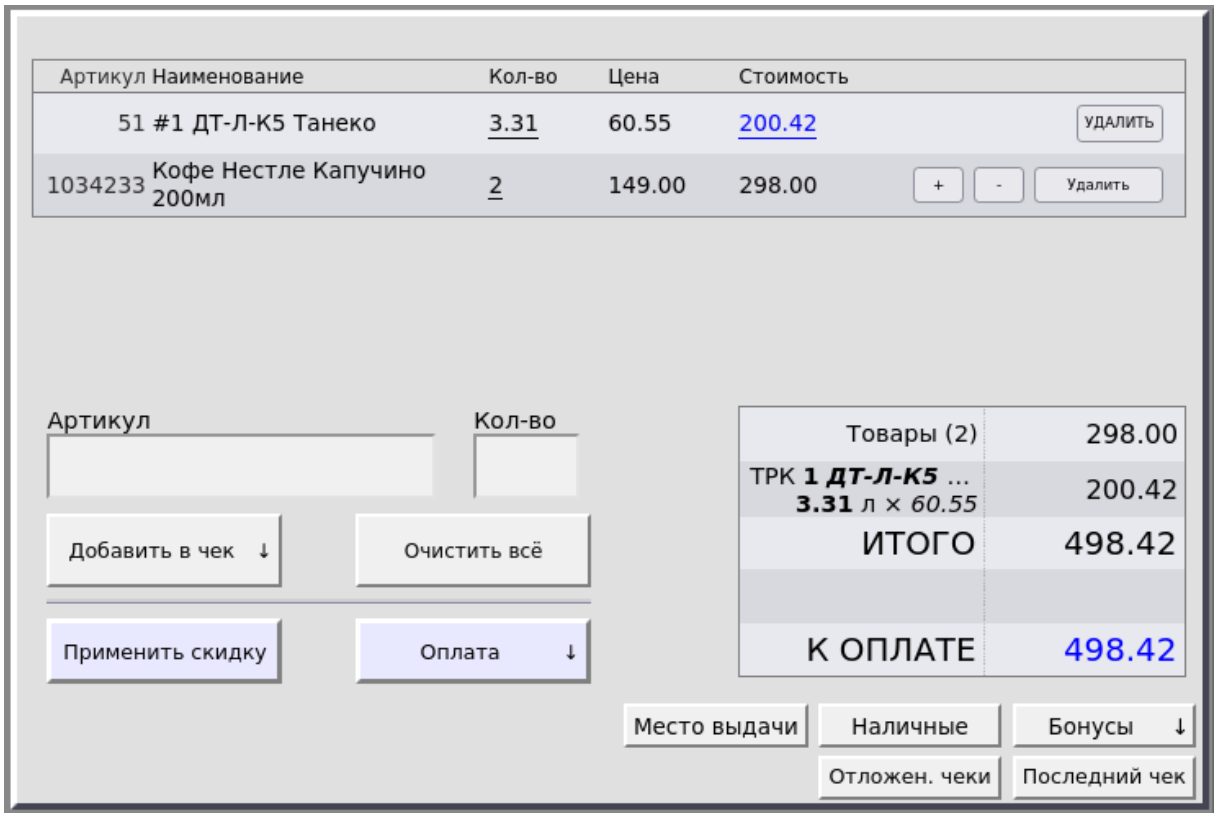

Рисунок 77: Заказ топлива с зафиксированной стоимостью

При вводе нового объема, заказ обрабатывается как введенный через конкректный объем, даже если изначально для заказа указали стоимость. И наоборот - при изменении в предварительном чеке стоимости топлива, заказ рассматривается как введенный через стоимость.

> Обратите внимание, что функциональное применение неизменяемого значения в электронном чеке в строке топлива имеет при оформлении заказа по предоплате. При оформлении заказа **по любой форме постоплаты неизменяемое значение — всегда объем заправленного топлива**, поскольку фактический отпуск уже был осуществлен и не подлежит изменению. Выше указанное правило сохраняет актуальность даже в случае, когда оператор указал заказ через стоимость, но потом уже был осуществлен фактический отпуск топлива.

4.2.1.0.2 Удалить Из электронного чека можно убрать строку целиком, нажав на кнопку *Удалить*.

Для топлива заголовок кнопки может быть написан заглавными буквами:

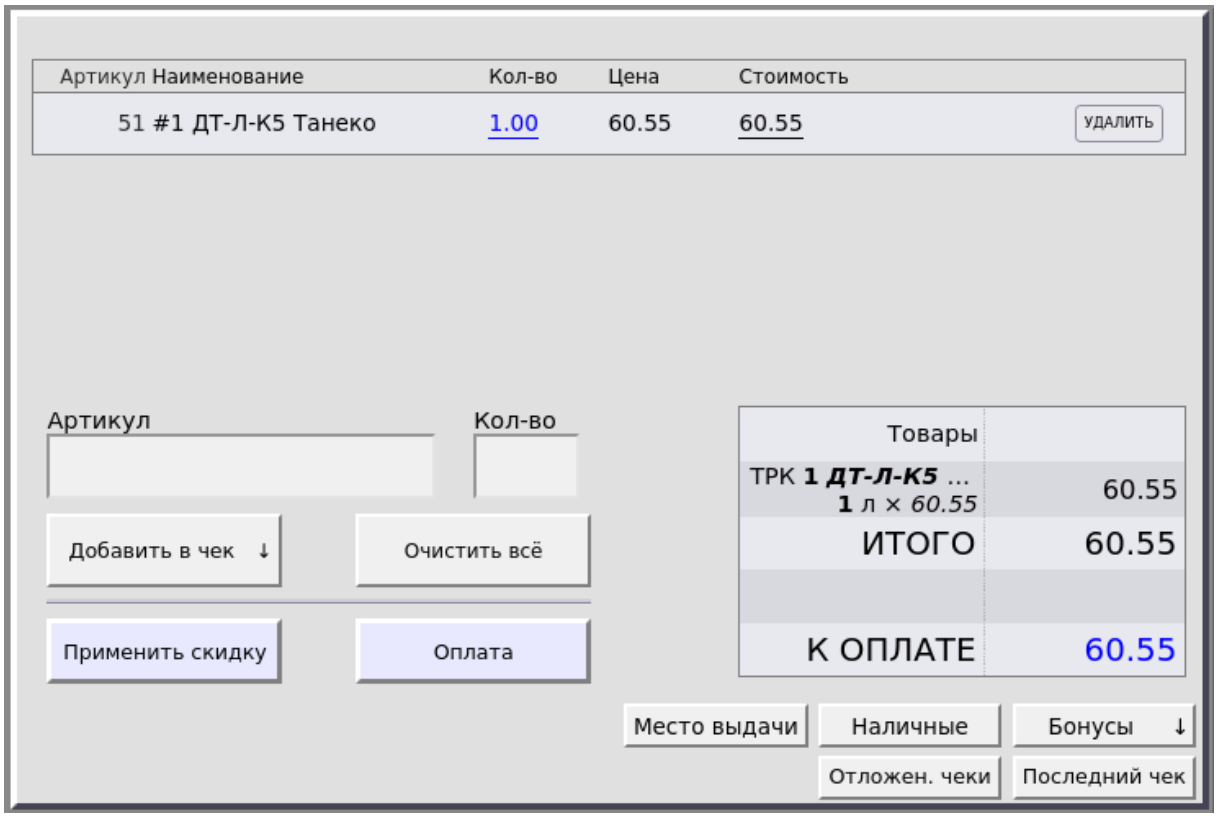

Рисунок 78: Кнопка УДАЛИТЬ

Наличие такой кнопки *УДАЛИТЬ* сигнализирует, что рабочее место предварительно уже обменялось сведениями о заказе с колонкой. Отличий и особенностей в работе с такой кнопкой нет.

Кнопка для удаления строки может отсутствовать. Это значит, что штатными средствами удалить строку из чека уже нельзя.

4.2.1.0.3 Изменить количество товаров и услуг Нажимая на кнопки *[+]* или *[-]* справа в строке предварительного чека (возле кнопки *Удалить*), можно увеличить или уменьшить количество ровно на единицу.

Удаление последней единицы равносильно полному удалению (нажатию на кнопку *Удалить*).

Некоторые номенклатурные позиции запрещают произвольное изменение количества товаров и услуг. Например, использование штрих-кода DataMatrix. В таких случаях надо сканировать каждую единицу отдельно, и каждое сканирование будет генерировать отдельную строчку в чеке.

Как и с топливом, для товаров и услуг количество можно задать напрямую, нажав на подчеркнутое значение в столбце *Кол-во*. На картинке ниже это числа *1*, *2* и *3*:

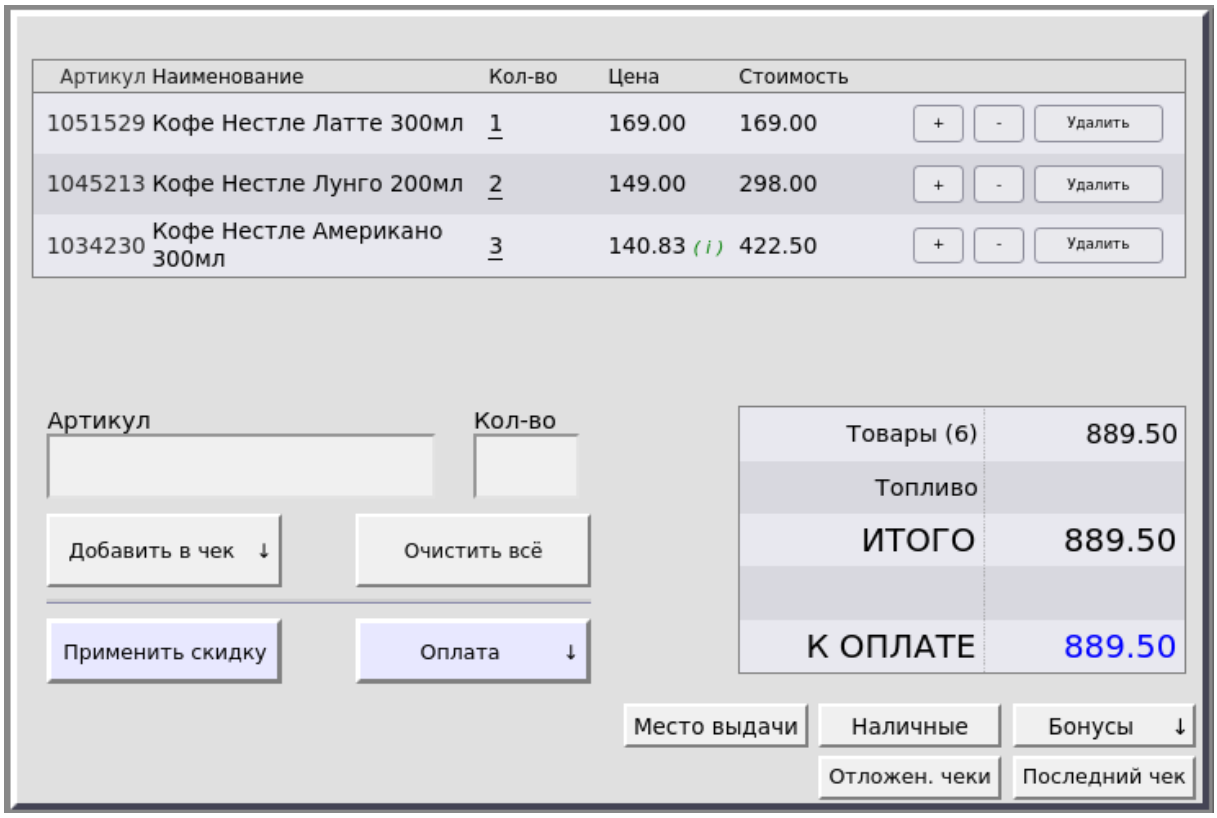

Рисунок 79: Изменить количество товаров и услуг

Для товаров и услуг, исчисляемых в целых единицах (штуках), введенное оператором значение округляется до целого. Введение нуля равносильно удалению строчки предварительного чека.

4.2.1.0.4 Проверить скидку Примененные в предварительном чеке скидки, промоакции или системы лояльности могут изменить итоговую цену услуг и товаров (включая топливо). Отметка об этом видна в строке чека - зеленая литера *i* возле цены:

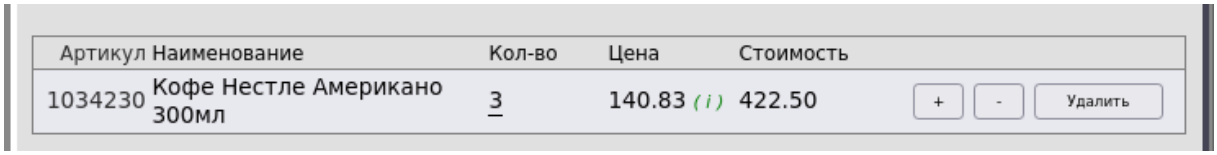

Рисунок 80: Наличие скидки

Нажатие на литеру в отдельном окне показывает общие сведения о причине изменения цены и соответствующие количественные показатели:

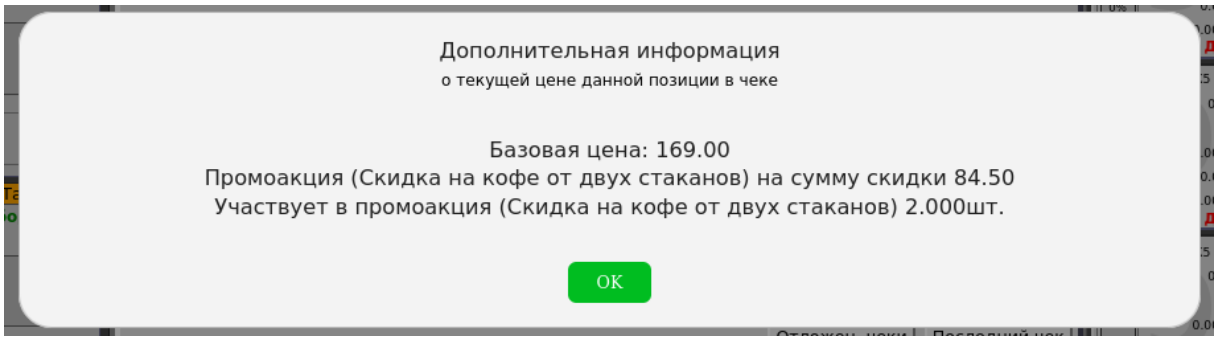

Рисунок 81: Сведения о скидке

4.2.2 Сводка по предварительному чеку

Справа на панели предварительного чека размещена таблица-сводка со стоимостью топлива, суммой за другие товары и услуги, общей стоимостью. Пример пустой таблицы-сводки показан ниже:

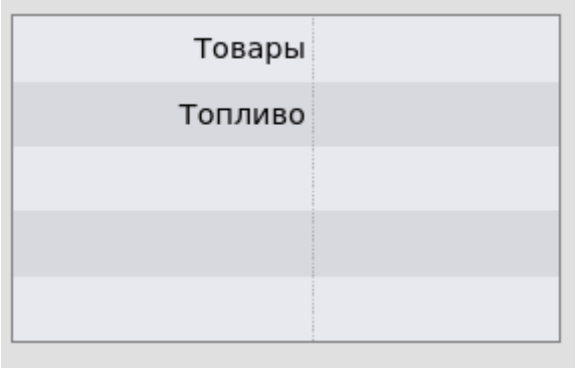

Рисунок 82: Сводка по пустому чеку

По мере изменений в предварительном чеке одновременно меняется и таблица-сводка.

Пример таблицы перед оплатой:

Рисунок 83: Сводка по заполненому чеку

В скобочках от слова *Товары* указано общее количество всех позиций (товаров и услуг), за исключением топлива. В рассматриваемом примере там число два.

При этом суммируется число товаров и услуг в строчках, а не число строчек. Т.е. при заказе десяти единиц одного и того же товара, в сумме будет указано десять.

Во второй строке указана стоимость заказанного объема топлива. На снимке - *302.75*.

Строки *ИТОГО* и *К ОПЛАТЕ* содержат сумму по всем строкам в предварительном чеке. Перед началом оплаты они совпадают, и будут различаться при проведении частичной оплаты:

Рисунок 84: Сводка при частичной оплате

4.2.3 Кнопки дополнительных действий

В нижнем правом углу панели электронного чека (предварительного чека) располагается набор кнопок. С их помощью можно выполнить различные вспомогательные действия.

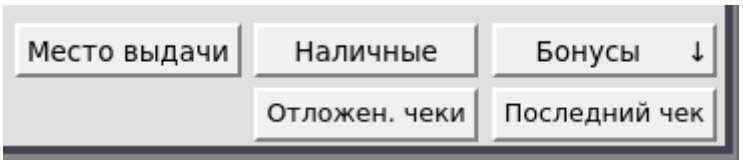

Рисунок 85: Кнопки дополнительных действий

Точный состав и количество кнопок зависит от настройки АЗС и рабочего места оператора, наличия периферийного оборудования..

4.2.3.0.1 Место выдачи Если в настройках АЗС указано более одного места выдачи заказа (товаров, в первую очередь заказов для кухни), то оператор может выбрать на любом этапе оформления заказа. При корректных настройках в нижнем правом углу панели работы с электронным чеком отображается кнопка *Выбрать место*.

При нажатии на эту кнопку появляется диалоговое окно с возможность выбрать место для выдачи заказа:

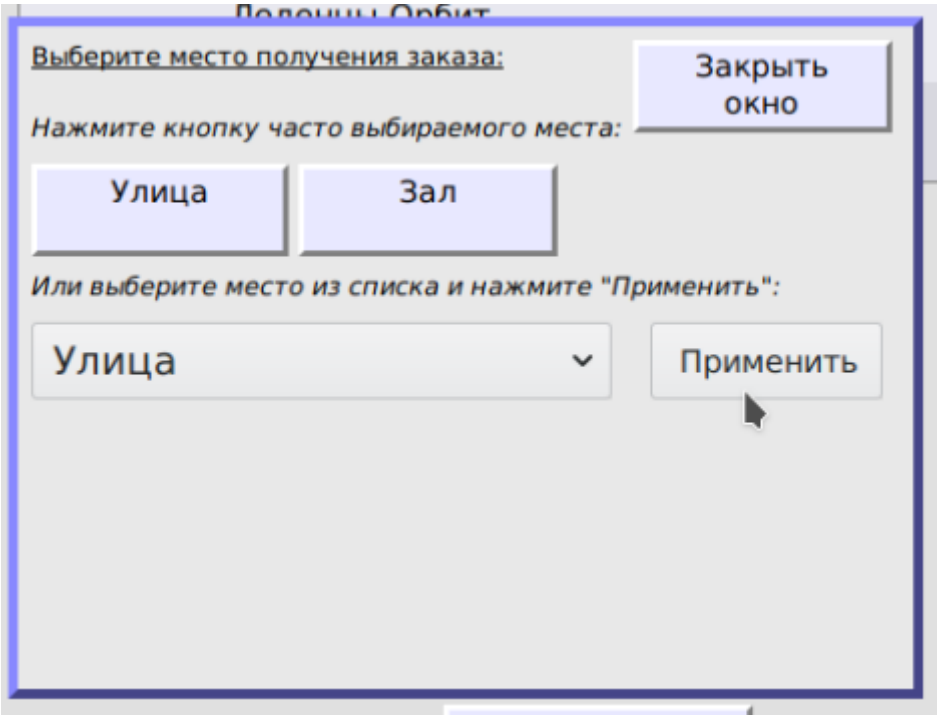

Рисунок 86: Диалоговое окно с выбором места выдачи заказа

В окне можно задать место выдачи заказа, нажав на соответствующую кнопку (из числа трех самых частых места для выдачи, в примере на картинке - *Улица* и *Зал*) или воспользоваться выпадающим списком и нажать кнопку *Применить*. Кнопки с тремя самыми частыми местами можно нажать и клавишами **Q**, **W** или **E**.

Если в настройках АЗС не настроены пункты выдачи заказа, или такое место только одно, то кнопка *Выбрать место* не отображается.

4.2.3.0.2 Наличные Программа оператора для управления АЗС «БУК TS-G» при соответствующей настройке рабочего места и использовании периферийного оборудования (касса, терминал), поддерживающих эту функциональность, позволяет производить выдачу наличных денег.

При корректной настройке на панели работы с предварительным чеком в ряду функциональных клавиш появляется кнопка *Выдача наличных*.

Нажатие кнопки вызывает диалог запроса суммы к выдаче наличными. Далее эта сумма будет добавлена в строки предварительного чека.

Подробнее о выдаче наличных см. в разделе ***Выдача наличных денежных средств*** главы ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа***.

4.2.3.0.3 Бонусы Если на рабочем месте оператора настроена хотя бы одна система лояльности с отдельно начисляемыми бонусами (например, СберСпасибо или Клуб Чемпионов), то оператор имеет возможность проверить карту клиента вне операции оплаты.

Чтобы узнать, сколько бонусов уже накоплено и, возможно, иные условия системы лояльности, надо нажать на кнопку *Бонусы*. В ответ оператор получит информационное сообщение. Пример приведен ниже:

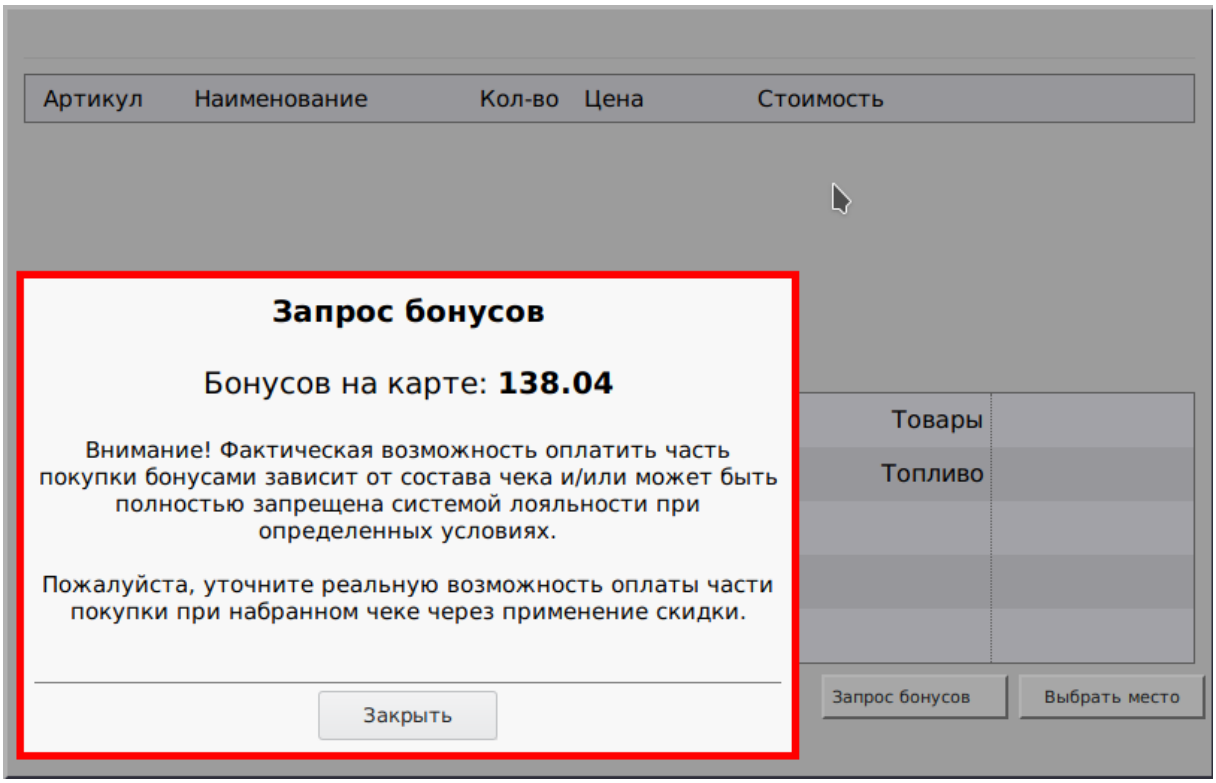

Рисунок 87: Запрос бонусов

Если оператору доступно более одной системы лояльности с отдельно начисляемыми баллами, то у кнопки появляется стрелочка вниз. В этом случае нажатие на кнопку раскрывает список всех систем лояльности, которые можно проверить. В иллюстрации ниже приведено три системы лояльности — *Спасибо*, *ДЛС* и *Клуб чемпионов*:

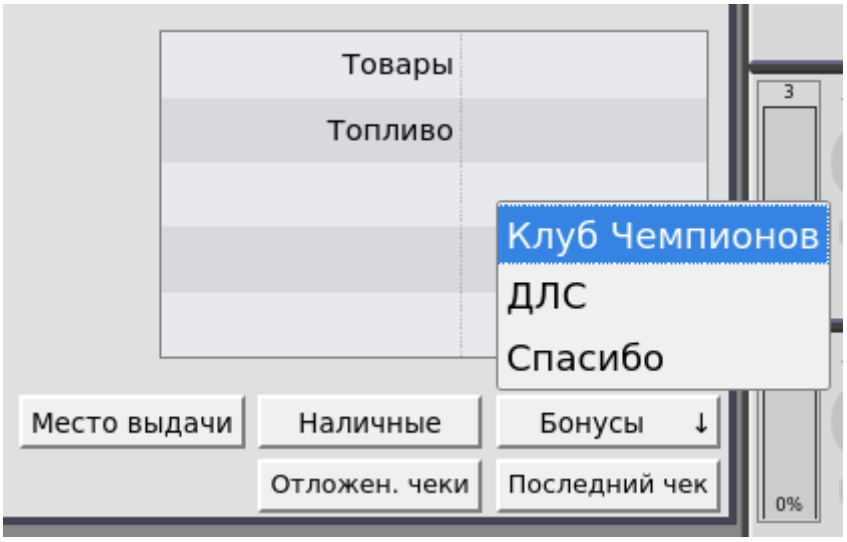

Рисунок 88: Запрос бонусов, список систем лояльности

> **Обратите внимание**: запрос бонусов выдает исключительно справочную информацию для оператора и/или клиента и никак не вовлечен в систему оплаты.

Подробнее о работе с системами лояльности, в том числе - системами с использованием баллов (СберСпасибо, Клуб Чемпионов), см. в разделе ***Предоставление скидки*** главы ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа***.

4.2.3.0.4 Отложен. чеки На рабочем месте оператора рядом с кнопкой *Последний чек* может быть настроена к отображению кнопка *Отложен. чеки*. При ее наличии пользователь может в ручном режиме показывать и скрывать (включать/выключать) панель с таблицей так называемых “отложенных чеков”.

Таблица отложенных чеков включает в себя объединенный список постоплатных чеков с топливом, отложенных чеков с товарами, чеков автокафе при АЗС.

Если чеки отсутствуют, таблица остается незаполненной:

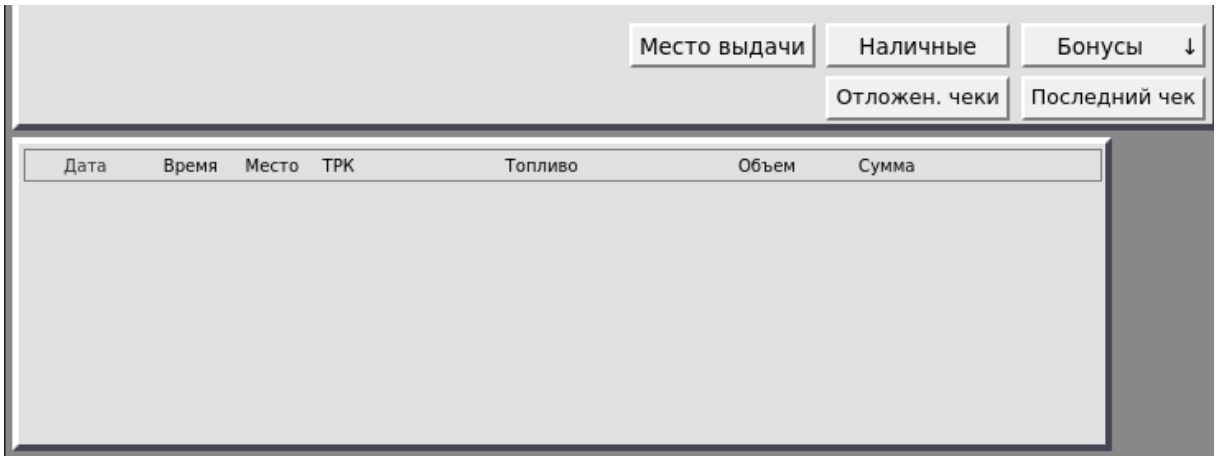

Рисунок 89: Пустая таблица отложенных чеков

По мере сохранения чеков в таблице будут появляться новые строки:

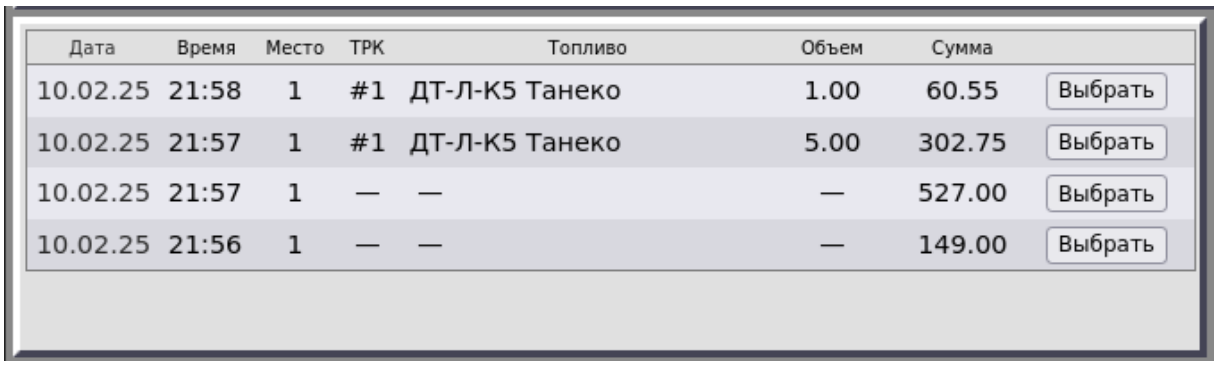

Рисунок 90: Заполненная таблица отложенных чеков

Колонки в таблице, за исключением последней безымянной, несут справочную информацию. Если станция работает в режиме автокафе, у чеков дополнительно присутствует столбец с номером заказа.

В последней колонке размещаются функциональные клавиши для взаимодействия с чеками.

Нажатие на кнопку *Выбрать* загружает чек из строки в панель предварительного чека. Текущее содержимое предварительного чека очищается, а панель с таблицей отложенных чеков исчезает.

Загрузить уже загруженный чек нельзя.

При загрузке чека с топливом вместо *Выбрать* появляется кнопка *Увоз*. Она позволяет оперативно перенести чек в соответствующую категорию:

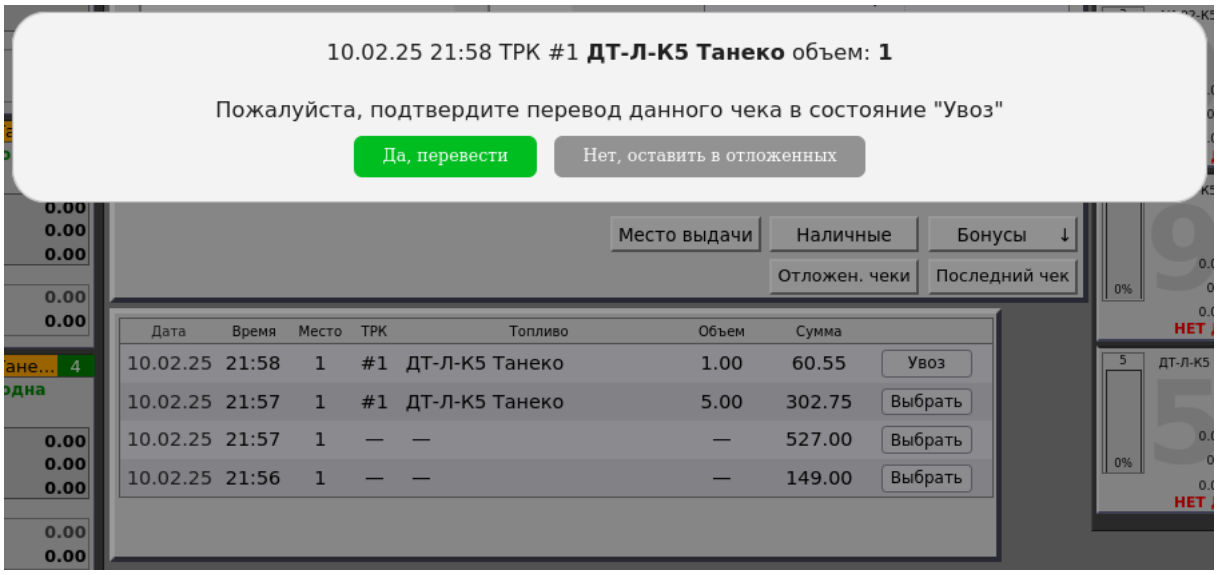

Рисунок 91: Отложенный чек - в Увоз

В диалоговом окне требуется подтвердить операцию. Строка исчезнет из таблицы, чек будет перенесен в список категории Увоз. Подробнее см. подраздел ***Механизмы отложенной работы с топливными чеками*** главы ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа***.

При загрузке чека без топлива вместо *Выбрать* появляется кнопка *Удалить*. Она позволяет удалить ранее сохраненный чек:

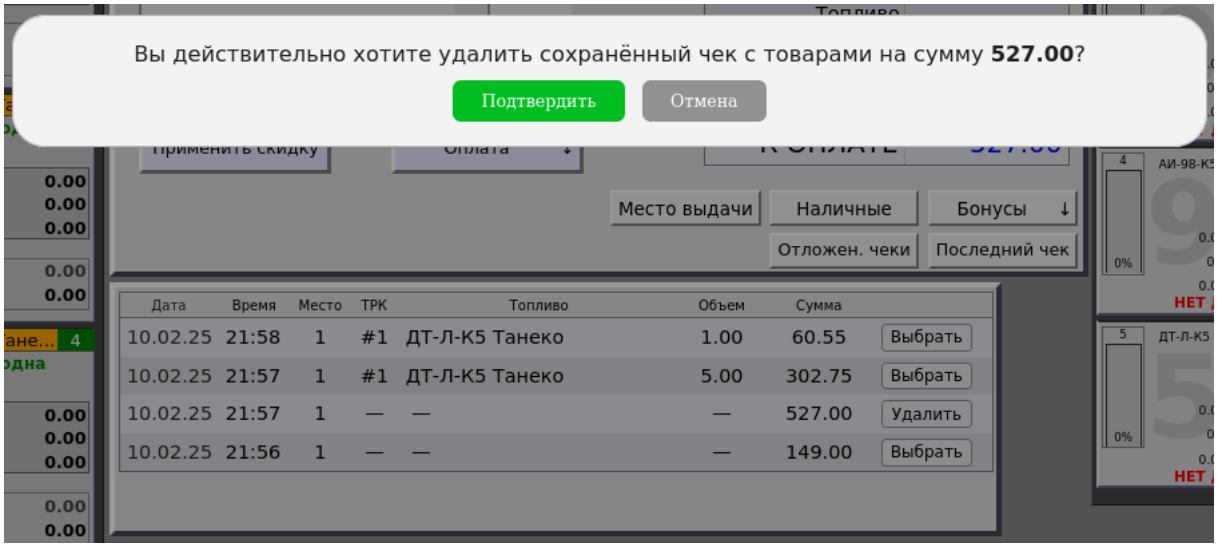

Рисунок 92: Удалить отложенный чек с товарами

В диалоговом окне требуется подтвердить операцию. Строка и сам чек исчезнут из таблицы.

4.2.3.0.5 Последний чек Кнопка *Последний чек* запускает кассу на печать копии последнего распечатанного фискального чека.

Опция похожа на действие по кнопке *Копия посл. документа* (см. главу ***Главное меню*** (***верхнее меню***), раздел ***Оборудование***, кассовые аппараты). Ключевое различие - по кнопке *Последний чек* печатается копия исключительно чека, а не любого последнего распечатанного документа.

4.3 Панель с окнами топливных резервуаров

В зависимости от настройки каждого рабочего места АЗС система может скрывать панель с окнами резервуаров (панель не отображается). По умолчанию панель отображается.

В окне каждого резервуара представлены справочная информация и последние переданные уровнемером данные:

1. номер резервуара;
2. сорт топлива;
3. диаграмма заполнения;
4. общий объем (объем топлива), л;
5. температура топлива, С;
6. плотность топлива, г/см3;
7. общий уровень, м;
8. уровень воды, м.

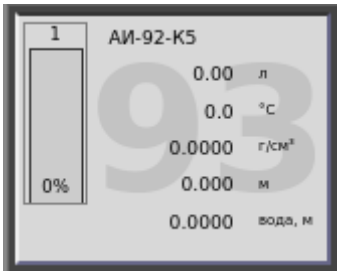

Рисунок 93: Отдельное окно резервуара

Для удобства визуальной навигации, окна резервуаров выделяются индексом содержащегося топлива. На изображении выше это число *93*. В качестве индекса используется короткое обозначение сорта топлива (его артикул), а не полное название.

Индекс в окне резервуара является частично прозрачным и не мешает восприятию деталей о состоянии резервуара. Но позволяет быстро различить резервуары друг от друга вне зависимости от их месторасположения.

Столбчатая диаграмма заполнения (располагается слева) рисуется пропорционально общему объему (объему топлива), и незаполненному объему. Топливо отображается зеленым цветом, высота зеленого столбика пропорциональна объему заполнения, объём заполнения дублируется значением процентов на дисплее.

При наличии поддонной воды внизу диаграммы рисуется узкая синяя полоска. Высота этой полоски стационарна, и не зависит от фактического уровня (визуально фиксируется только сам факт наличия воды в резервуаре).

Когда идет прием топлива, на изображении резервуара ТРК выводится соответствующая предупреждающая надпись:

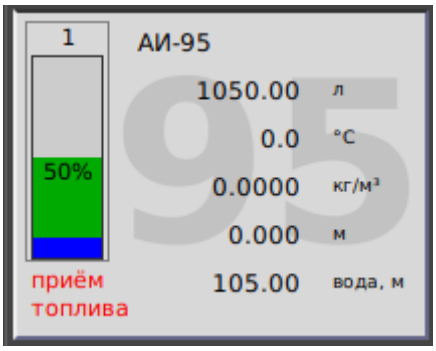

Рисунок 94: Окно резервуара с заполненной диаграммой и отметкой “приём топлива”

Если АСУТП перестала получать результаты штатного опроса от уровнемера, или поступающие сведения заведомо некорректны, внизу панели резервуара с использованием выделения выводится сообщение о проблеме:

Рисунок 95: Окно резервуара, НЕТ ДАННЫХ

5 Работа с ТРК

Каждое окно ТРК на основном рабочем экране оператора отвечает за одну функциональную сторону топливораздаточной колонки. Т.е. если ТРК имеет две функциональные стороны, то в системе будут отображаться сразу два окна ТРК.

5.1 Выбор ТРК

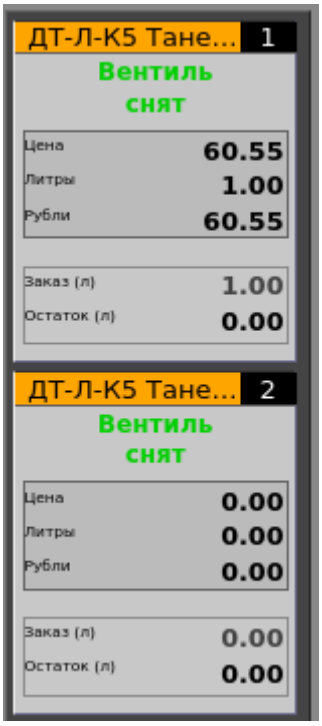

Рисунок 96: Панель с двумя окнами ТРК

Для выполнения действий с какой-либо ТРК ее предварительно необходимо выбрать. Выбор ТРК осуществляется одним из способов:

- нажатием правой клавиши мыши по изображению ТРК;
- нажатием клавиш на клавиатуре **F1** — **F12** (**F1** – первая ТРК, **F2** – вторая ТРК и т.д.).

Выбранная ТРК подсвечивается белым фоном, и на экране отображается окно для выполнения действий с выбранной колонкой. При этом система блокирует работу с другими функциональными элементами основного рабочего экрана оператора, разрешено только переключиться на другую ТРК.

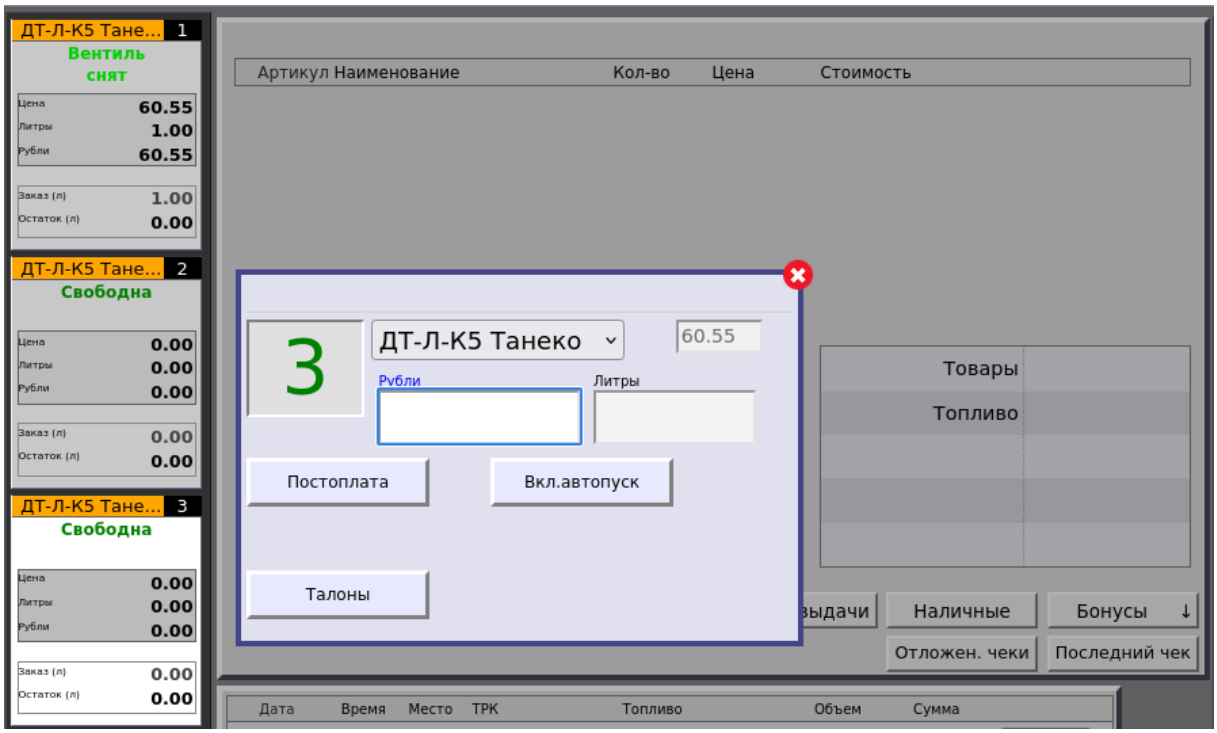

Рисунок 97: Выбрана ТРК №3

Переключиться на другую колонку можно аналогичным образом, нажав функциональную клавишу **F1** — **F12** на клавиатуре, или кликнув указателем мыши. Уже введенные сведения для заказа при этом будут сброшены.

Информация, отображаемая в окне действий с ТРК, зависит от состояния выбранной ТРК.

5.1.1 Действия со свободной ТРК

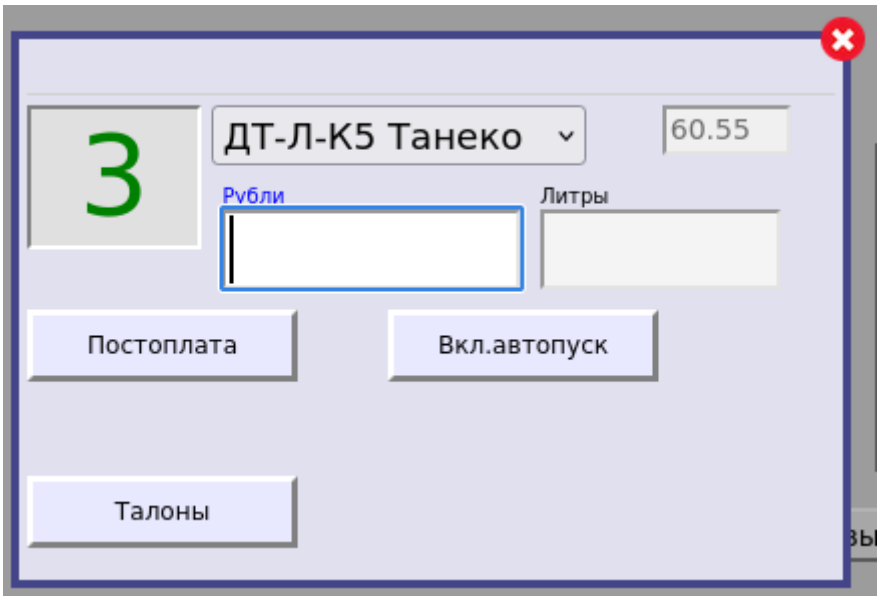

Рисунок 98: Действия со свободной ТРК

После выбора свободной ТРК отображается окно для ввода заказа. Слева большим зеленым числом показан номер ТРК (на примере число *3*).

Сверху размещен выпадающий список с доступными сортами топлива. Если на ТРК уже снят рукав, то выпадающий список заблокирован, автоматически выбирается сорт топлива со снятого рукава. Пример такого состояния показан ниже:

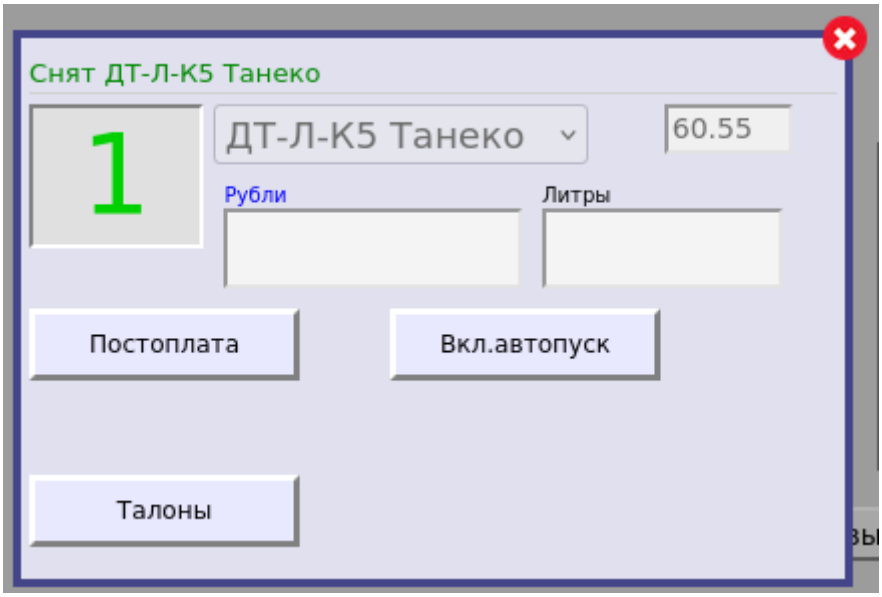

Рисунок 99: Действия с ТРК со снятым рукавом

В верхнем правом углу в сером окне показана базовая цена (цена стелы) одного литра топлива указанного сорта. На снимке это число *60.55*.

Заказ можно ввести через стоимость (на рисунке поле *Рубли*) или объем (поле *Литры*). Подробнее о вводе заказа будет написано в разделе ***Ввод заказа на свободной ТРК*** текущей главы.

Кнопка *Постоплата* пускает ТРК для оплаты после заправки. Если не указать параметры отпуска (сумму или объем), заправка будет идти до полного бака.

Кнопка *Вкл. автопуск* переключает колонку в режим автоматического отпуска топлива (т.н. “еврорежим”).

Кнопка *Талоны* позволяет настроить отпуск по талонам, без фактической оплаты денежными средствами. Наличие этой кнопки определяется настройками доступных средств оплаты.

5.1.2 Действия со ТРК в состоянии “Расчёт”

При выборе ТРК, которая находится в состоянии *Расчёт*, отображается окно с кнопками возможных действий в зависимости от иных признаков ТРК и состояния АСУТП в целом.

На снимке ниже показан пример окна для ТРК, включенной с оплатой после заправки (постоплата):

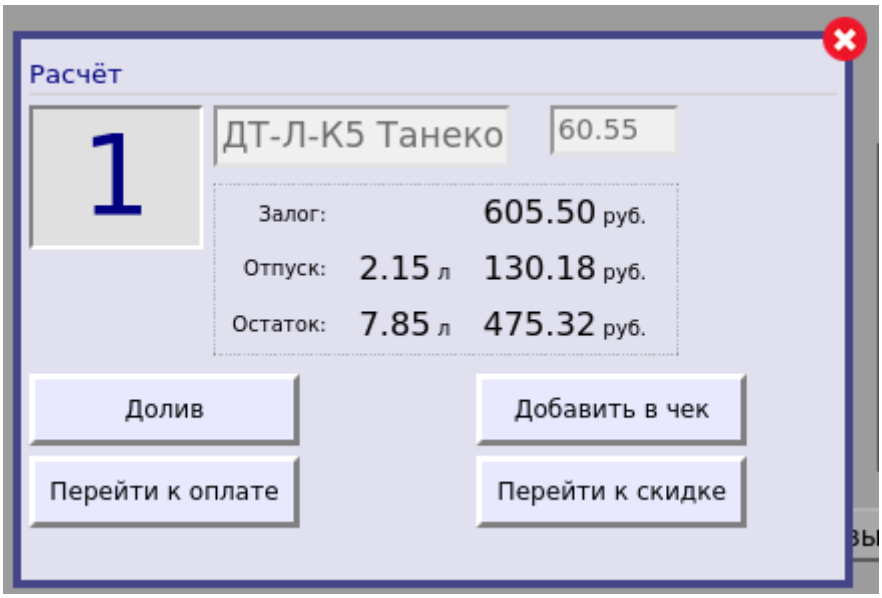

Рисунок 100: Действия при недоливе по постоплате

Кнопка *Долив* отображается только если есть возможность долива, то есть первоначальный заказ отпущен не полностью, и если остаток для долива больше одного литра. После нажатия кнопки *Долив* ТРК включится и продолжит отпуск.

Кнопка *Добавить в чек* добавит топливо в предварительный чек (электронный чек) для последующей процедуры оплаты.

Кнопка *Перейти к скидке* не только добавит топливо в предварительный чек, но и запустит процедуру выбора системы лояльности для последующего применения. Оператору сразу покажут окно со списком всех доступных систем лояльности.

Кнопка *Перейти к оплате* не только добавит топливо в предварительный чек, но и запустит процедуру оплаты: оператору сразу предложат выбрать вид оплаты из списка.

На следующем снимке показа пример окна для ТРК, запущенной по предоплате (оплатой перед пуском), и остановленной до завершения полного отпуска заказа:

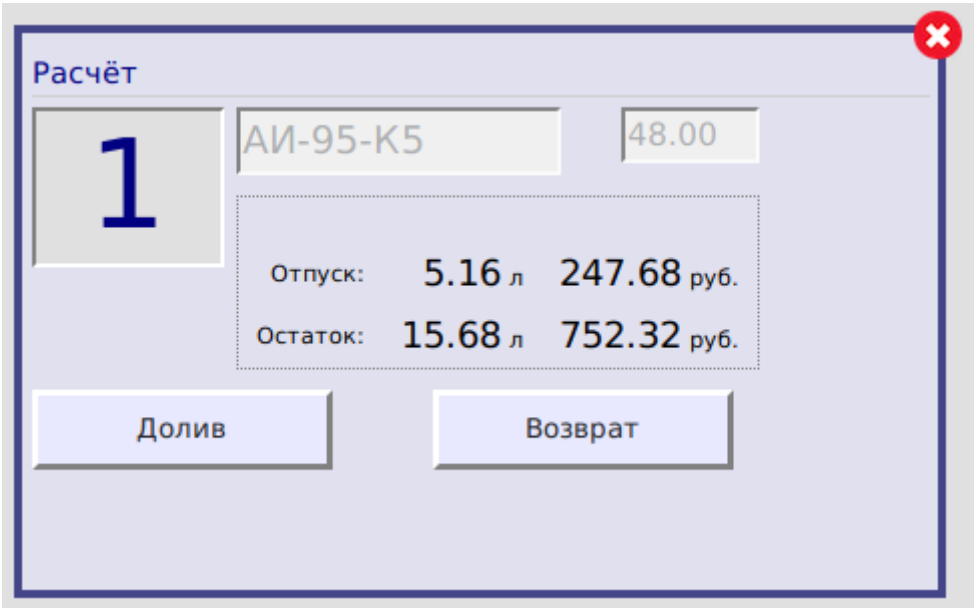

Рисунок 101: Действия при недоливе по предоплате

Кнопка *Долив* отображается только если есть возможность долива, то есть если остаток для долива больше одного литра.

Кнопка *Возврат* позволит оператору выполнить возврат клиенту стоимости остатка заказа. Действия по выполнению возврата будут описаны ниже в соответствующем разделе документа ***Возврат за оплаченные топливо***.

При выборе ТРК, которая находится в состоянии отпуска (*Идет заправка*), отображается окно с кнопкой *Стоп*, по нажатию которой ТРК прекращает отпуск без использования пистолета:

Рисунок 102: ТРК при отпуске топлива

При выборе ТРК в состоянии *Занята* отображается окно с кнопкой *Сброс*. При ее нажатии колонка переходит в исходное состояние (*Свободна*). Выполнение этого действия требуется, например, в случаях, когда после резервирования ТРК произошел сбой в процессе оплаты.

Для того, чтобы закрыть окно работы с ТРК, можно:

- нажать мышкой крестик в верхнем правом углу окна;
- нажать на клавиатуре клавишу **Esc**.

Если в электронном чеке присутствует топливо, то выбрать другую ТРК или снять выделение с текущей - невозможно. При попытке такого действия система выведет окно с предупреждением:

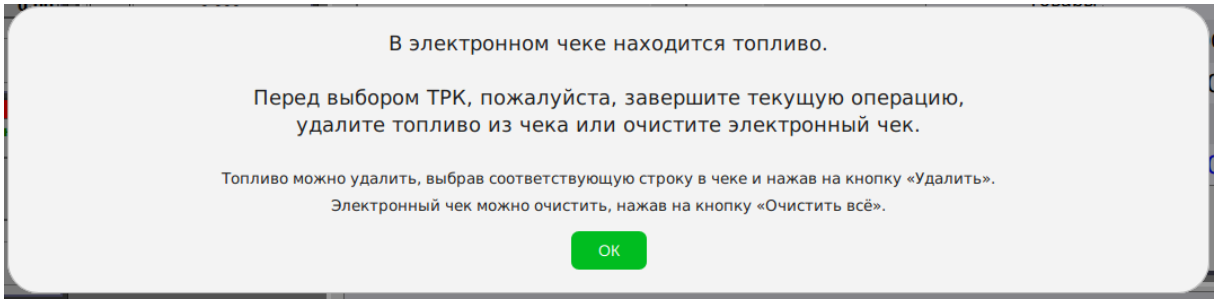

Рисунок 103: Запрет смены ТРК

5.2 Ввод заказа на свободной ТРК

После выбора свободной колонки отображается окно для ввода заказа:

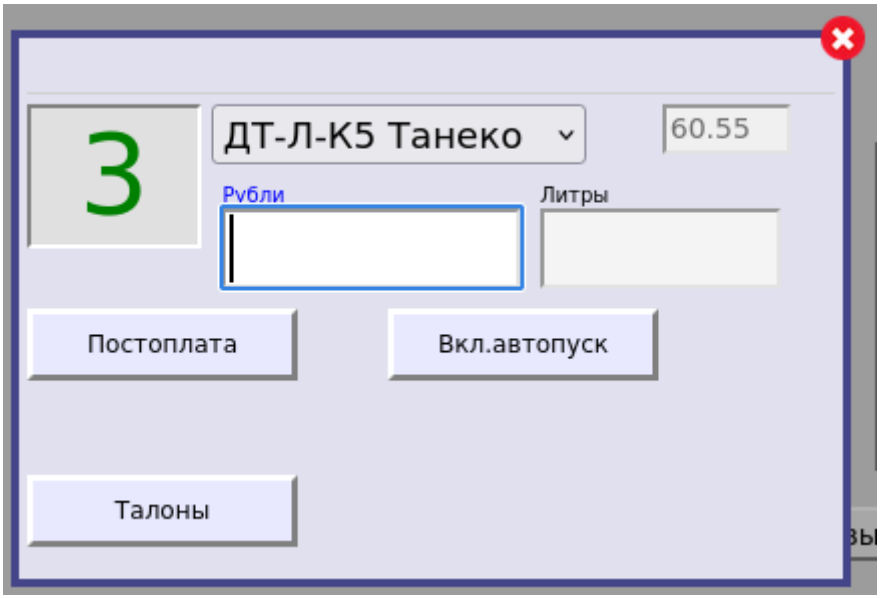

Рисунок 104: Пустая форма ввода заказа топлива

Здесь вводится заказ как для оплаты перед заправкой (предоплата), так и для включения ТРК с оплатой по окончании отпуска (постоплата).

В зависимости от того, есть ли у колонки рукава с одним и тем же сортом топлива, система следит за номером снятого пистолета ТРК (когда в рукавах может быть один и тот же сорт топлива) или только за сортом топлива в снятом шланге. В любом случае, пока пистолеты не сняты, оператор может свободно вводить заказ на свое усмотрение, выбирая сорт топлива в выпадающем списке мышью или используя горячие клавиши:

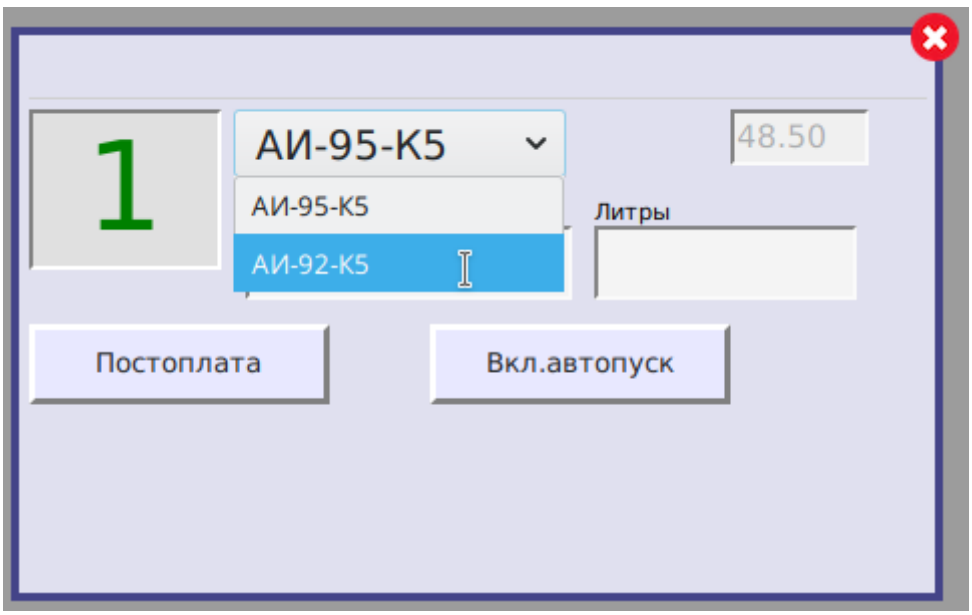

Рисунок 105: Выбор сорта топлива

При снятом пистолете оператор ограничен при формировании заказа только выбран-

ным клиентом или заправщиком сортом топлива (по сорту топлива со снятого рукава). Сорт топлива фиксируется на форме.

Если в форме заказа уже введены какие-либо значения, и в этот момент был снят пистолет с другим сортом топлива, то форма заказа будет очищена, а оператор увидит окно с предупреждением:

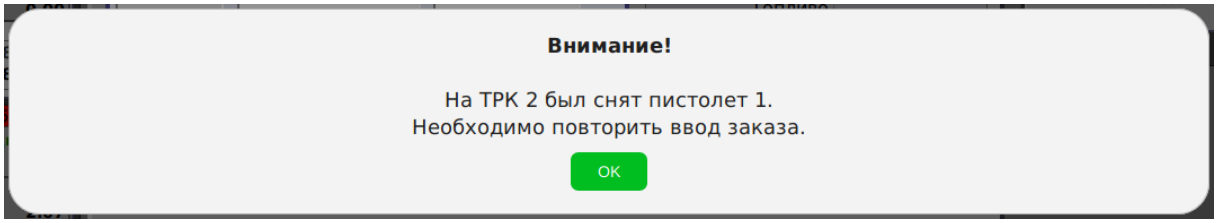

Рисунок 106: Предупреждение о снятии пистолета

Для ввода заказа следует:

- выбрать сорт топлива. Выбор сорта производится:
  - нажатием клавиши мышки по полю с наименованием топлива. После нажатия будет открыт список доступных для данной ТРК продуктов, в котором мышкой следует выбрать необходимый сорт;
  - клавишами **Q**, **W**, **E**, **R**, **T**, **Y** (**Q** – первый продукт в списке, **W** — второй продукт и т.д.).
- ввести заказ в стоимости или литрах в соответствующем поле ввода. Переключение между полями ввода производится мышкой или клавишей **Tab**;
- нажатие клавиши **Пробел** сбрасывает (очищает) текущий ввод и переводи фокус на поле ввода рублей.

Вид окна после ввода заказа представлен на картинке ниже:

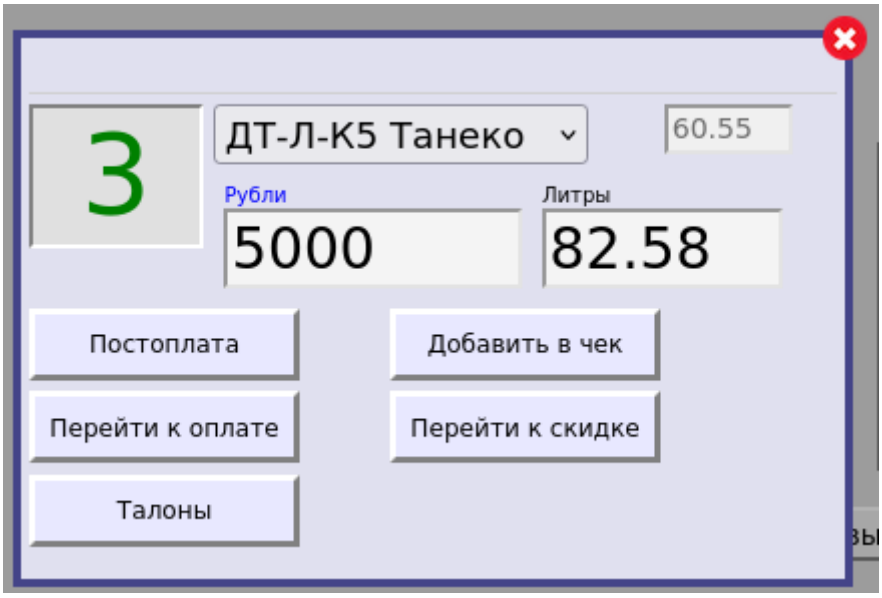

Рисунок 107: Ввод заказа на топливо

Кнопка *Постоплата* запустит колонку на отпуск соответствующего объема топлива. Оплату топлива надо будет произвести после работы ТРК. Особенности пуска ТРК по постоплате будут даны ниже в этом разделе. Остальные варианты кнопок - *Добавить в чек*, *Перейти к скидке*, *Перейти к оплате* - подразумевают отпуск топлива по предоплате (сначала оплата, фискализация, затем - пуск колонки).

5.2.1 Ввод заказа по предоплате

Кнопка *Добавить в чек* добавит топливо в предварительный чек (электронный чек) для последующей процедуры оплаты. Так будет сформирован заказ по предоплате. Клавиша для быстрого вызова - **Ввод**.

Кнопка *Перейти к скидке* не только добавит топливо в предварительный чек (дублируя нажатие на *Добавить в чек*), но и запустит процедуру выбора системы лояльности для последующего применения. Оператору сразу покажут окно со списком всех доступных систем лояльности. Клавиша для быстрого вызова - **PgDn** (Page Down).

Кнопка *Перейти к оплате* не только добавит топливо в предварительный чек (дублируя нажатие на *Добавить в чек*), но и запустит процедуру оплаты: оператору сразу предложат выбрать вид оплаты из списка. Клавиша для быстрого вызова - **PgUp** (Page Up).

Если на рабочем месте оператора установлен и настроен сенсорный экран (тачскрин), то окно ввода заказа будет расширено соответствующими кнопками быстрого набора. В зависимости от ввода в рублях или литрах кнопки будут отличаться:

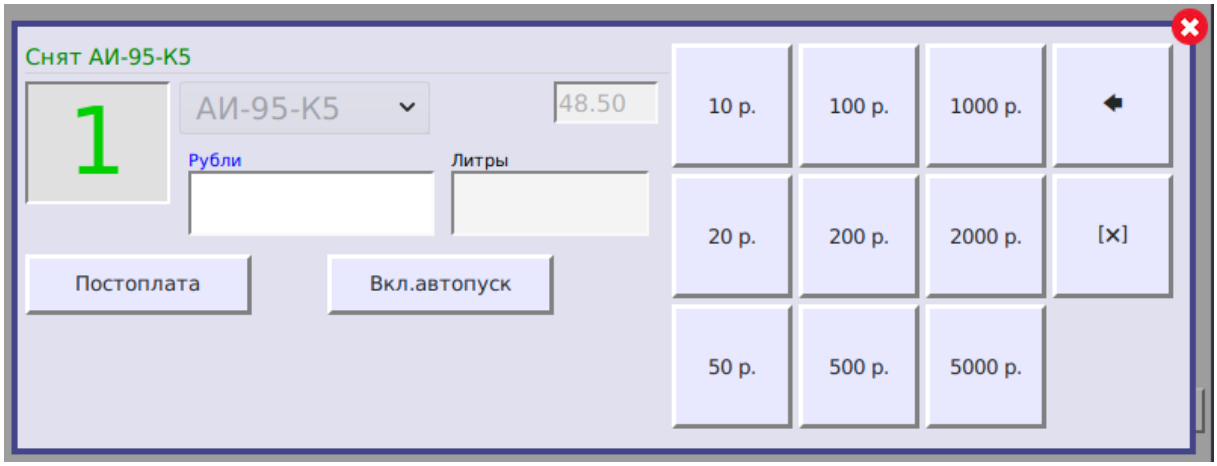

Рисунок 108: Сенсорный дисплей, ввод заказа по стоимости

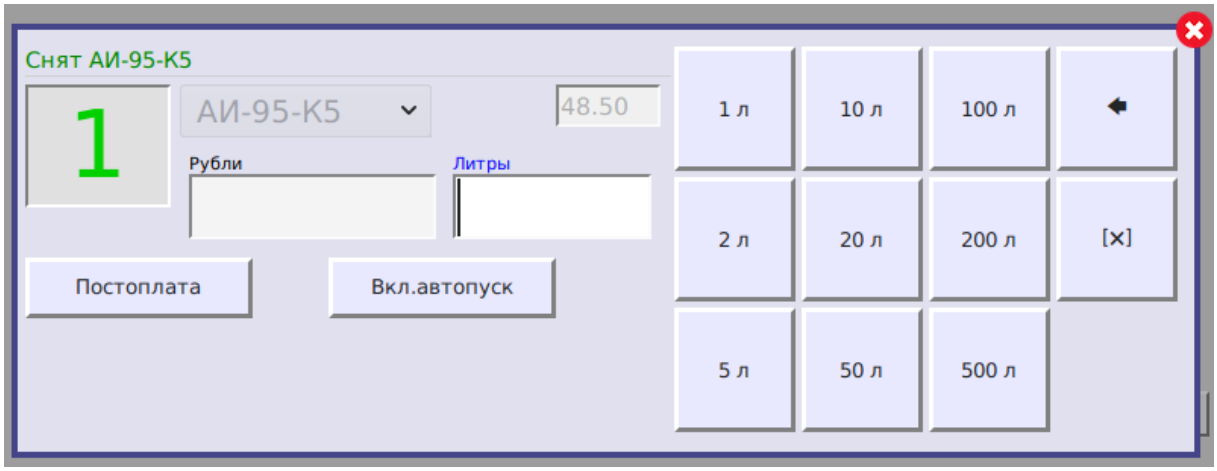

Рисунок 109: Сенсорный дисплей, ввод заказа по объему

Нажатие на соответствующие кнопки увеличивает суммарное значение ввода на указанное число. Введенное значение также можно отредактировать (кнопка *[<=]*) или полностью очистить (*[X]*).

В случае дополнительной настройки рабочего места оператора возможен вариант клавиатуры ввода заказа с простым перечислением цифр:

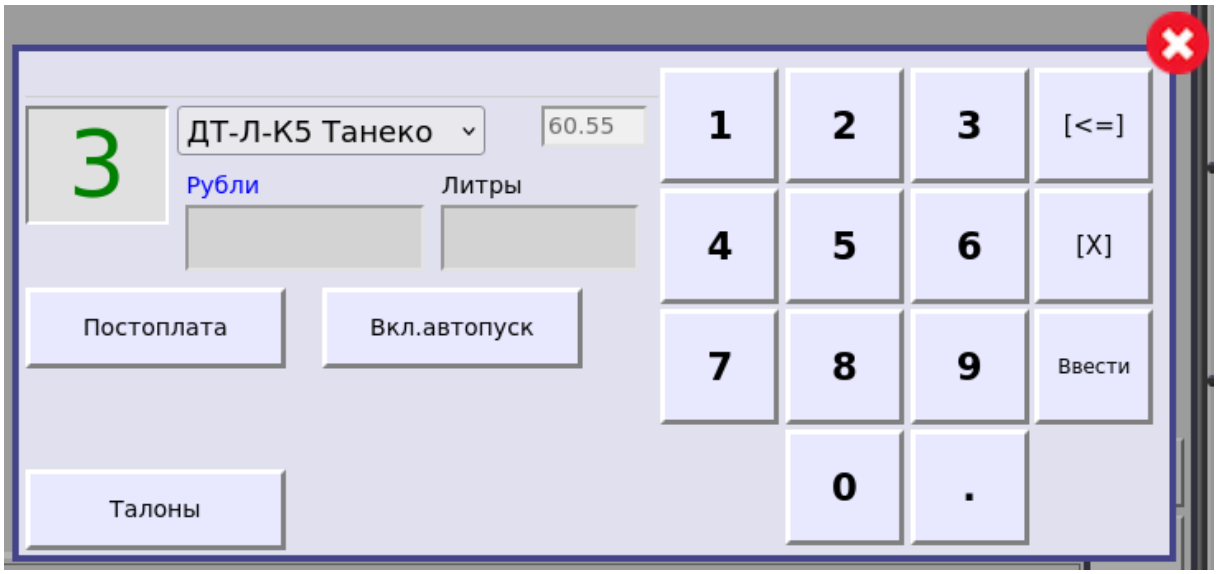

Рисунок 110: Сенсорный дисплей, цифровая клавиатура

После добавления заказа ТРК в чек окно для ввода заказа будет закрыто, а данные заказа отображаются в окне электронного чека:

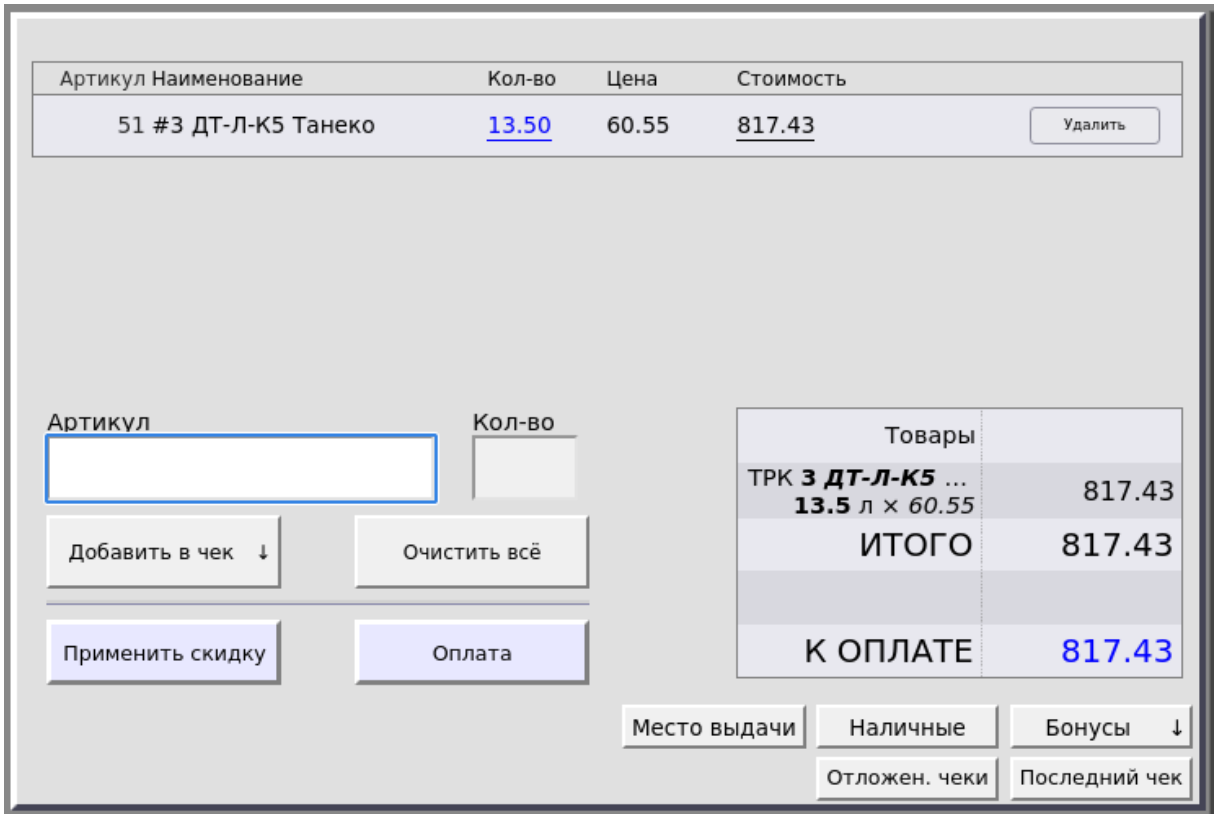

Рисунок 111: Строка с топливом в электронном чеке

После этого заказ можно оплатить или добавить в чек сопутствующие товары/услуги. Добавлять сопутствующие товары в чек можно также и до ввода заказа по ТРК, а

также можно включить в чек только товары/услуги, без заказа топлива. Действия по оплате чека будут описаны далее.

5.2.2 Ввод заказа по постоплате

Для включения ТРК с оплатой после заправки (по постоплате) следует:

- ввести заказ через стоимость или объем как было описано выше;
- нажать указателем мыши кнопку *Постоплата* или на клавишу **Del** (Delete); После этого на экран будет выдано окно для подтверждения действия:

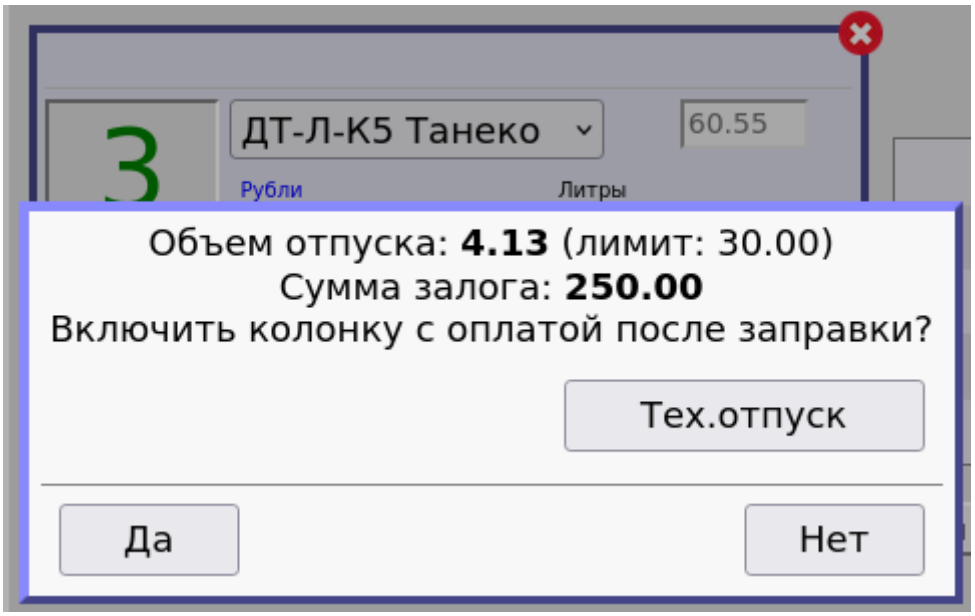

Рисунок 112: Постоплата, подтверждение

- нажать указателем мыши кнопку *Да* или на клавишу **Ввод**, тем самым подтвердив отпуск (клавиша **Esc** соответствует опции *Нет*).

Далее ТРК будет включена на сумму заказа. Перед включением на касса распечатает нефискальную квитанцию с указанием данных заказа.

Для включения ТРК до полного бака (без заданного заранее ограничения объема) следует:

- выбрать сорт топлива: мышкой или клавишами **Q**, **W**, **E**, **R**, **T**;
- не вводить заказ (ни объем, ни стоимость), и нажать кнопку *Постоплата* (или нажать на клавиатуре клавишу **Del**); На экран будет выдано окно для подтверждения действия:

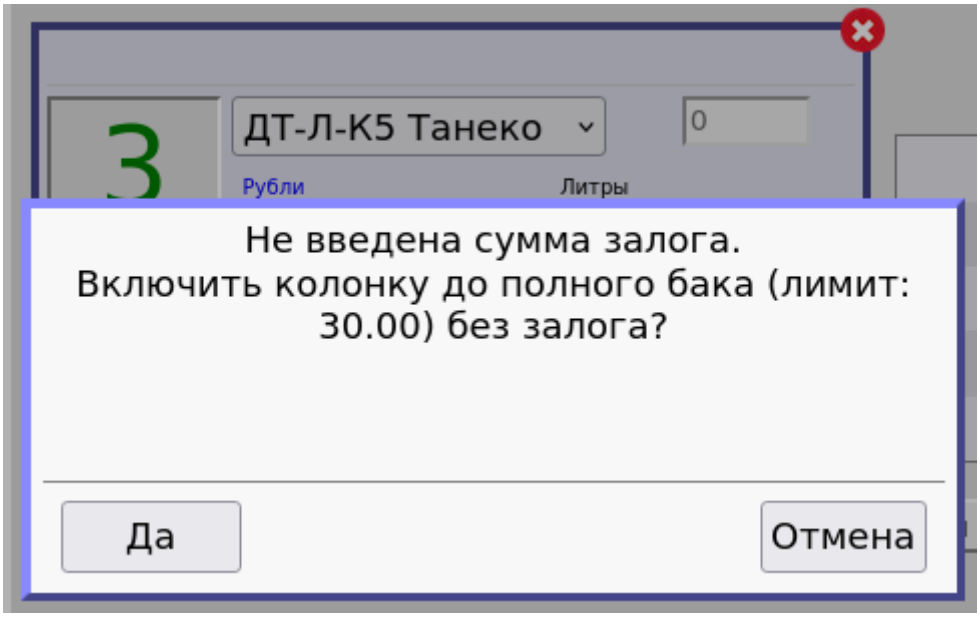

Рисунок 113: Пуск колонки до полного бака, подтверждение

- нажать кнопку *Да* (или клавишу **Ввод** на клавиатуре).

После этого колонка будет запущена в режиме “до полного бака”.

5.2.2.1 Включение ТРК с оплатой после заправки через форму оплаты Провести заправку с включением колонки перед фактической оплатой возможно также через форму оплаты предварительного чека (электронного чека, см. главу ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа***).

Сначала добавьте топливо в чек, как будто собираетесь предварительно оплатить его. Затем вызовите форму оплаты (кнопка *Оплата*). Теперь на на форме следует выбрать кнопку *Постоплата* (под красной иконкой закрытия окна):

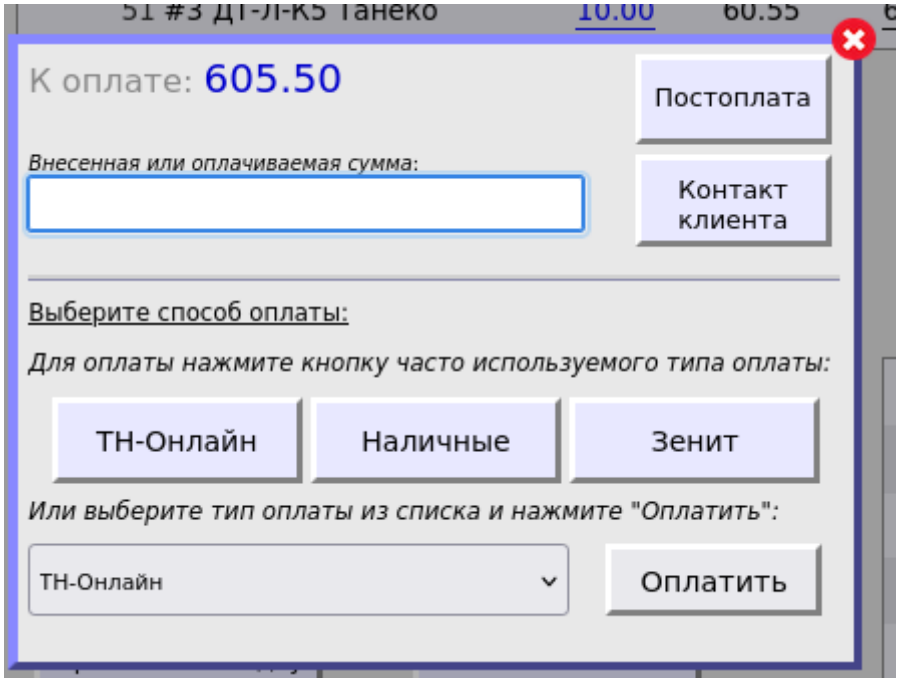

Рисунок 114: Пуск колонки по постоплате через форму оплаты

Если кнопка отсутствует на форме, значит провести оплату топлива таким образом запрещено согласно настройкам или текущему состоянию системы.

Данный подход позволяет выбрать и применить систему лояльности (скидку) для оплаты после фактической заправки, что обеспечивает предварительный пересчет на соответствующие коэффициенты объема заказа топлива.

> Обратите внимание, что оплатить после фактической заправки допускается только топливо. Для успешного включение колонки на подачу в электронном чеке не могут присутствовать какие-либо позиции кроме топлива. В противном случае система не позволит завершить операцию.

5.2.3 Технический отпуск

Для включения ТРК на технический отпуск (например, отпуск на мерник), следует выполнить все описанные выше действия по вводу заказа, нажать клавишу *Постоплата* и в открывшемся окне подтверждения ввода (см. выше предыдущее изображение) вместо кнопки *Да* нажать кнопку *Тех.отпуск*. АСУТП попросит подтвердить действие:

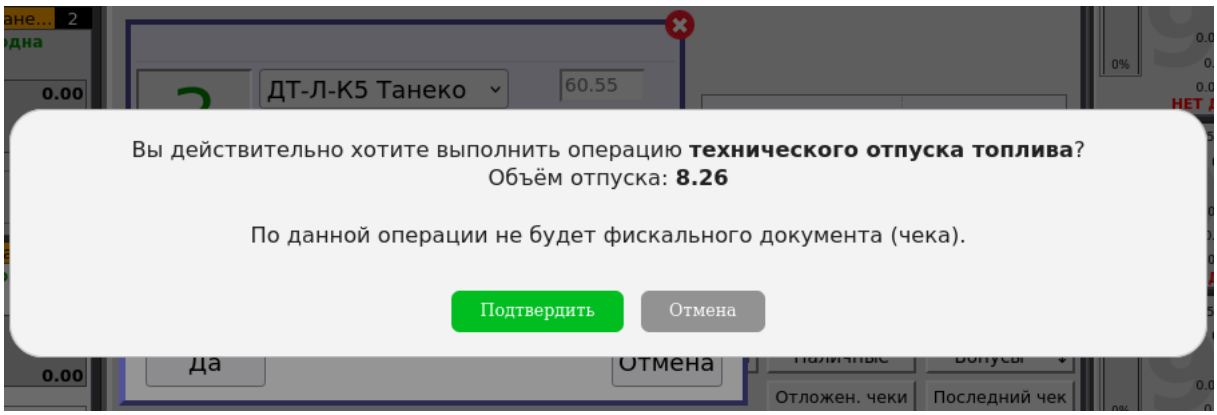

Рисунок 115: Постоплата, подтверждение технического отпуска

После этого в окне подтверждения будет сформировано поле для выбора вида технического отпуска:

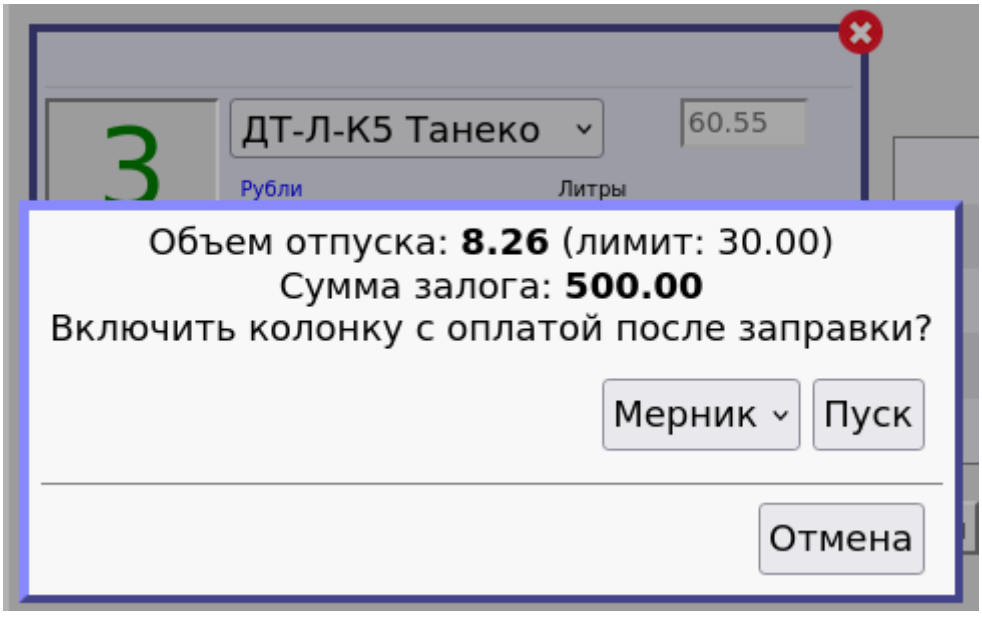

Рисунок 116: Постоплата, технический отпуск

Здесь следует указателем мыши выбрать необходимый вида технического отпуска, после чего нажать кнопку *Пуск*. По окончании отпуска после выбора данной ТРК в окне колонки отобразится кнопка *Завершить*:

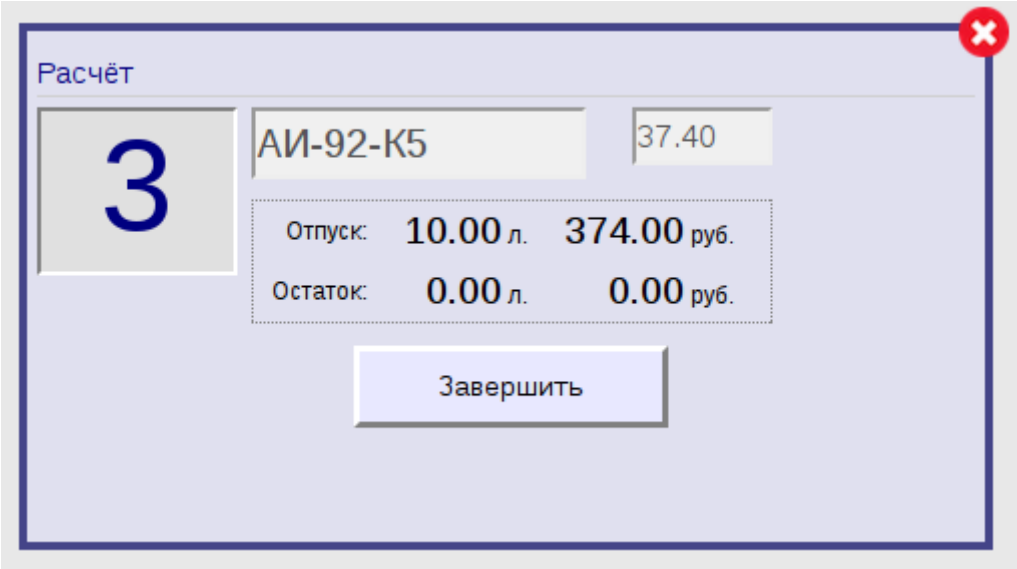

Рисунок 117: Завершение технического отпуска

После нажатия кнопки *Завершить* будет выдан запрос на ввод фактически отпущенного объема (для технического отпуска с возвратом в резервуар):

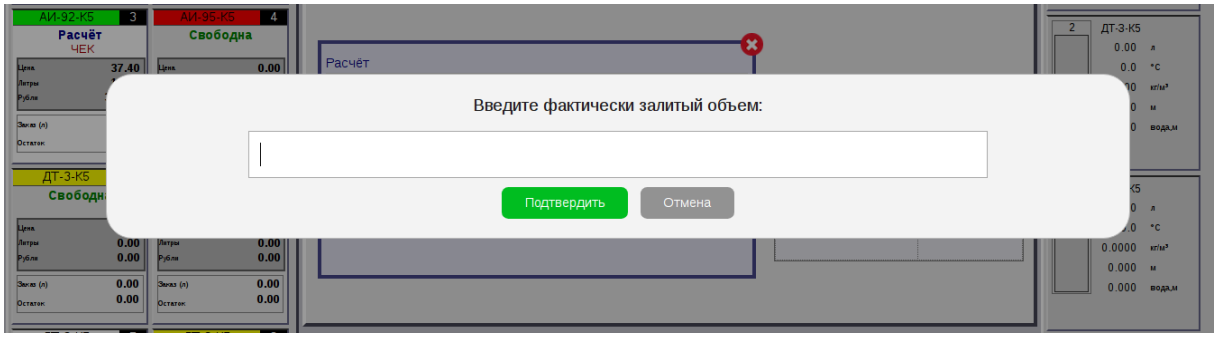

Рисунок 118: Фактический отпуск технического отпуска

Следует ввести фактически залитый объем и нажать кнопку *Подтвердить* или на клавиатуре клавишу **Ввод**.

Если на АЗС колонки настроены не работать в режиме постоплаты, то кнопка *Постоплата* отображаться не будет. В этом случае для включения ТРК на технический отпуск нужно нажать кнопку *Тех. отпуск*. Эта кнопка будет расположена на месте кнопки *Постоплата*. Чтобы кнопка *Тех. отпуск* появилась, должна быть введена сумма заказа или объем топлива.

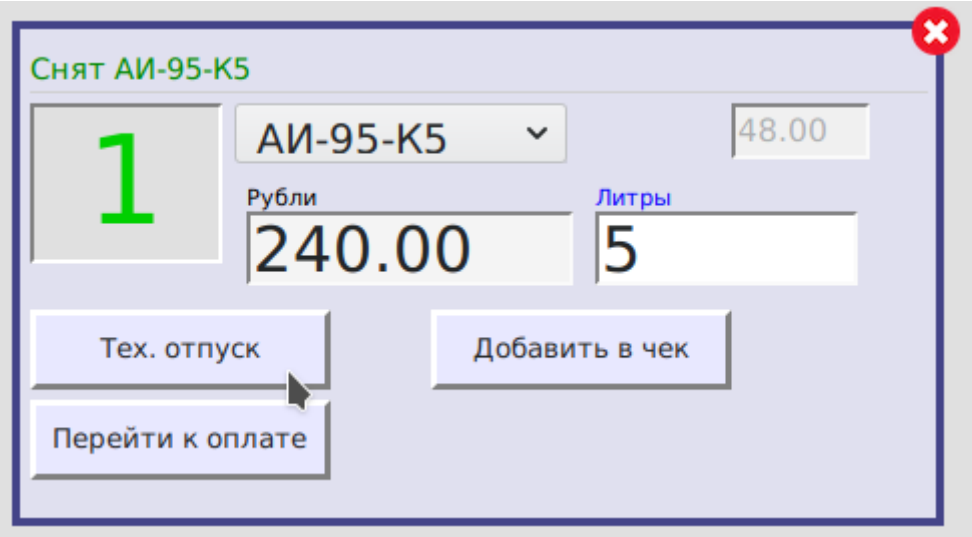

Рисунок 119: Технический отпуск без режима постоплаты

В открывшемся окне можно отказаться от операции (кнопка *Нет*) или стандартным, ранее описанным образом провести технический отпуск.

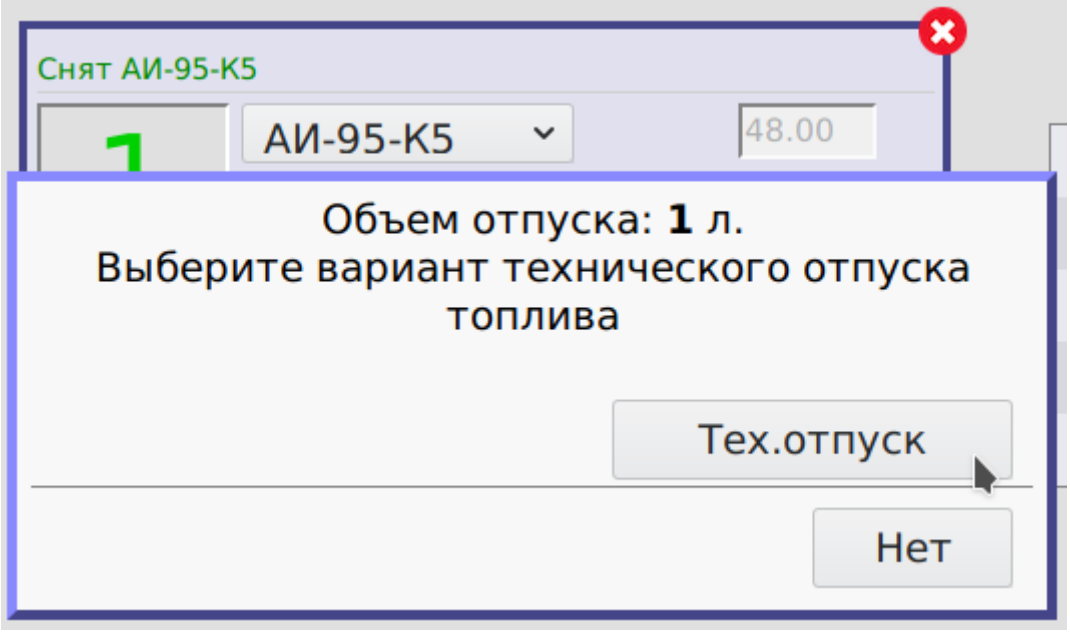

Рисунок 120: Технический отпуск без режима постоплаты, подтверждение

5.2.4 Оплата топлива талонами

При настроенной на АЗС оплате топлива талонами в окне ввода заказа будет присутствовать кнопка *Талоны*. При нажатии на нее (или использовании клавиши **Ins** (Insert) на клавиатуре) рабочее место оператора перейдет в отдельный режим работы с талонами.

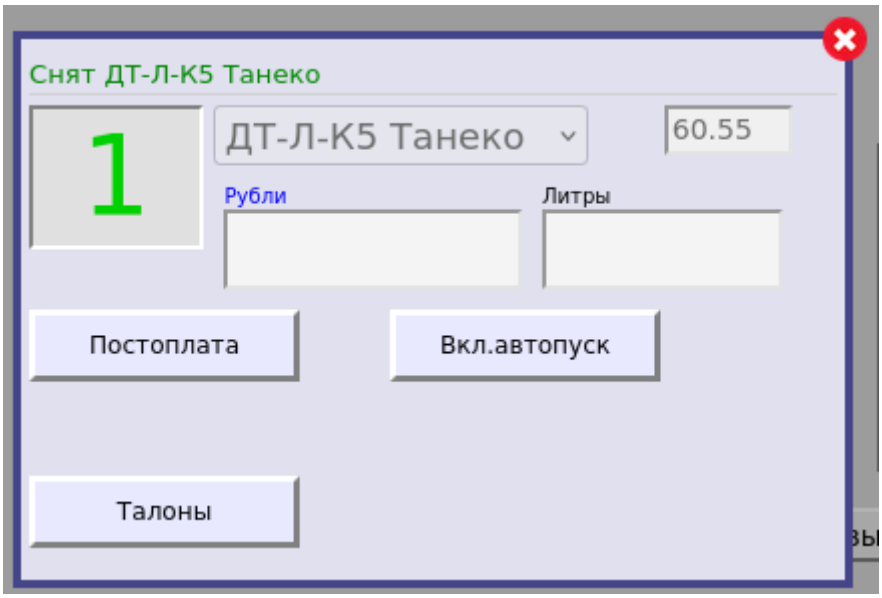

Рисунок 121: Кнопка Талоны

Вместе с переходом к режиму оплаты топлива талонами, будет запрошен ввод первого талона для оплаты:

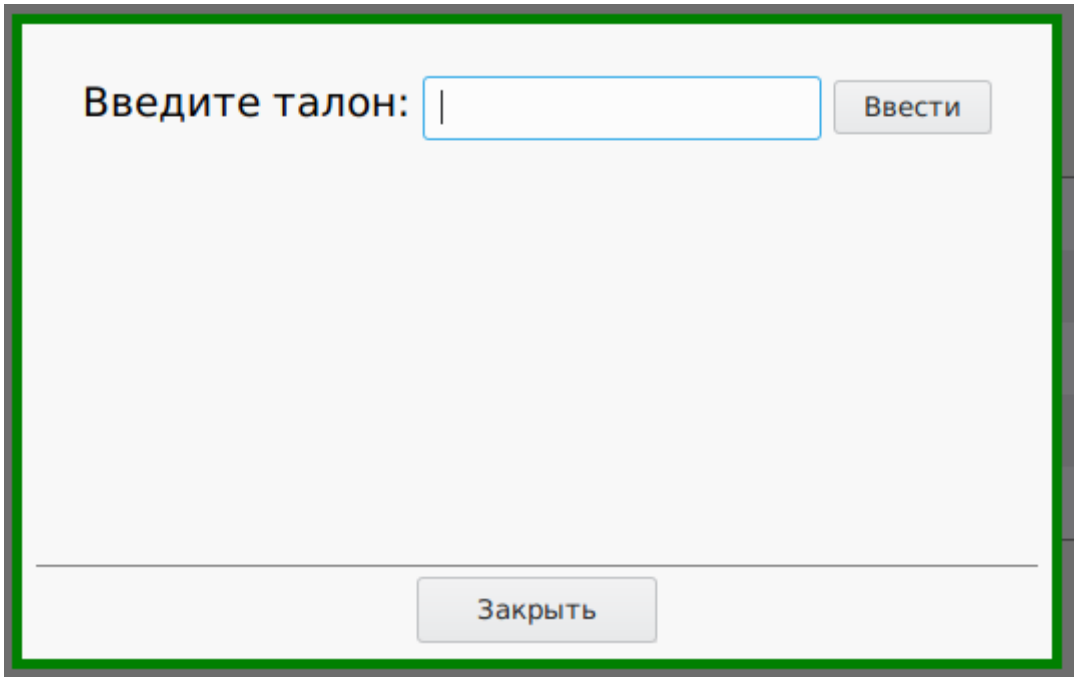

Рисунок 122: Ввод талона

Допускается использование сразу нескольких талонов одного типа. При этом они могут отличаться по объёму, но должны иметь строго один сорт и марку топлива. Для загрузки дополнительных талонов можно воспользоваться кнопкой *Добавить талон*:

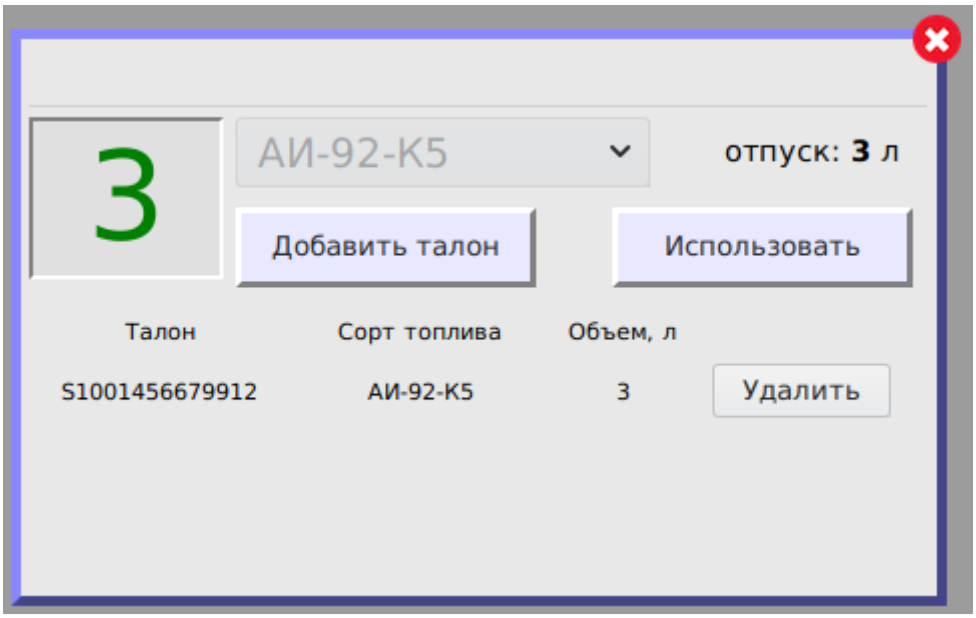

Рисунок 123: Добавить талон

Отпуск топлива осуществляется стандартно, и может контролироваться как оператором, так и сотрудником АЗС на месте. Так, например, сохраняется возможность приостановить отпуск. Когда колонка завершит отпуск топлива по талонам, ТРК автоматически перейдет в состояние для финального расчёта. Для завершения операции надо нажать в появившемся окне на кнопку *Расчёт*.

6 Ввод товаров/услуг и оплата заказа

Варианты добавления топлива в предварительный чек были рассмотрены в предыдущей главе ***Работа с ТРК***. После добавления топлива, можно перейти к оплате, или продолжить ввод в чек сопутствующих товаров/услуг, для их оплаты вместе с заказом по ТРК.

Оплата сопутствующих товаров возможна и без ввода заказа по ТРК.

Таким образом, панель электронного чека предоставляет возможность управлять содержимым чека и производить его оплату.

В главе ***Общий вид основного рабочего экрана оператора***, разделе ***Панель с предварительным чеком*** описано как в общем случае добавлять товары и услуги в электронный чек, работать с кнопкой *Добавить в чек*, полями *Артикул* и *Кол-во*.

6.0.1 Окно для поиска товара и услуг

Если кликнуть указателем мыши по кнопке *Добавить в чек* при пустом поле *Артикул*, то откроется окно для поиска товара и услуг вручную по его коду или наименованию:

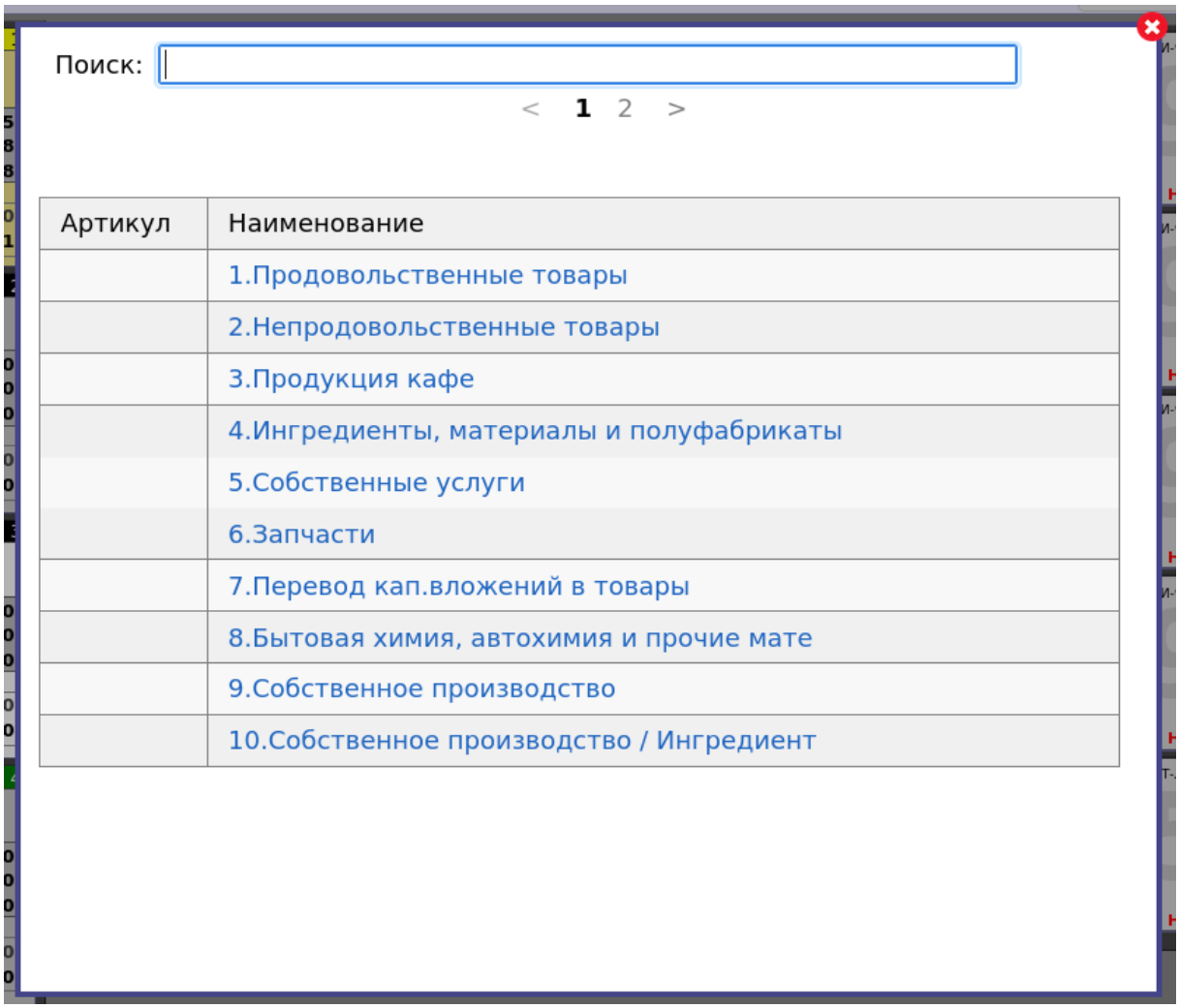

Рисунок 124: Окно для поиска товара и услуг, начальная страница

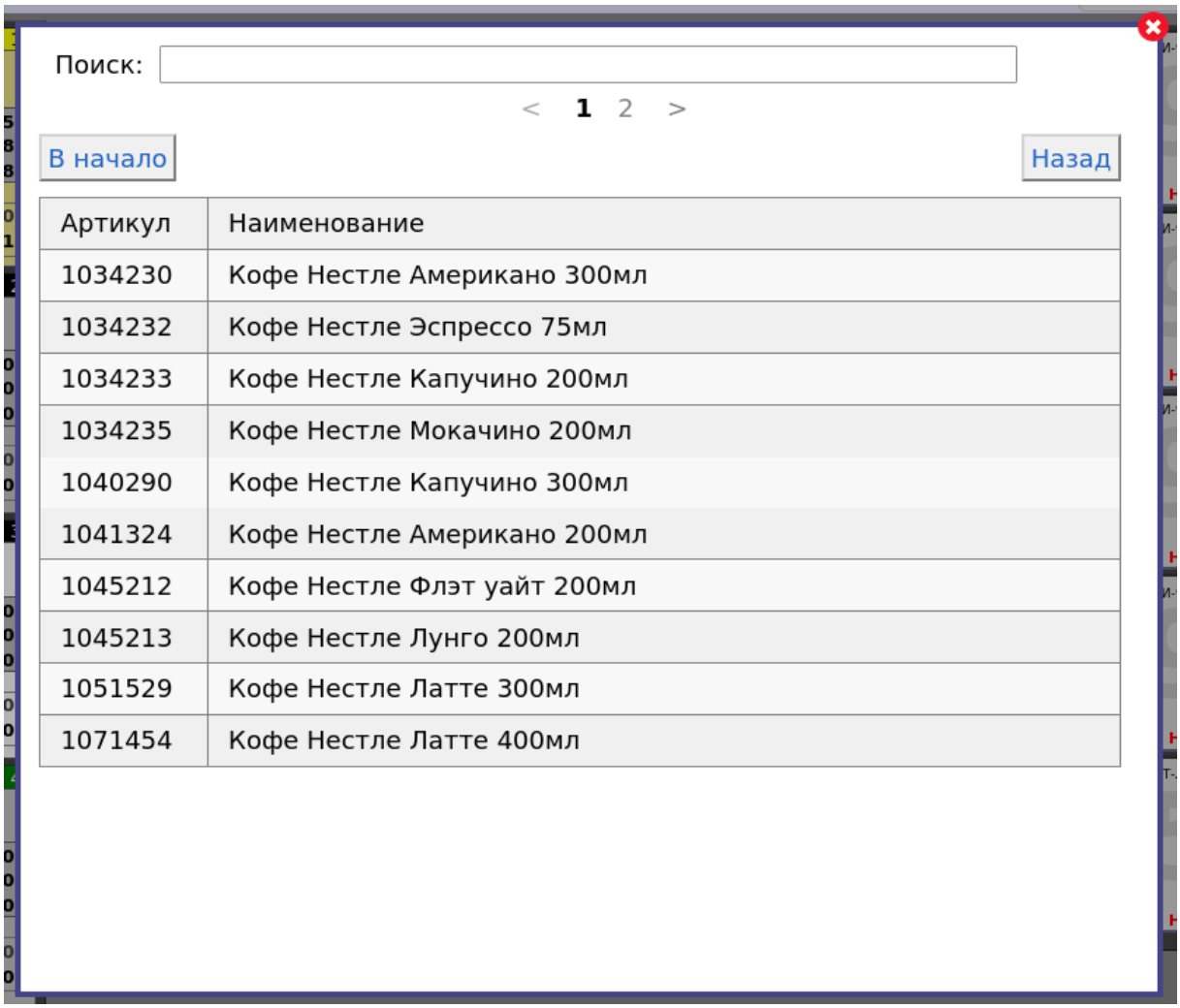

Рисунок 125: Окно для поиска товара и услуг, секция

В поле *Поиск* следует вводить часть названия или кода товара. Окно перестроит список, отфильтровав номенклатурные позиции по введенному значению (с учетом текущей секции). Автоматически будут показаны только товары и услуги, которые соответствуют условию поиска, в том числе - список может остаться пустым (если соответствия условию поиска не найдено вовсе).

Под полем поиска может присутствовать постраничная навигация (< ***1*** *2* > на картинке выше). Страницы переключаются нажатием указателя мыши на нужный номер станицы.

Кнопка *В начало* возвращает пользователя (оператора) на начальную страницу общего списка товаров и услуг.

Кнопка *Назад* возвращается пользователя на одну секцию назад (выше).

Для добавления найденного товара/услуги следует кликнуть по его артикулу (коду) в левом столбце таблицы или на наименование - в правом. Столбец *Артикул* не заполняется для названий секций. Столбец *Наименование* для названий раздела показывается голубым оттенком (и черным - для конкретной номенклатурной позиции).

6.0.2 Добавление товаров/услуг с маркировкой DataMatrix

Для добавления товаров/услуг с DataMatrix (например, табачные изделия) необходимо отсканировать специальную квадратную маркировку, а не “обычный” штрих-код.

При попытке использовать обычный штрих-код для таких категорий номенклатурных позиций на основном рабочем экране оператора будет выведено соответствующее предупреждение:

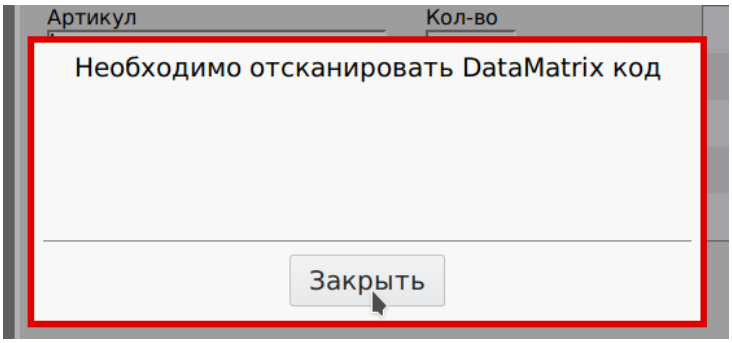

Рисунок 126: Необходимо отсканировать DataMatrix-код

Если сканировать DataMatrix-код, товар/услуга с данной маркировкой добавляются на панель предварительного чека на рабочем столе оператора как и остальные товары/услуги:

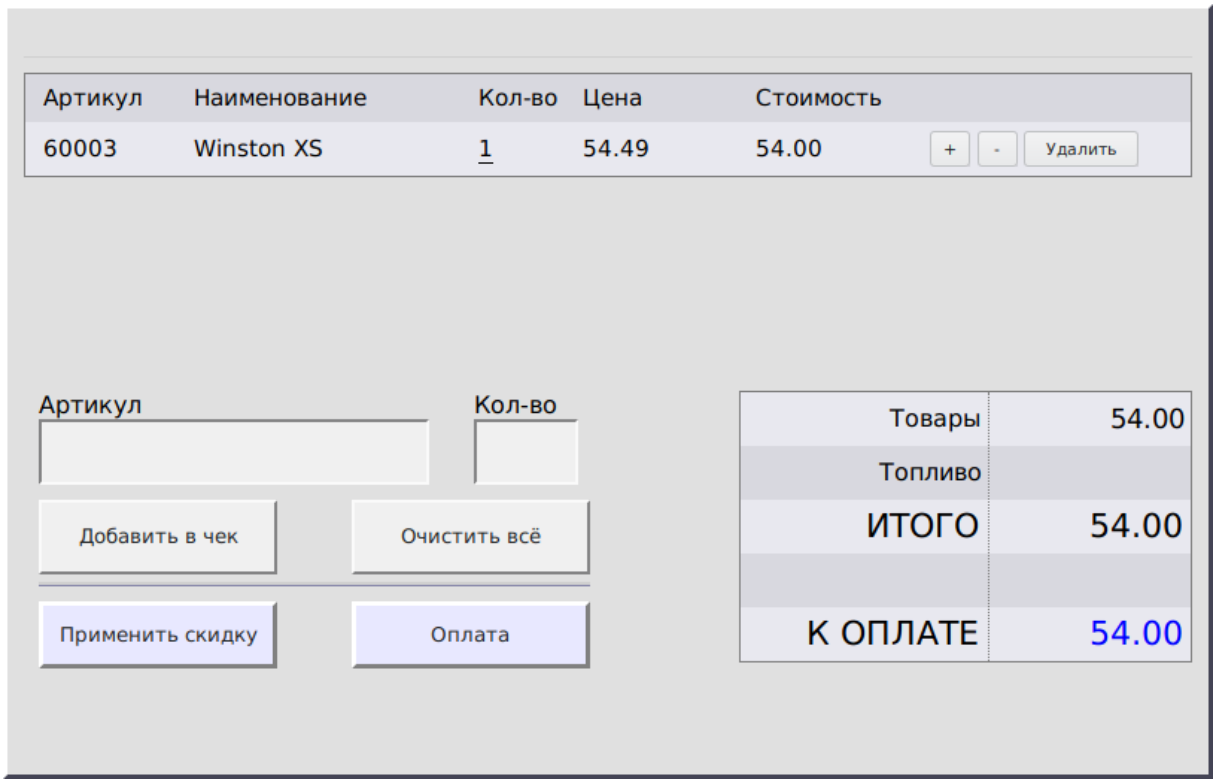

Рисунок 127: DataMatrix-позиции в предварительном чеке

Данные DataMatrix-позиции не объединяются, если добавлять несколько одинаковых товаров/услуг (с одинаковым артикулом). Для каждого ввода требуется отдельное сканирование кода, о чем система оповестит оператора. При добавлении одинаковых номенклатурных позиций с DataMatrix-кодом каждый товар будет заниматься отдельную строку (для товаров без DataMatrix-кода происходит автоматическое объединение):

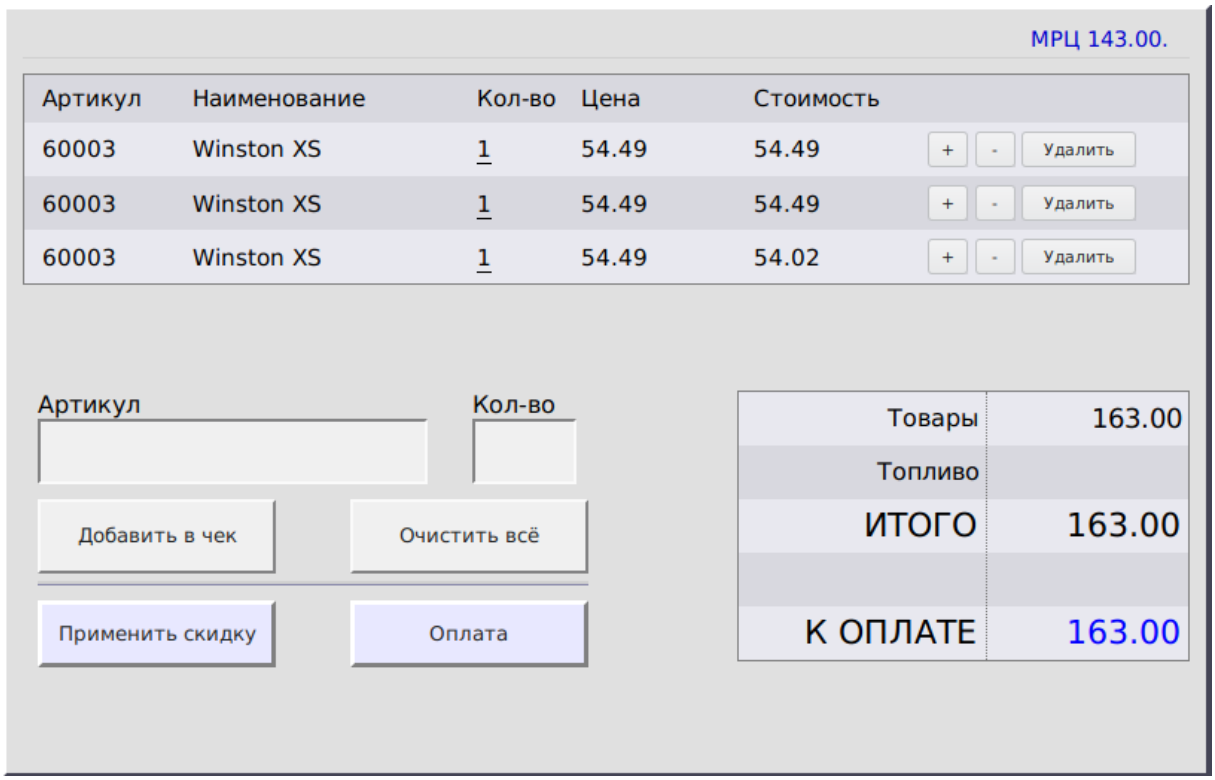

Рисунок 128: Несколько DataMatrix-товаров в одном электронном чеке

Удалить товары/услуги с маркировкой DataMatrix из предварительного чека можно любым стандартным образом (например, нажав на кнопку *Очистить всё* или *Удалить*).

6.0.3 Панель быстрого выбора товаров

Панель быстрого выбора товаров (панель кафе) является альтернативным способом добавления товаров в состав предварительного чека. При соответствующих настройках рабочего места оператора на основном экране может отображаться дополнительная панель с кнопками быстрого добавления товаров:

Рисунок 129: Панель быстрого выбора товаров (панель кафе)

Картинки товаров на панели быстрого выбора, а также картинки разделов могут отсутствовать.

Для перехода в подраздел достаточно нажать на кнопку с его названием, панель автоматически обновится. Кнопка *Назад* возвращает пользователя в предыдущий раздел. Кнопка *В начало* переключает панель в корневой (начальный) раздел.

Для выбора товара достаточно нажать на его картинку. После этого одна единица выбранного товара будет добавлена в состав предварительного чека.

Рисунок 130: Панель быстрого выбора товаров (панель кафе), раздел

Работа с панелью быстрого выбора товаров идентична стандартному добавлению товаров через сканирование штрих-кода. Панель размещается для дополнительного удобства оператора.

Обратите внимание, что структура разделов и набор товаров для быстрого выбора оператором настраивается отдельно и может не совпадать со структурой всей совокупности товаров магазина (наблюдаемой при нажатии кнопки *Добавить в чек*).

6.0.4 Выдача наличных денежных средств

Программа оператора для управления АЗС «БУК TS-G» позволяет проводить выдачу наличных клиентам в рамках операции продажи топлива, товаров/услуг. В таких случаях специально для клиента предварительный чек дополняется особой строкой *Выдача наличных*.

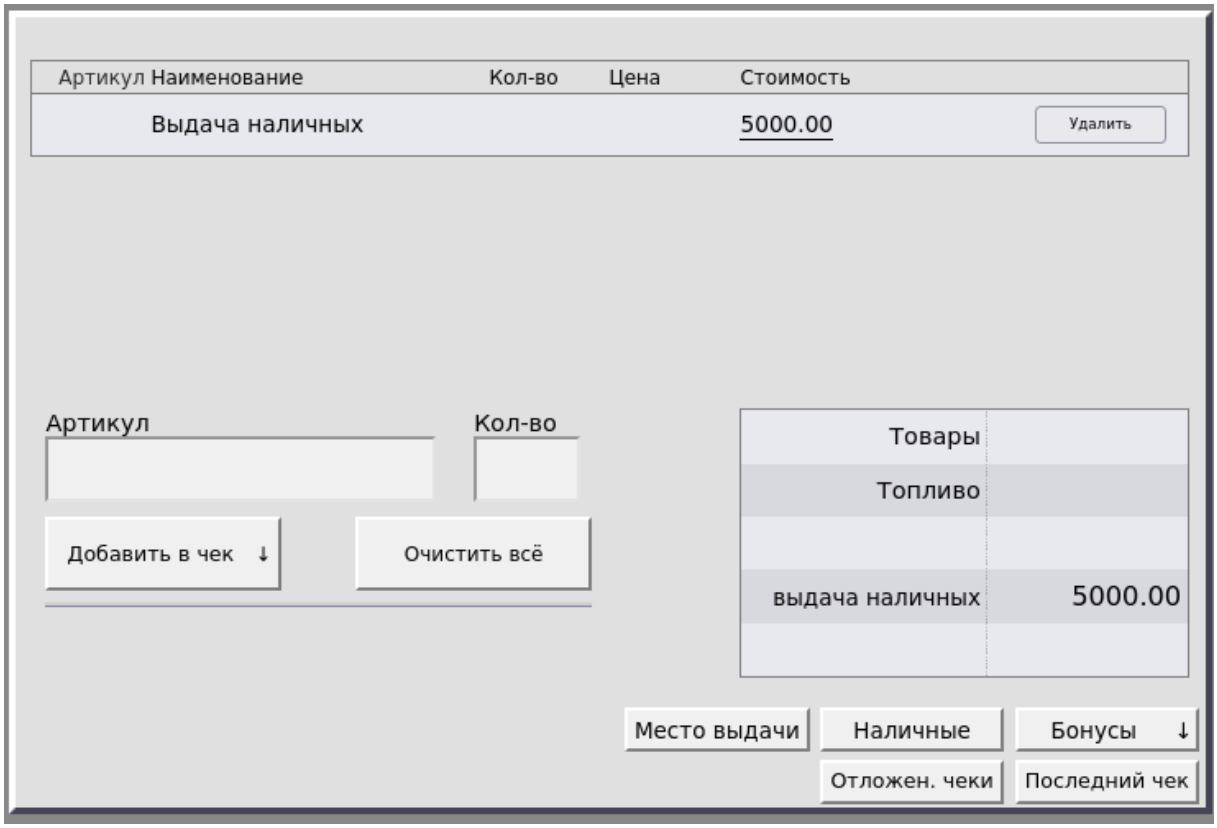

Рисунок 131: Выдача наличных

При успешном завершении операции наличные выдаются покупателю, а требуемая сумма - списывается с его счета в рамках покупки.

При определенной настройке в ряду функциональных клавиш (справа внизу панели с предварительным чеком) присутствует кнопка *Наличные*. Ее нажатие вызывает диалог запроса суммы к выдаче. Окно запроса содержит следующие строки:

- *Минимальная сумма продажи*: чека клиент должен заплатить не меньше указанного;
- *Максимальная сумма к выдаче*: на одну операцию более указанной суммы выдавать запрещено;
- *Наличные в кассе*: текущее состояние на момент операции, т.е. наличные, доступные оператору к выдаче.

Пример запроса представлен ниже:

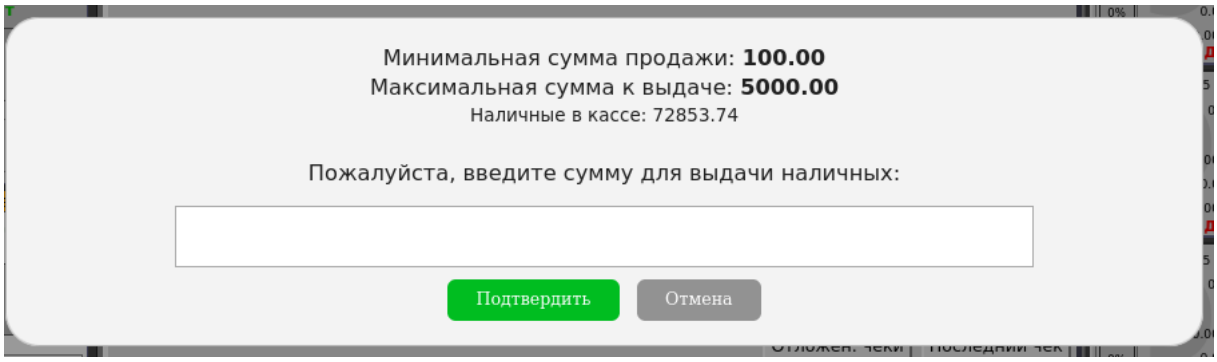

Рисунок 132: Диалог запроса суммы наличных к выдаче

К моменту перехода к оплате с выдачей наличных, совокупно топлива, товаров и услуг в предварительном чеке должно быть на общую стоимость, превосходящую или равную минимальной сумме продажи. В противном случае завершить операцию будет невозможно — оператор получит соответствующее предупреждение от системы.

При добавлении в электронный чек выдачи наличных, в нем появляются соответствующая строка *Выдача наличных*. У строки нет артикула, количества и цены. Её можно штатным образом удалить, воспользовавшись кнопкой *Удалить* (или воспользоваться кнопкой *Очистить всё*). Сумму к выдаче можно изменить, нажав на подчеркнутые цифры в колонке *Стоимость*.

По мере подготовки электронного чека итоговая таблица будет изменяться. В строке *Итого* указывается вся сумма, которую отдаст клиент, включая сумму наличных к выдаче. В строке *К оплате* указывается только стоимость товаров и услуг:

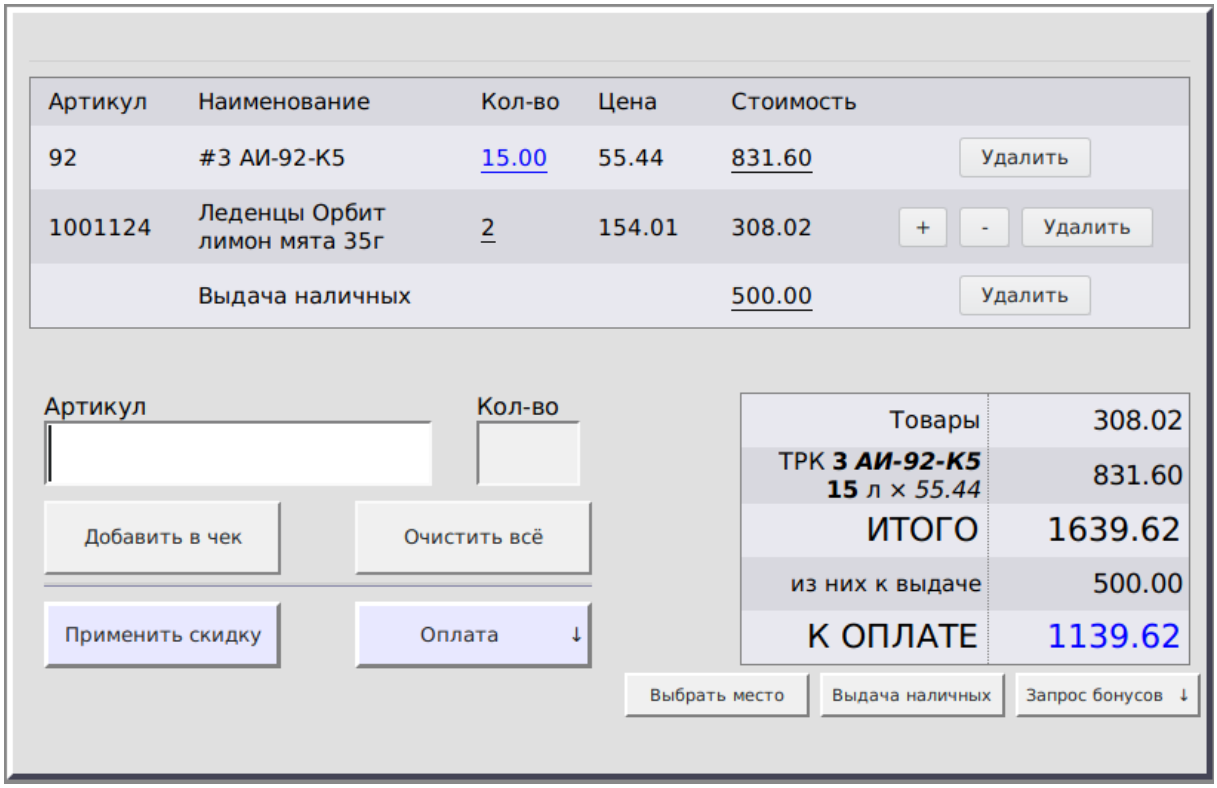

Рисунок 133: Предварительный чек с выдачей наличных

На кнопку *Наличные* можно нажимать и когда в электронном чеке уже есть строка с запросом на выдачу наличных. В этом случае заново введенное

значение выдачи наличных заменит предыдущее без каких-либо предупреждений.

Когда работа с предварительным чеком завершена, необходимо перейти к оплате. Оплата производится штатным образом (см. раздел ***Оплата сформированного чека*** текущей главы), однако число способов оплаты может быть ограничено. По завершению оплаты печатаются необходимые чеки как на оплату товаров и услуг, так и фиксирующих факт выдачи наличных клиенту.

При проведении операций с выдачей наличных частичная оплата запрещена. Оплата чека должна выполняться единовременно.

Возвраты по чекам, в которые была включена выдача наличных денежных средств, проводятся штатным образом: см. главы ***Возврат за оплаченное топливо***, ***Возврат за оплаченные товары/услуги***.

В случае, когда клиент возвращает товар и затем покупает другие товар/услуги или топливо, то в интерфейсе возврата товара по чеку появляется дополнительная опция *Купить взамен*. Это опция доступа в выпадающем меню у кнопки *Возврат*:

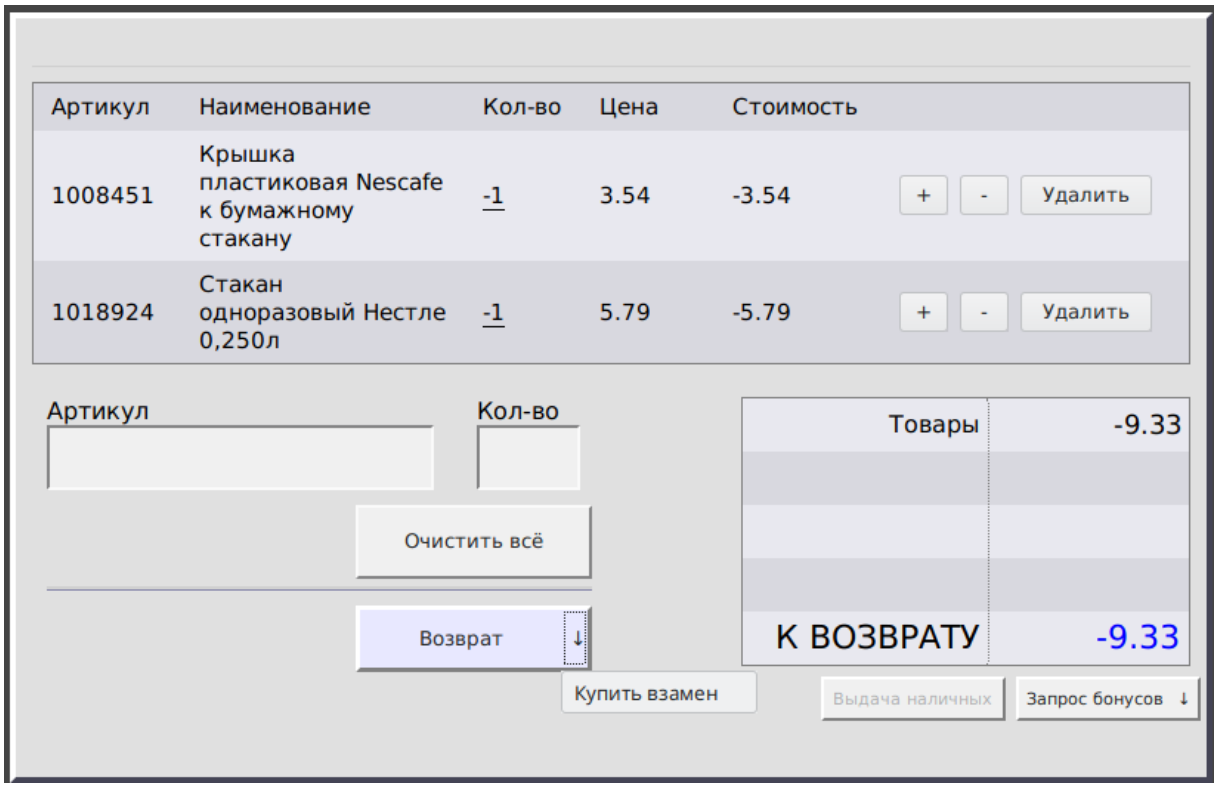

Рисунок 134: Купить взамен, опция возврата

При выборе опции *Купить взамен* производится штатный возврат товара и фиксируется, что следующая продажа будет относиться к возврату товара проведенной ранее операции с выдачей наличных. Такие операции регистрируются АСУТП отдельно.

6.1 Применение системы лояльности

Применение системы лояльности (предоставление скидки) возможно, если клиент при оплате предъявляет соответствующую карту (Клуб Чемпионов (КЧ), “Лояльность за наличный расчет” (ЛНР), DLS и др.). В этом случае до начала оплаты следует нажать мышкой кнопку *Применить скидку* или клавишу **PgDn** (Page Down) – откроется окно скидок.

Если окно оплаты уже открыто, то по нажатию клавиши **PgDn** окно оплаты закрывается, и сразу открывается окно с системами лояльности. И наоборот – если при открытом окне с системами лояльности нажать клавишу **PgUp** – окно с лояльностями закрывается, и сразу открывается окно оплаты. То есть клавиши **PgUp** / **PgDn** используются для переключения между окнами скидок и оплаты.

Пример окна с системами лояльности:

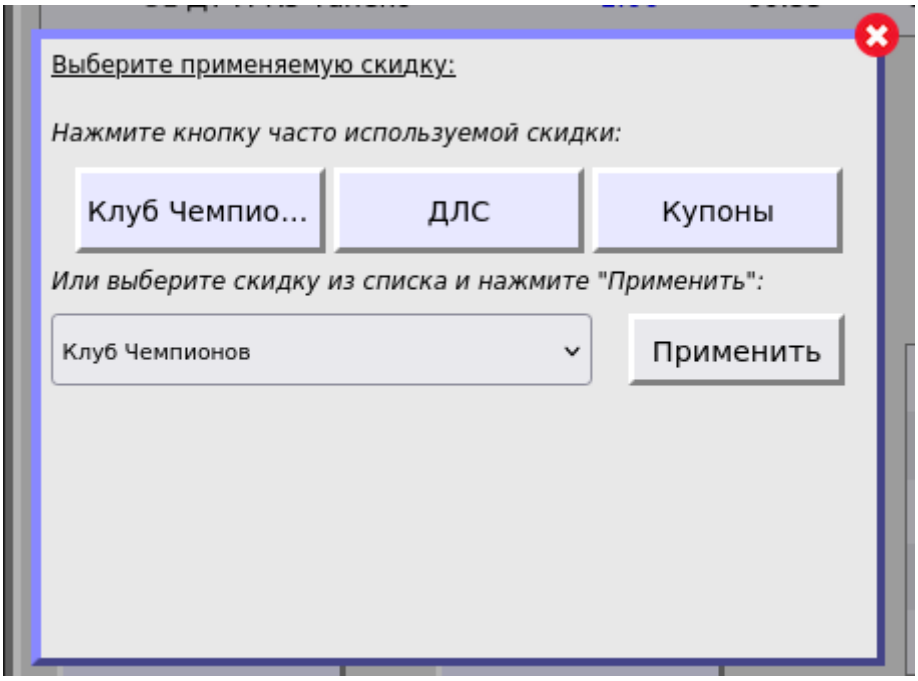

Рисунок 135: Пример окна с системами лояльности

В верхней части окна отображаются кнопки с тремя наиболее часто применяемыми системами лояльности (скидками). Под этими кнопками – выпадающий список со всеми возможными системами лояльности. Для применения лояльности следует нажать по соответствующей кнопке или выбрать скидку из списка и нажать кнопку *Применить*. Также нажать первые три кнопки можно выбрать при помощи клавиш **Q**, **W** и **E** соответственно.

Если применение лояльности предполагает предъявление карты — на экран будет выдано сообщение о необходимости ввести карту в терминал, отсканировать код и др. То есть необходимо выполнять действия, предписываемые соответствующими сообщениями системы лояльности.

После того, как скидка предоставлена, окно закрывается, стоимость товаров и услуг в чеке пересчитывается с учетом предоставленной скидки, а в окне электронного чека вместо кнопки предоставления скидки отображается кнопка *Отменить скидку*. Пример показан ниже:

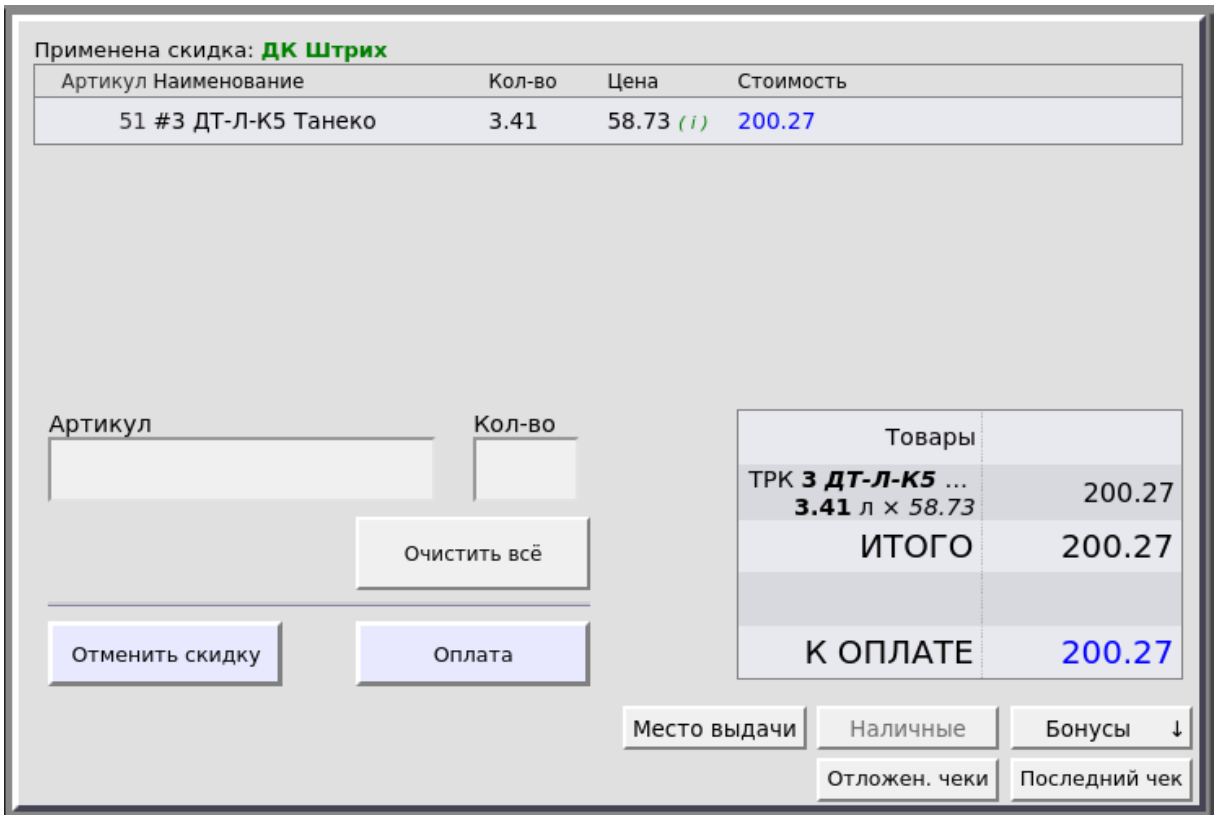

Рисунок 136: Система лояльности применена

После успешного применения системы лояльности в верхней части электронного чека выводится соответствующая информационная строка с названием примененной системы лояльности (зеленого цвета, в примере выше - *ДК Штрих*). По наличию этой строки оператор может визуально определять, что для предварительного чека применена лояльность.

Также, если цена в электронном чеке отличается от базовой, в каждой такой строке чека рядом с ценой выводится визуально заметный информационный ярлык (зеленая литера *i*). Наличие этого ярлыка является показателем того, что чек сформирован с учетом каких-либо специальных условий для клиента (системы лояльности, скидки, акции и т.п.). Нажатие на информационный ярлык позволяет увидеть детали о примененных скидках:

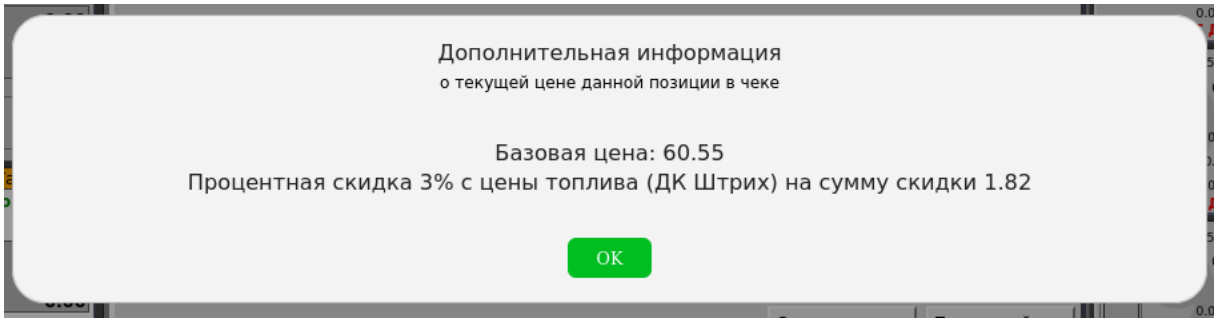

Рисунок 137: Окно с деталями о примененных скидках

После применения системы лояльности (предоставления скидки) изменение структуры предварительного чека становится невозможным: нельзя добавить новые товару/услуги или топливо, изменить количество номенклатурных единиц в строках чека.

Поддерживаются следующие системы лояльности:

- **карта “Лояльность за наличный расчёт” (ЛНР)**; скидка по карте ЛНР применяется только к топливу. При выборе скидки ЛНР терминал запрашивает карту клиента, система ее считывает и перерасчитывает предварительный чек;
- **начисление бонусов “Digital Loyalty System” (DLS)**; на предъявленную карту начисляются бонусы от суммы заказа. Последующая оплата производится наличными или картой. При этом скидка на оплату текущего чека не предоставляется, но начисленными бонусами можно оплатить следующий заказ;
- **купоны Татнефть**; принимаются купоны на объем заказа топлива. Система запрашивает отсканировать штрихкод, после чего предоставляет скидку, допустимую для данного купона;
- **карта Татнефть с постоянной скидкой (карта “Профсоюзы”)**; система запрашивает сканирование номера карты, после чего предоставляет скидку, указанную в системе;
- **постоянная скидка с цены**; в этом случае система автоматически предоставляет настроенную скидку;
- **карта “Клуб чемпионов” (КЧ)**; система считывает на терминале номер карты клиента или определяет карту через предоставленный QR-код, после — обращается к удаленному серверу для получения информации о клиенте. В случае успешного получения информации система предложит списать доступные бонусы (если они есть) или накопить бонусы. При ошибке соединения с удаленным сервисом система информирует, что бонусы будут начислены позднее (в offline-режиме). Предварительный чек будет перерасчитан при списании бонусов пропорционально строкам чека.

Для отмены скидки можно нажать кнопку *Отменить скидку*. Также можно воспользоваться клавишей **PgDn** (Page Down). В случае использования клавиатуры для предотвращения случайного сброса, АСУТП попросит подтверждения отмены примененной скидки:

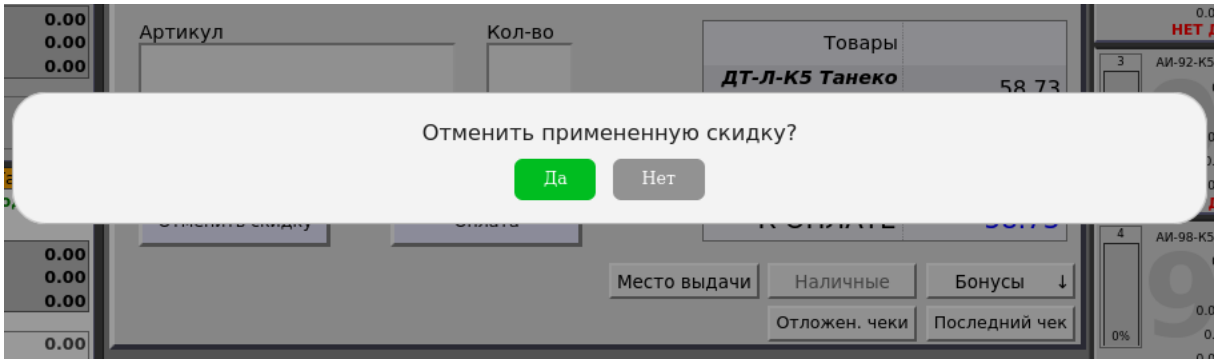

Рисунок 138: Отмена примененной лояльности через клавишу Page Down

Если для отключения системы лояльности (для отмены скидки) предполагаются дополнительный действия — на экран будет выдано сообщение о необходимости ввести карту в терминал, предоставить QR-код и т.д. Необходимо выполнять действия, предписываемые соответствующими сообщениями на экране оператора.

6.2 Оплата сформированного чека

Для перехода к оплате следует нажать мышкой кнопку *Оплата* или клавишу **PgUp** (Page Up) – будет открыто окно оплаты:

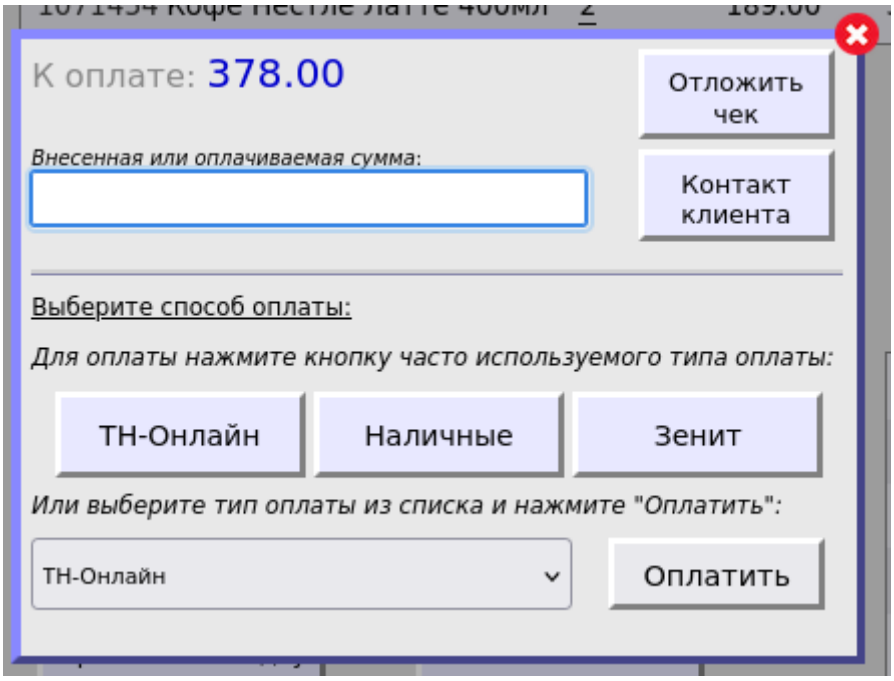

Рисунок 139: Окно оплаты

Заголовок *К оплате* дублирует общую стоимость электронного чека из сводки (*378.00* в примере выше).

Поле *Внесенная или оплачиваемая сумма* позволяет указать неполную сумму к оплате (например, чтобы выполнить частичную оплату).

Кнопка *Отложить чек* нужна для освобождения ТРК для оплаты заказа позднее. Этот механизм будет рассмотрен далее.

Кнопка *Контакт клиента* позволяет указать контакт (адрес электронной почты или телефон) клиента.

Далее в окне отображаются кнопки с тремя наиболее часто применяемыми средствами оплаты. Под кнопками – выпадающий список всех доступных средств оплаты.

Если на рабочем месте оператора установлен и настроен сенсорный экран (тачскрин), то окно оплаты будет автоматически расширено кнопками быстрого набора суммы:

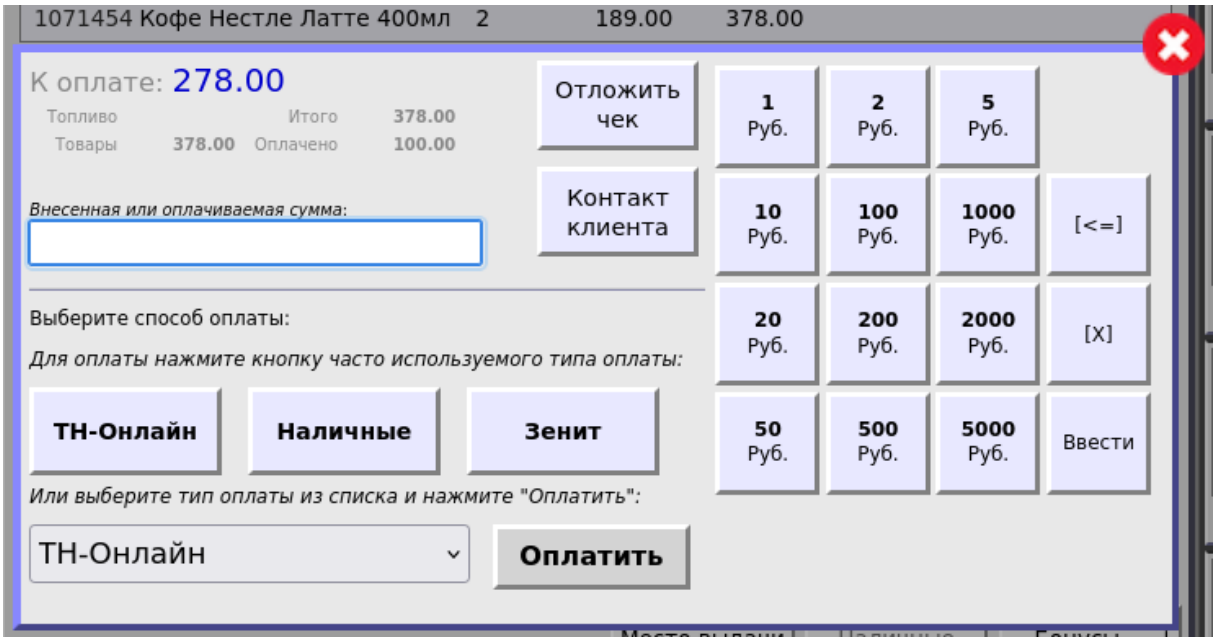

Рисунок 140: Окно оплаты, сенсорный дисплей

Нажатие на соответствующие кнопки увеличивает суммарное значение ввода на указанное число. Введенное значение также можно отредактировать (кнопка тач-клавиатуры *Backspace*, стрелочка назад) или полностью очистить (кнопка *X*). Нажатие на кнопку *Ввести* позволяет указать сумму самому.

Для удобства оператора общие сведения о предварительном чеке в этом окне для случая работы с сенсорным дисплеем дублируются в верхней части окна (*Топливо*, *Товары*, *Итого* и *Оплачено*).

АСТУП позволяет провести оплата чека одним или несколькими видами оплаты.

Для продолжения процедуры оплаты надо выбрать нужное средство оплаты — нажав указателем мыши на кнопку или выбрав нужную строку в выпадающем списке. Также можно воспользоваться клавишами **Q**, **W** или **E**, которые соответственно дублируют кнопки с тремя основными средствами оплаты.

Нажатие на клавишу **Пробел** в окне оплаты открывает список, в котором можно выбрать необходимую оплату клавишами **Вверх** / **Вниз**. После надо нажать клавишу **Ввод**, средство оплаты будет выбрано. Повторное нажатие **Ввод** продублирует нажатие кнопки *Применить*, что продолжит выполнение оплаты. Таким образом, оплатить предварительным чек можно без участия мыши.

Если оплата предполагает предъявление карты — на экран будет выдано сообщение о необходимости ввести карту в терминал. Необходимо выполнять действия, предписываемые соответствующими сообщениями интерфейса.

После того, как электронный чек оплачен полностью – печатается чек на фискальном регистраторе, таблица предварительного чека очищается. Если в заказе было топливо по предоплате – производится пуск соответствующей колонки.

6.2.1 Указание введенной или оплачиваемой суммы и частичная оплата

В окне оплаты, в соответствующее поле, можно ввести оплачиваемую сумму или сумму, внесенную клиентом. При этом действуют следующие правила:

- если ввести сумму меньшую, чем полная стоимость в предварительном чеке – заказ будет оплачен частично выбранным далее видом оплаты. После остаток надо будет оплатить другим средством оплаты;

- если ввести сумму большую, чем полная стоимость в предварительном чеке – будет отображена сдача, чек будет оплачен полностью;
- если не вводить сумму (оставить поле пустым) и сразу продолжить оплату – чек будет оплачен полностью выбранным средством оплаты без отображения сдачи.

При вводе в поле фактической суммы к оплате, пока она меньше расчетного значения, для наглядности шрифт остается красным цветом. Благодаря этому контрасту оператор видит, что электронный чек будет оплачен не полностью:

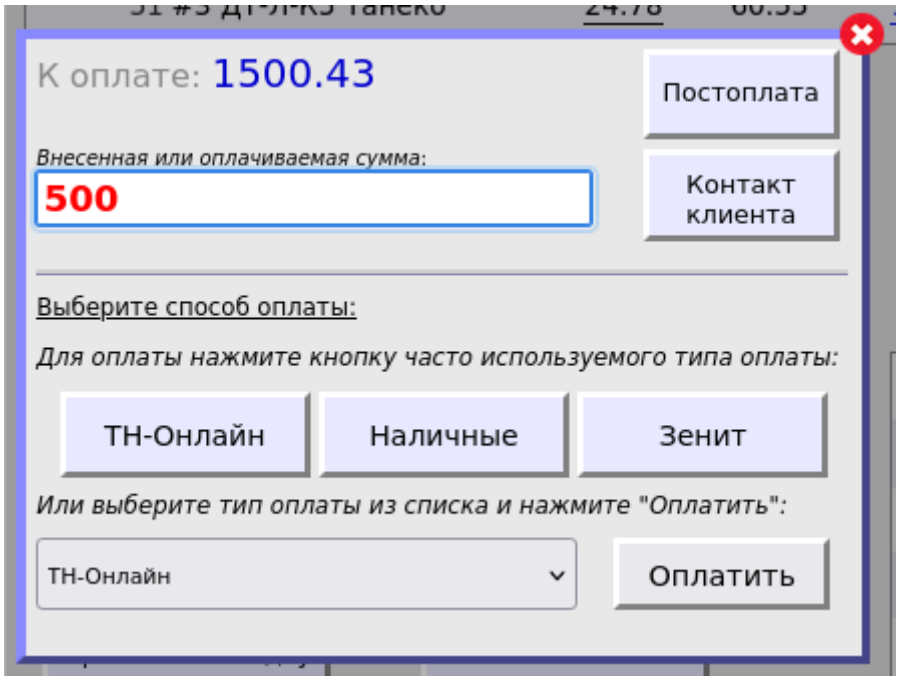

Рисунок 141: Окно оплаты, оплачиваемая сумма меньше суммы чека

> Если навести мышку на поле ввода внесенной суммы - будет показано окно с подсказкой.

Если оплата произведена частично, то модификация или очистка чека невозможны, кнопки *Удалить*, *Очистить все*, *Применить скидку* — не отображаются. Однако, если в предварительный чек было включено топливо по предоплате, то после частичной оплаты в панели электронного чека отображается кнопка *Пуск на сумму оплаты*. Например показан ниже:

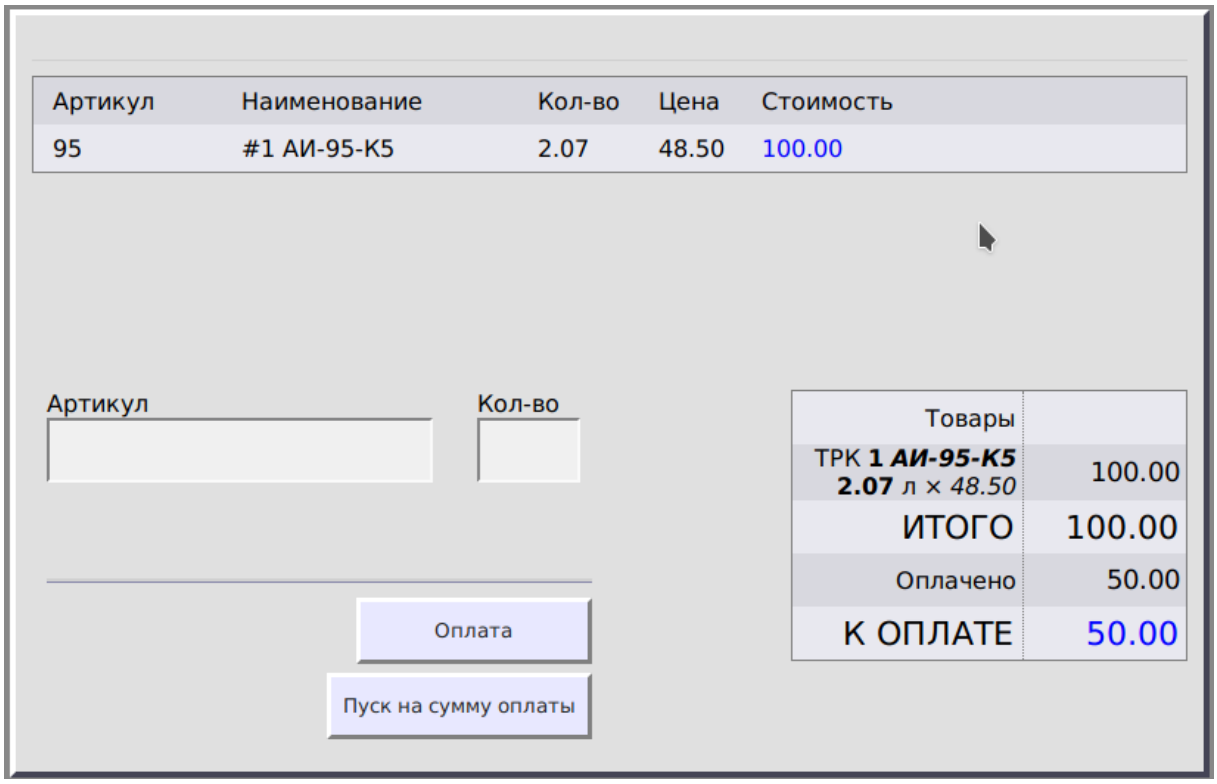

Рисунок 142: Пуск на сумму оплаты

При нажатии кнопки *Пуск на сумму оплаты* ТРК будет включена на сумму оплаты:

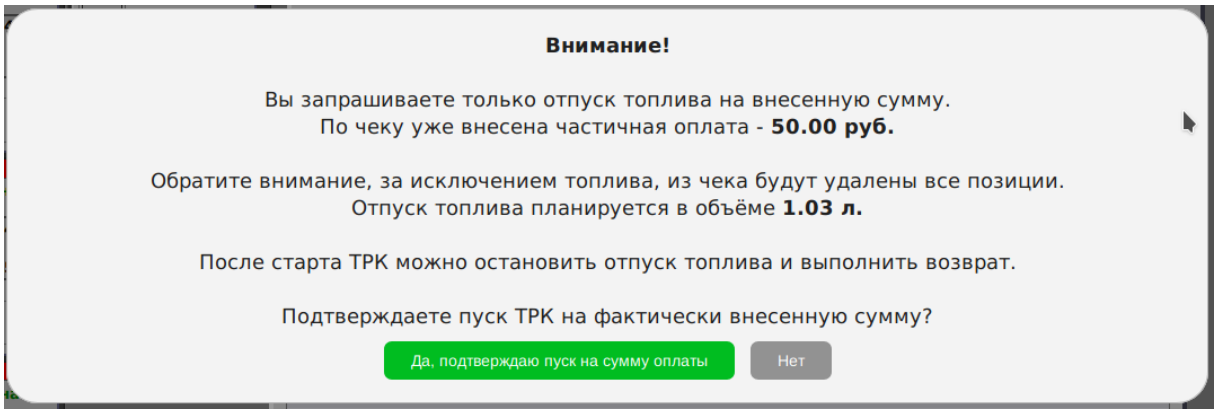

Рисунок 143: Пуск на сумму оплаты, подтверждение

Если в чеке были другие товары/услуги, то перед пуском колонки они будут исключены из чека, то есть не будут оплачиваться. Если частичная оплата превышает стоимость топлива в предварительном чеке, то система предложит заправить клиента на объем, превышающий изначальный. Об этом будет выведена дополнительная, выделенная цветом строка в предупреждении:

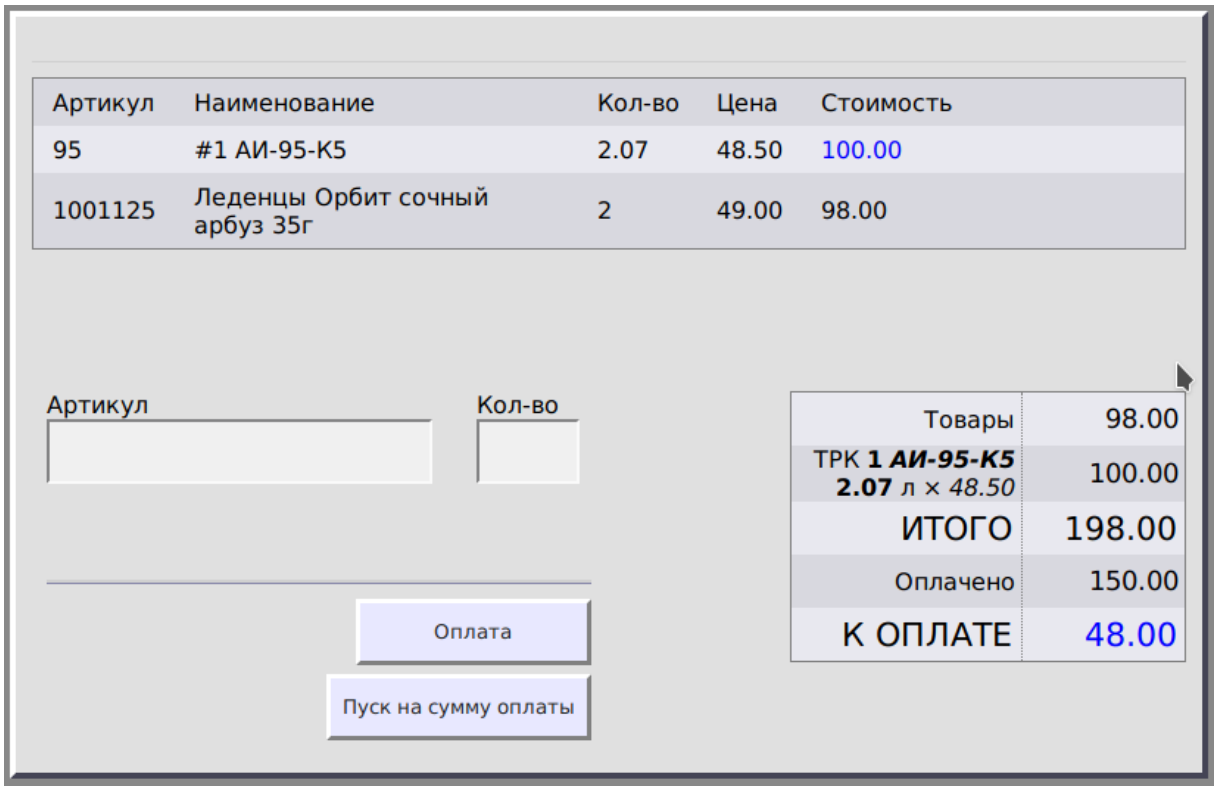

Рисунок 144: Пуск на сумму оплаты, превышение стоимости топлива

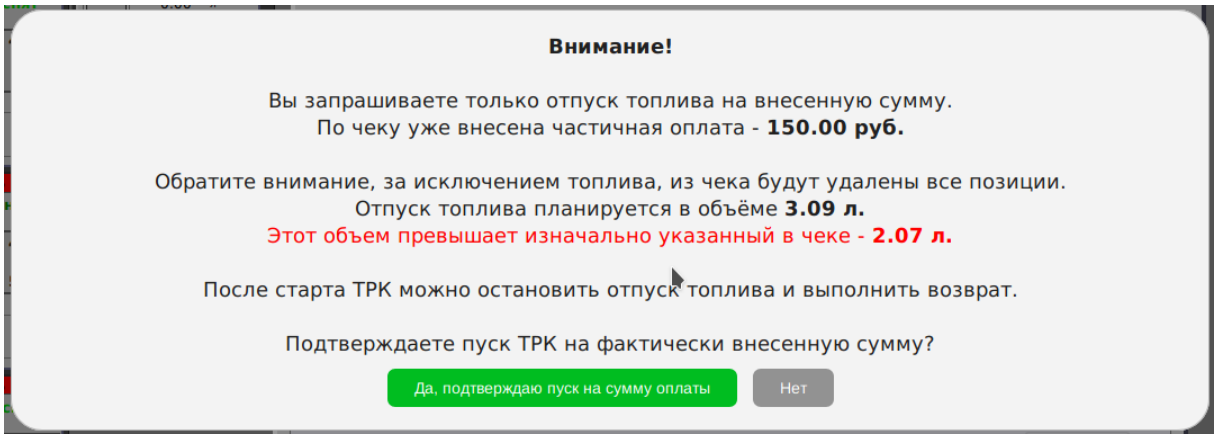

Рисунок 145: Пуск на сумму оплаты, превышение стоимости топлива, подтверждение

После пуска ТРК её, при необходимости, можно остановить и выполнить возврат за оплаченное топливо.

После частичной оплаты необходимо повторно открыть окно оплаты, и оплатить остаток (полностью или снова частично) любым доступным средством оплаты.

Если оплата произведена не полностью (оператор принял от клиента часть средств для оплаты, и система ждёт продолжения процедуры), то в опредленных случаях такую частичную оплату можно отменить. Тогда на панели предварительного чека отображается кнопка *Отмена*, расположенная слева внизу:

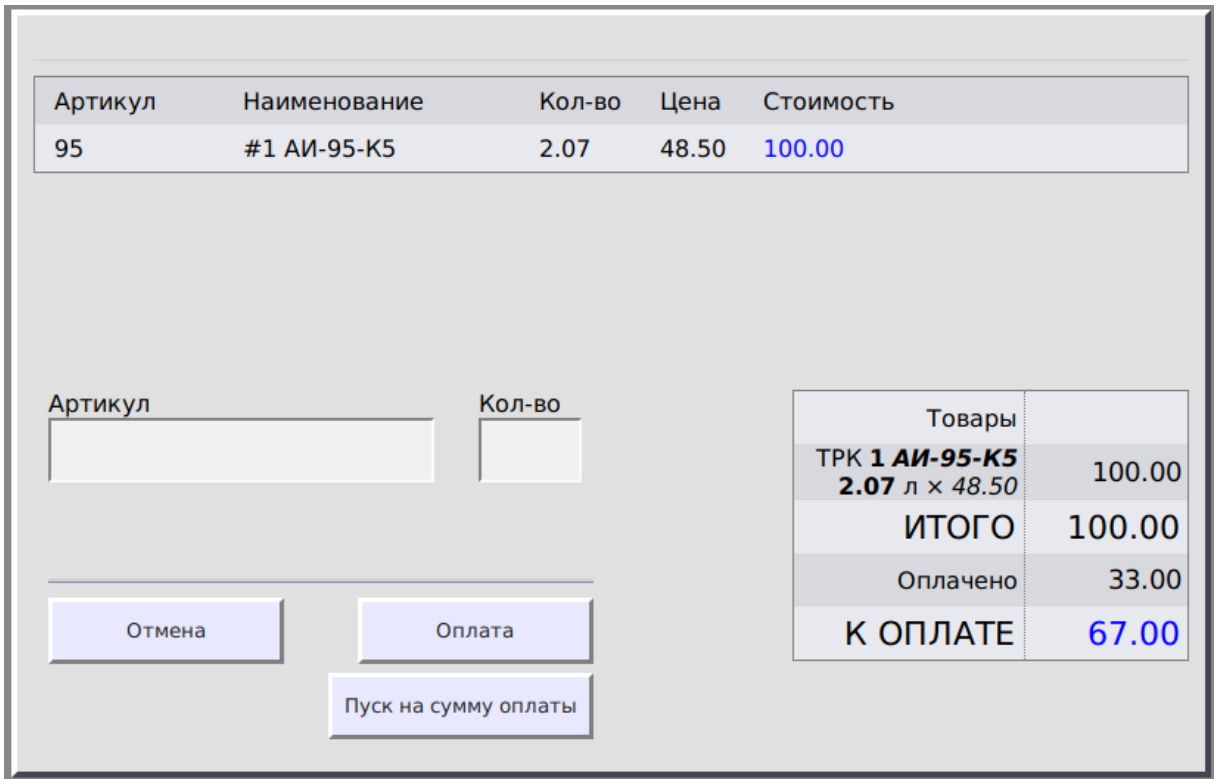

Рисунок 146: Кнопка отмены частичной оплаты

Возможность отмены частиной оплаты допускается АСУТП только в случае, если была использована система оплаты без банковских и иных карт, например — наличные.

Перед выполнением отмены система предупредит оператора о проведении операции и запросит подтверждение:

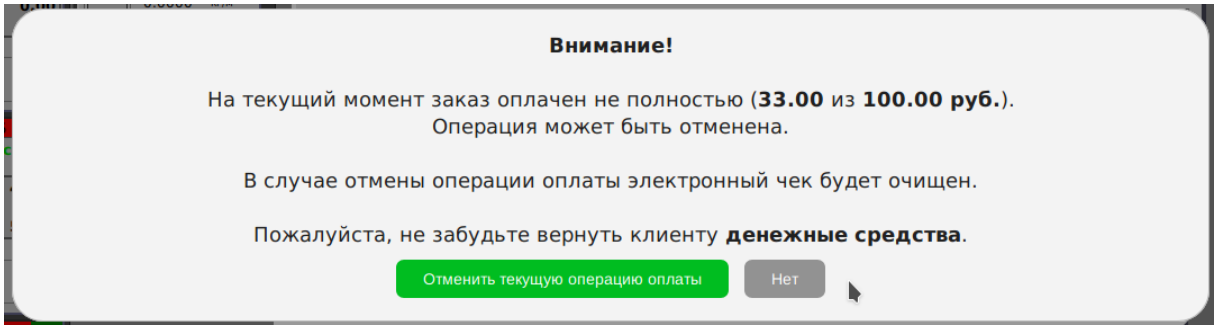

Рисунок 147: Подтверждение отмены частичной оплаты

6.2.2 Электронный фискальный чек (контакт клиента)

Кнопка *Контакт клиента* (справа вверху на окне оплаты) нужна, чтобы по запросу клиента указать его адрес для предоставления электронного фискального чека (письмом или SMS-сообщением). После нажатия на кнопку появится диалоговое окно для ввода адреса электронной почты или номера телефона:

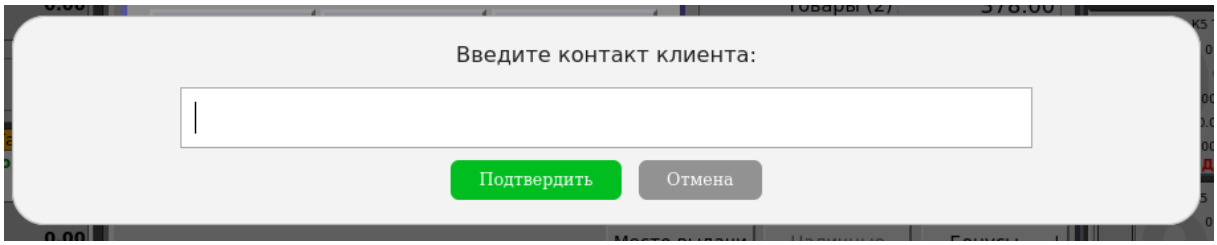

Рисунок 148: Диалоговое окно для введения контакта клиента

Адрес электронной почты (email) указывается корректно латинскими буквами, например: user@example.com. Номер телефона указывается в произвольном формате, но обязательно должен содержать десять значимых цифр номера. Так, допустимо указать «900 123 45 67», «8 900-123-4567» или «+7 (900) 123 45 67».

Если email или телефон указаны некорректно, то клиент не получит свою версию электронного фискального чека.

Если рабочее место оператора настроено для работы с сенсорным экраном (тачскрином), то это же диалоговое окно будет дополнено встроенной клавиатурой:

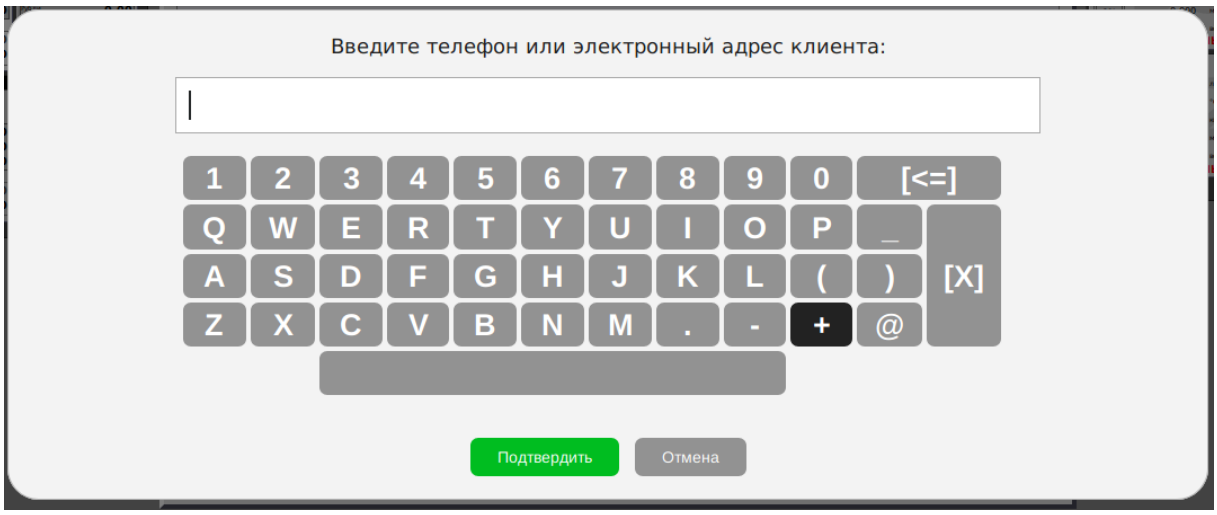

Рисунок 149: Диалоговое окно для введения контакта клиента, сенсорный дисплей

6.3 Печать чеков и квитанций

Настройки рабочего места оператора могут допускать управление печатью кассовых чеков или нефискальных документов (квитанций терминалов). Если требуется участие пользователя, то перед каждой операцией оплаты (после нажатия на кнопку *Оплатить*) будет показано окно следующего вида:

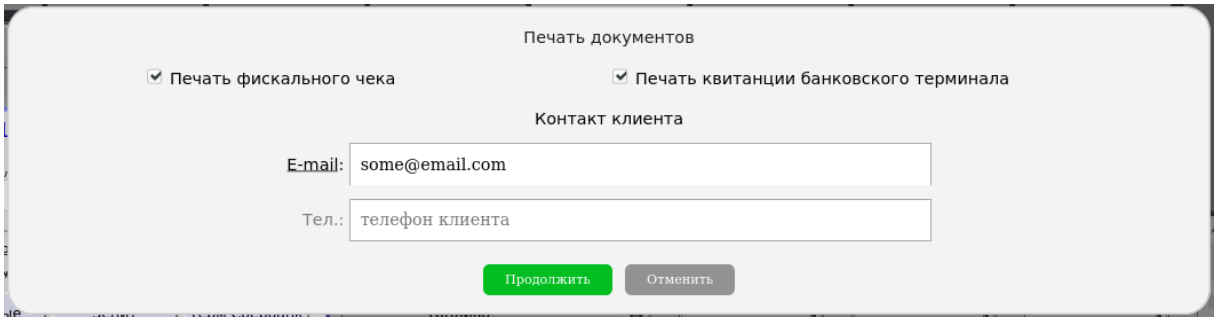

Рисунок 150: Диалоговое окно печати чеков и квитанций

Предустановленное состояние галочек (чекбоксов) *Печатать ...* и возможность их изменить регулируется настройками рабочего места. При наличии галочки печать будет выполнена, количество копий документов также определяется настройками.

Поля *E-mail* и *Тел.* взаимно исключаемы: выбрать можно только одно поле. Требования для ввода совпадают с описанием из выше приведенного раздела ***Электронный фискальный чек (контакт клиента)*** текущей главы. Если контакт уже был введен ранее, то он будет предзадан в этом окне, и при необходимости его можно отредактировать. Нажатие на кнопку *Продолжить* продолжит операцию оплаты с указанными параметрами, кнопка *Отменить* — вернёт к работе с предварительным чеком.

Если настройки не требуют участия оператора, то окно не появляется. При этом чеки и квитанции печатаются (или не печатаются) согласно настройке рабочего места.

> **Обратите внимание!** Если контакт клиента уже был указан (телефон или электронный адрес через кнопку *Контакт клиента*), то он получит копию чека вне зависимости от настроек.

6.4 Оплата услуг мойки и СТО

Если в предварительном чеке присутствуют услуги мойки или станции технического обслуживания (СТО), то перед оплатой система попросит заполнить дополнительные поля. Параметры для уточнения доступны в окнах с заголовками *Мойка* или *СТО* соответственно. После заполнения оператор может продолжить оплату стандартным, выше описанным образом.

При наличии услуг мойки перед проведением оплаты будет показано окно с шестью полями:

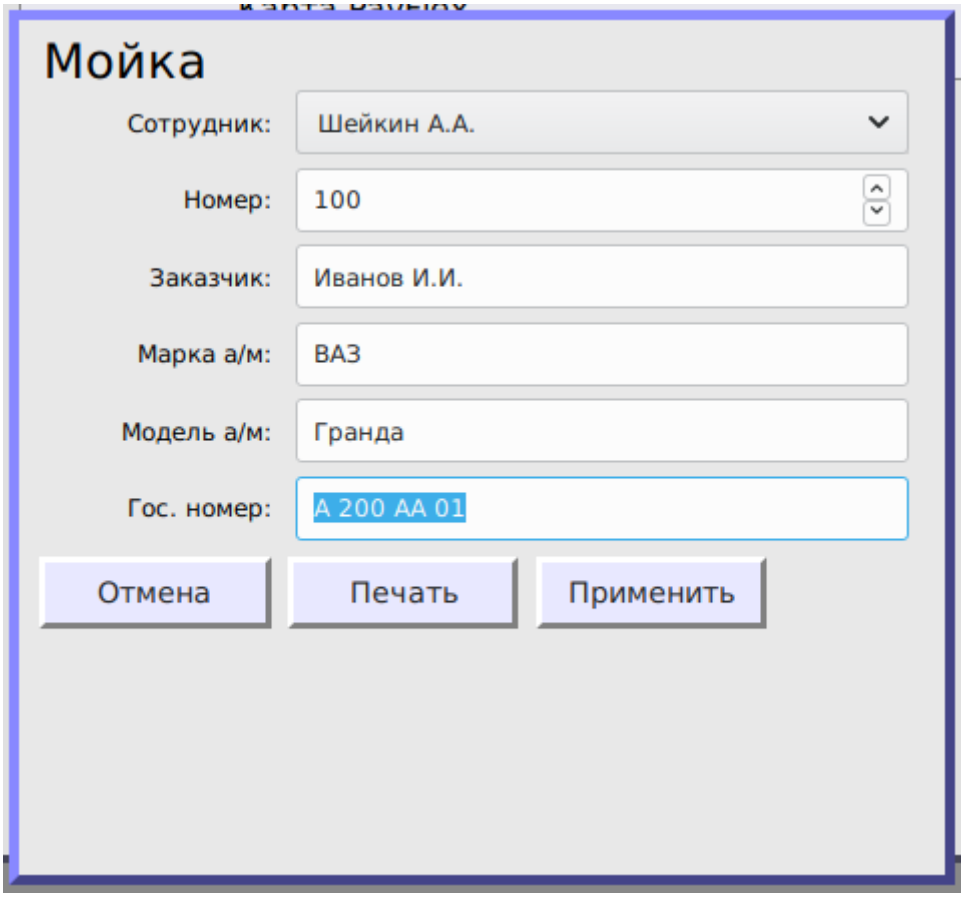

Рисунок 151: Мойка, окно

При наличии услуг СТО будет показано окно с девятью полями:

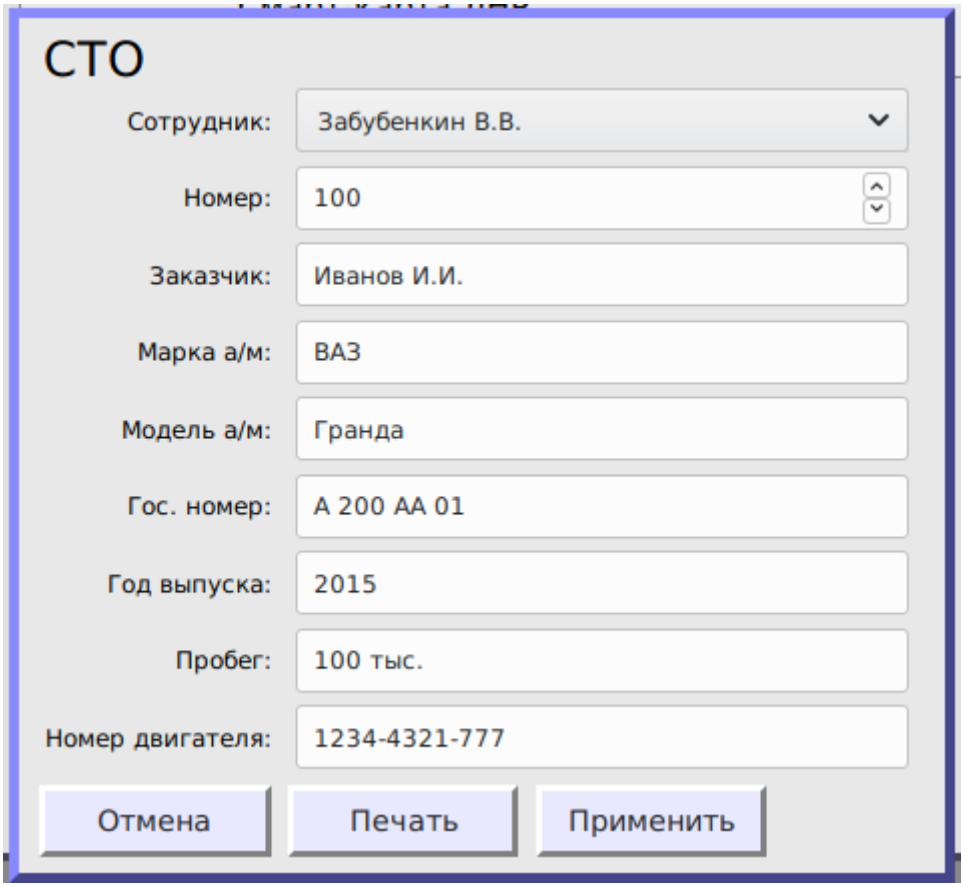

Рисунок 152: Станции технического обслуживания (СТО), окно

Из примеров выше видно, что окна почти идентичны, но окно СТО имеет на три текстовых поля больше (*Год выпуска*, *Пробег* и *Номер двигателя*). В дальнейшей будет описано только окно СТО, как более общий случай.

Поле *Сотрудник* представляет собой выпадающий список с фамилиями сотрудников АЗС, занимающихся данными услугами. По умолчанию будет выбран первый в списке сотрудник.

Поле *Номер* содержит номер документа для рассматриваемой услуги — простое целое число. АСУТП автоматически предложит подходящий номер документа. Оператор может переопределить его, введя самостоятельно или используя кнопки инкремента и декремента (увеличения или уменьшения на единицу) справа.

Все остальные поля (*Заказчик*, *Марка а/м*, *Модель а/м*, *Гос. номер*, *Год выпуска*, *Пробег*, *Номер двигателя*) являются простыми текстовыми блоками для ввода параметров. Смысловое содержание исчерпывающе определяется названием. Оператор может заполнить их по своему усмотрению.

Введенные параметры при закрытии окна сохраняются, оставаясь частью предварительного чека. Чтобы их сбросить, нужно или завершить оплату электронного чека, или воспользоваться кнопкой *Очистить всё*.

Нажатие на кнопку *Отмена*, а также нажатие на кнопку **Esc** закроет текущее окно ввода параметров мойки/СТО. При этом процедура оплаты будет прервана. Нажатие на кнопку *Печать* откроет окно с опциями для печати рассматриваемого документа. Нажатие кнопки *Применить* продолжит процедуру — оператору будет открыто окно для проведения оплаты (или окно ввода парметров для СТО, если в чеке присутствует и услуги мойки, и услуги СТО).

Обратите внимание, что для корректной работы с услугами мойки автомобиля и станции технического обслуживания, данные услуги должны предварительно специальным образом заведены в номенклатуре товаров и услуг. Также специальная настройка необходима для выбора подходящего сотрудника.

Подробности о настройке услуг мойки и СТО см. в документации Краткое описание работы на месте СТО и мойки.

6.5 Механизмы отложенной работы с топливными чеками

В ходе работы возможна ситуация, когда клиент уже заправился, но выяснилось, что у него нет с собой денег, или он по какой либо причине сейчас не может произвести оплату. Так, например, эта ситуация возможна при работе по постоплате.

В это случае чек можно “отложить” - перенести в отдельный список для проведения оплаты чуть позднее, в течение смены. Если чек предполагается к оплате через более длительный отрезок времени - из списка отложенных чеков его можно перенести в список чеков из категорию “Увоз”. В этом случае система позволит закрыть смену и решить иные проблемы, возникшие с бухгалтерией и отчетностью из-за факта неоплаты.

6.5.1 Отложить чек

Чтобы отложить чек, надо выбрать окно нужной ТРК, нажать на кнопку *Перейти к оплате*. В окне оплаты следует нажать на кнопку *Отложить чек* в верхнем правом углу (под красной кнопкой, закрывающей окно). После этого чек исчезнет с экрана, а колонка освобождается для следующего заказа.

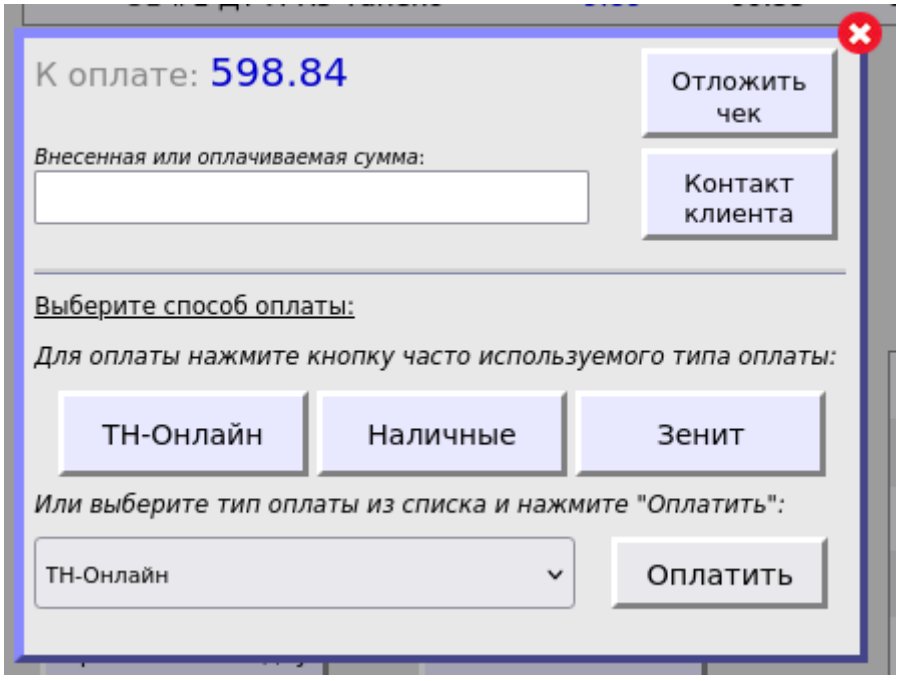

Рисунок 153: Отложить чек, окно оплаты

Важно отметить, что отложить можно только чеки по постоплате и только без товаров. Если попытаться отложить уже отложенный чек, система выдаст ошибку:

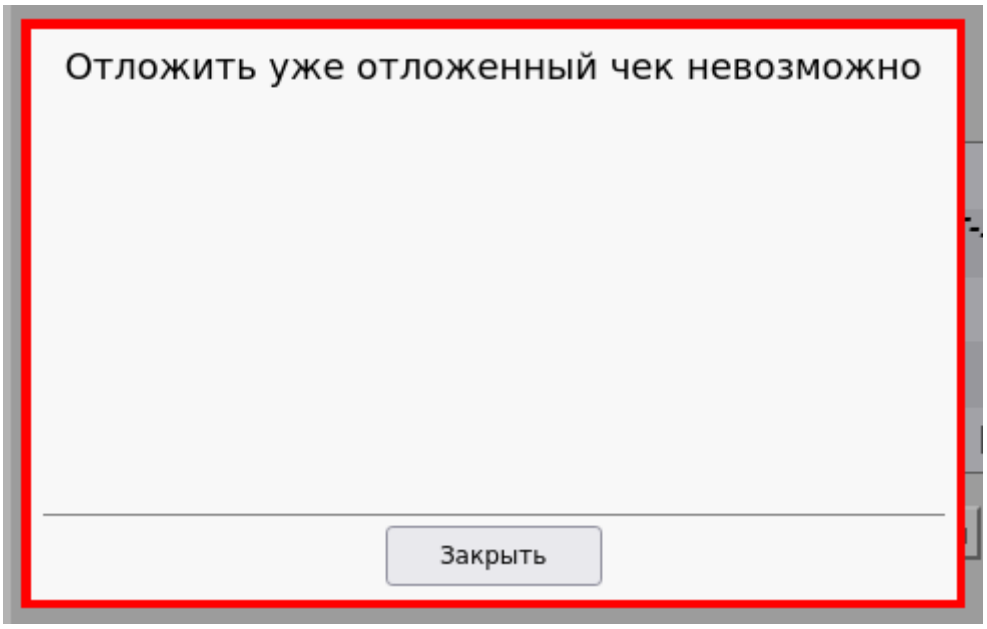

Рисунок 154: Отложить отложенный чек, ошибка

Чтобы вернуться к отложенному чеку с топливом, надо перейти в в главное меню (кнопка *Показать меню* в верхнем правом углу рабочего экрана). Далее - выбрать раздел *Чеки*, нажав на соответствующую кнопку. В появившемся меню надо выбрать кнопку *Отложенные топливные чеки*.

Рисунок 155: Отложить чек, пункт меню

В появившейся таблице будут представлены все отложенные топливные чеки, которые можно оплатить. По дате, времени, рабочему месту, номеру ТРК, сорту топлива, а также фактическому объему и предварительной стоимости можно визуально выбрать необходимый чек (фактическая стоимость может измениться при процедуре оплаты из-за применных систем лояльности или действующий акций и скидок).

Рисунок 156: Таблица отложенных чеков

Если чеков много, над таблицей автоматически формируется постраничная навигация.

Чтобы выбрать отложенный чек, нужно нажать на кнопку *Выбрать* в соответствующей строке. На панель предварительного чека будет подгружено топливо. В данном примере на картинке ниже — топливо *ДТ-Л-К5 Танеко*, полная стоимость - *500.14*.

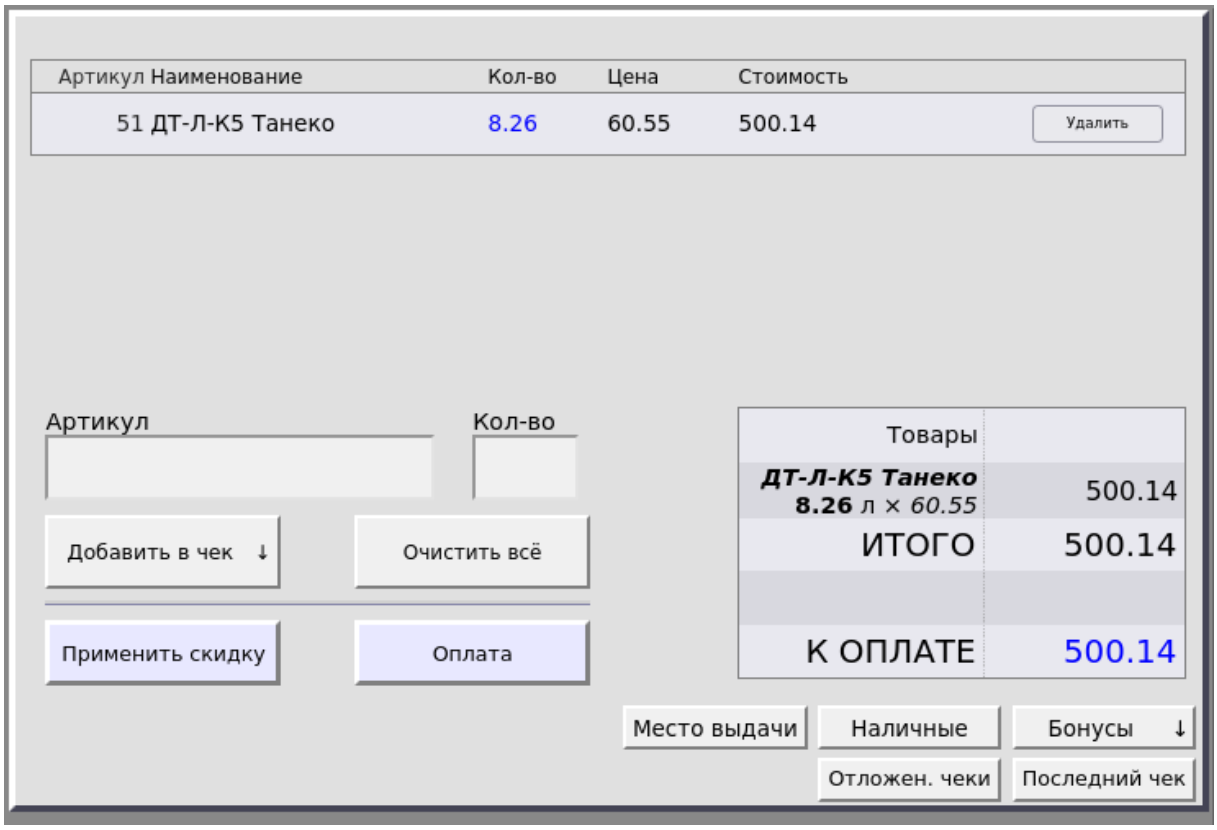

Рисунок 157: Отложенный чек загружен

Работа в предварительном чеке с топливом из отложенного чека, включая оплату, не отличается от работы с топливом, отпущенным по постоплате. Так, допускается применить систему лояльности.

> Обратите внимание, что заказ формировался по стоимости (на *500*), но в чеке синим подсвечен объем *8.26*. Такое изменение связано с тем, что фактический отпуск уже завершен. Подробнее см. главу ***Общий вид основного рабочего экрана оператора***, раздел ***Действия внутри предварительного чека***.

Чтобы перевести отложенный чек в таблицу увезенных чек, надо нажать на кнопку *Увоз*. Система потребует подтверждение данного действия:

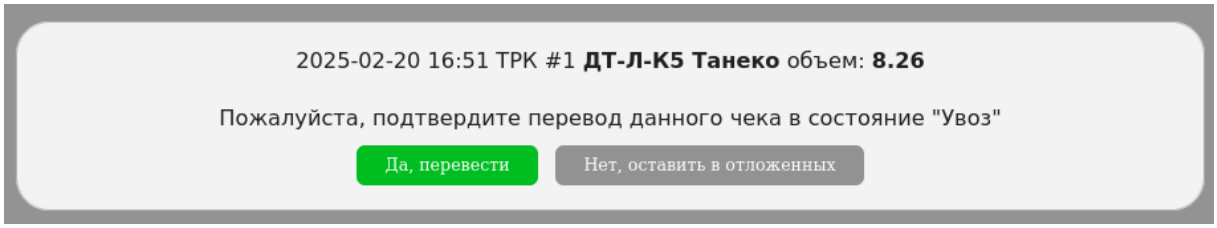

Рисунок 158: Отложенный чек - в увезенные, подтверждение

После подтверждения чек будет исключен из таблицы отложенных - перемещен в

категорию “Увоз”. Чеки из этой категории не показываются в окне отложенных чеков, при наличии строка с таким чеком исчезнет.

6.5.2 Увоз

Чтобы перенести топливный чек в категорию “Увоз”, требуемый чек надо найти в таблице отложенных чеков главного меню (*Чеки → Отложенные топливные чеки*). Далее в таблице нужно нажать кнопку *Увоз*.

Альтернативным вариантом может быть использование окна отложенных чеков (если окно настроено). В этом случае отложенный чек можно загрузить в панель электронного чека:

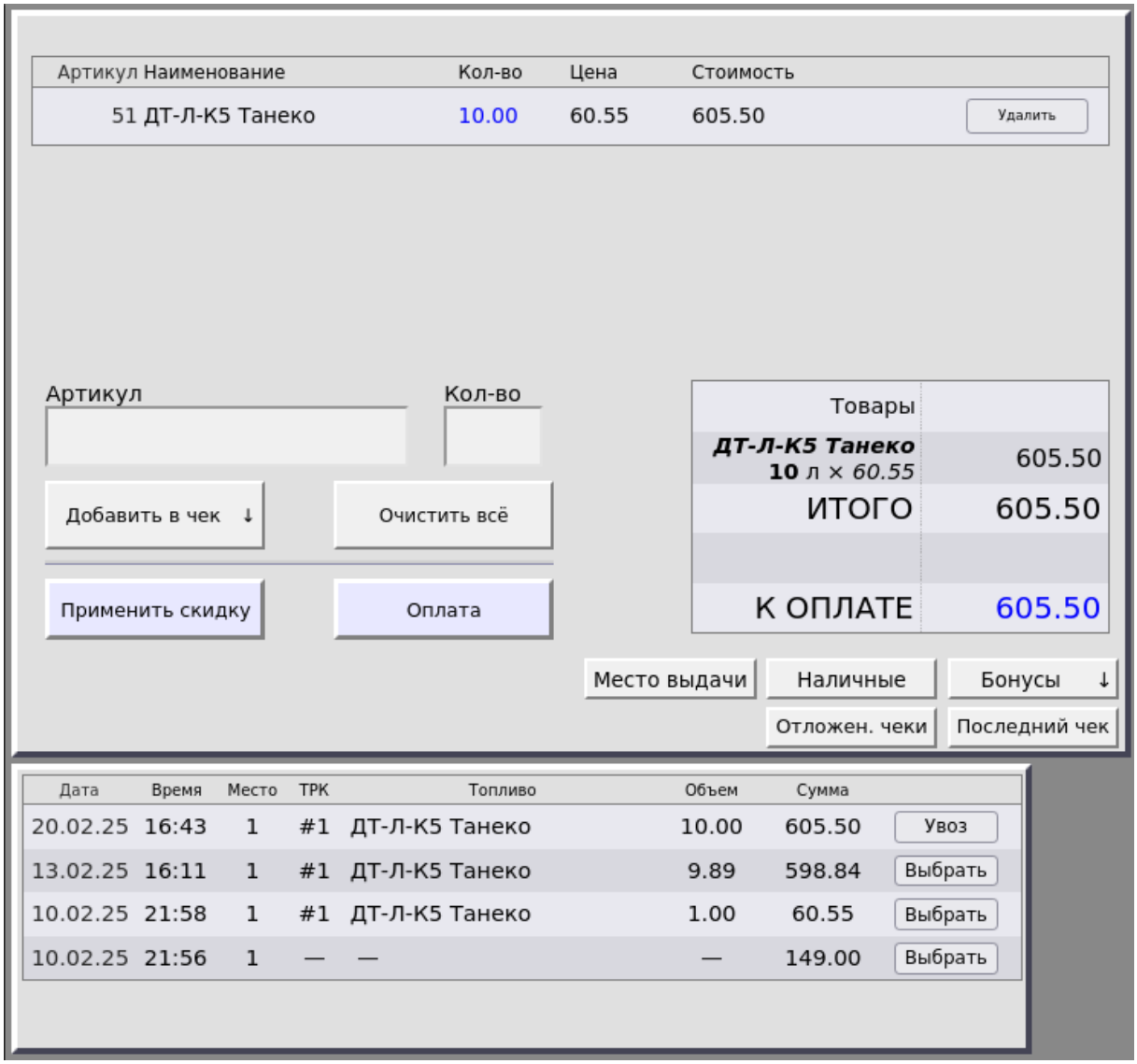

Рисунок 159: Отложенный чек загружен, окно с отложенными чеками

Тогда в строке таблицы с отложенными чеками последняя кнопка изменится с *Выбрать* на *Увоз*, т.к. чек уже был выбран.

Оба варианты равноправны, в обоих случаях система запросит подтверждение:

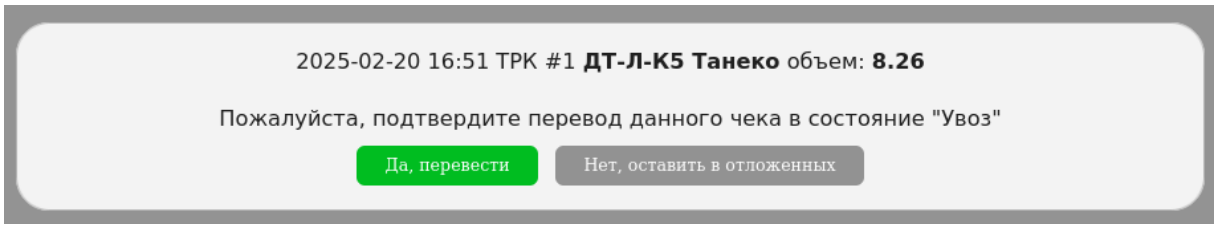

Рисунок 160: Отложенный чек - в увезенные, подтверждение

Далее чек перейдет в категорию “Увоз”, и окажется в соответствующей таблице. “Увезенные” чеки не блокируют возможность закрыть смену, и обрабатываются АСУТП отдельно (в отличие от отложенных чеков, оплата которых ожидается в текущей смене). Чеки из категории “Увоз” также не показываются в окне отложенных чеков.

Чтобы открыть таблицу с чеками из категории “Увоз”, нужно в главном меню выбрать *Чеки*, далее - *Увоз (топливные чеки)*. Оператору будет показа таблица соответствующего вида:

Рисунок 161: Увоз, таблица с чеками

При необходимости над таблицей автоматически формируется постраничная навигация.

Нажатие на кнопку *Печать* распечатает на кассе нефискальную копию чека.

Чтобы загрузить “увезенный” чек, нужно нажать на кнопку *Выбрать* в соответствующей строке. На панель предварительного чека будет подгружено топливо. В данном примере на картинке ниже — топливо *ДТ-Л-К5 Танеко*, объем - *1.5*.

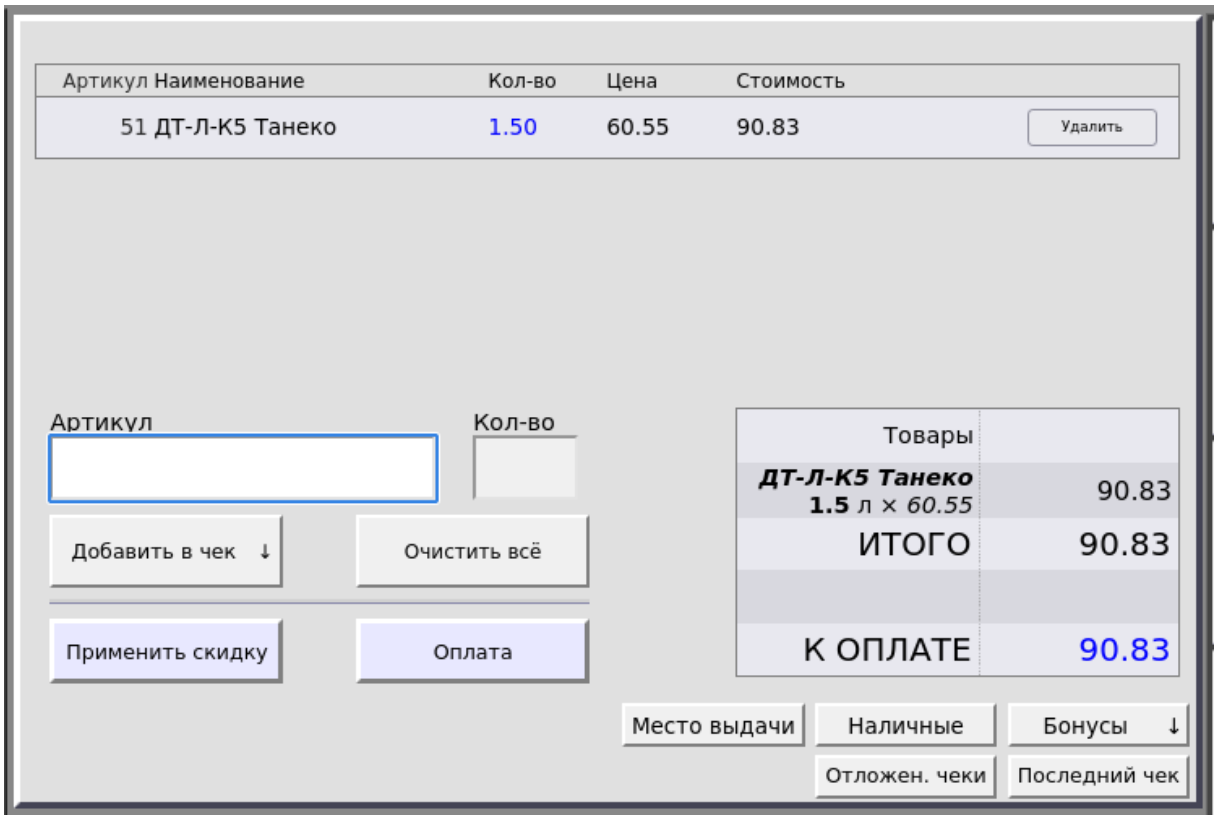

Рисунок 162: Увоз, чек загружен

Оплата предварительного чека с “увезенном” топливом, включая оплату, не отличается от базового сценария оплаты топлива, отпущенного по постоплате.

Однако присутствует ряд ограничений, система обрабатывает оплату “увоза” отдельно.

Основные ограничения:

- запрет на применение системы лояльности
- запрет на добавление дополнительных товаров/услуг

При попытке таких действий будут показаны соответствующие предупреждения:

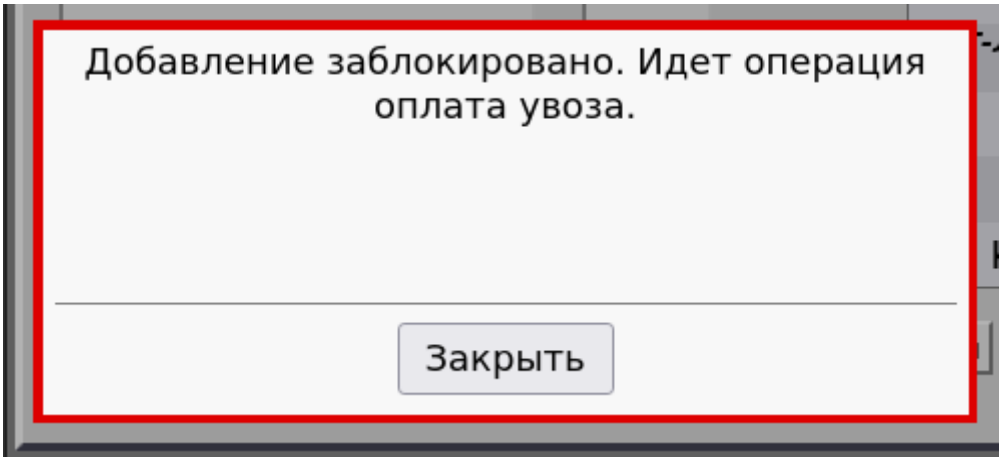

Рисунок 163: Увоз, ошибка: добавление товаров/услуг

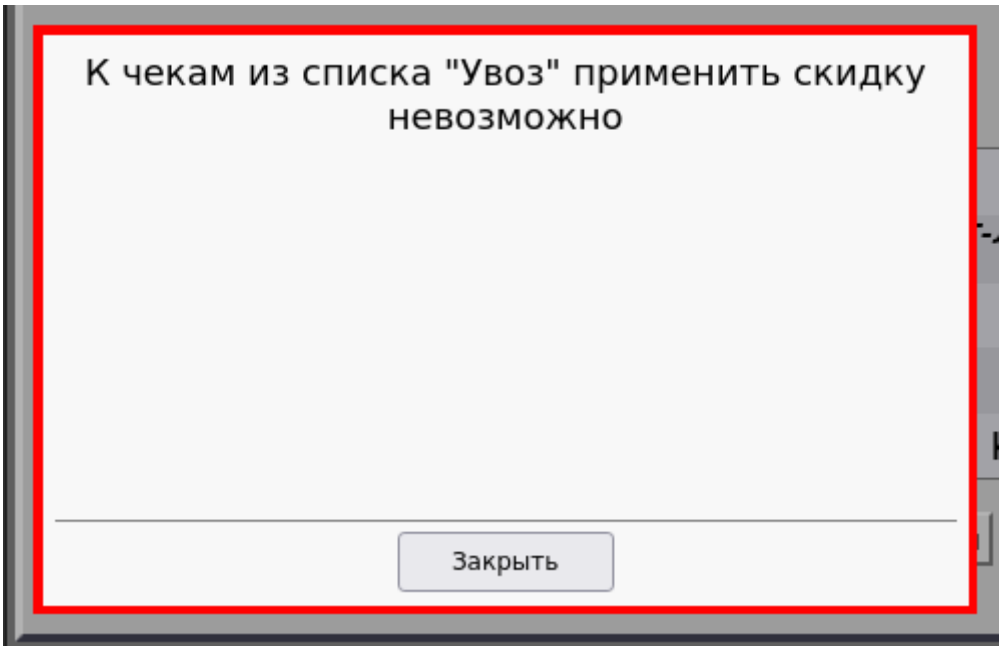

Рисунок 164: Увоз, ошибка: применение системы лояльности

6.6 Сохранение чека с товарами и услугами

Товары и услуги в предварительном чеке можно отложить для дальшей работы. Например, оператор хочет сформировать чек, чтобы оплатить его через некоторое время. При соответствующей настройке рабочего места АЗС на кнопке *Оплата* присутствует стрелочка-указатель:

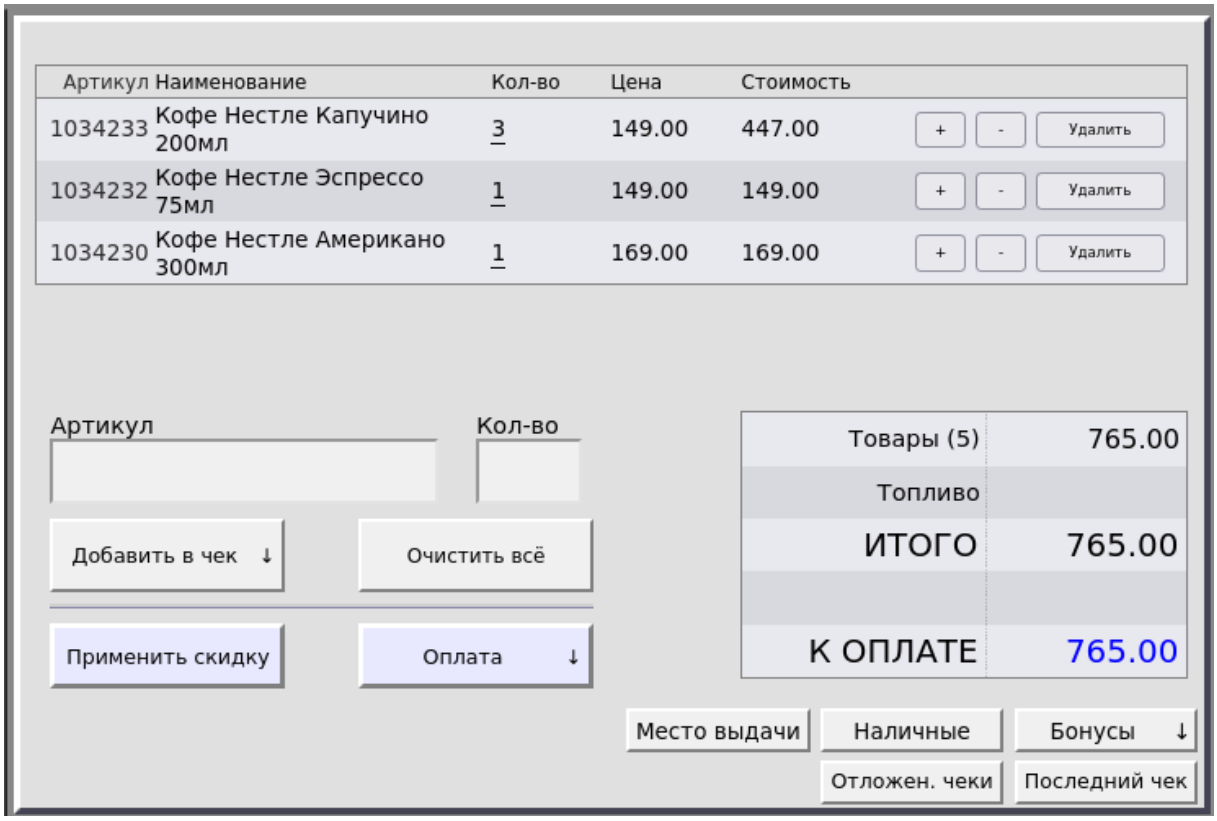

Рисунок 165: Предварительный чек, оплата и стрелочка-указатель

Через эту стрелочку-указатель выбирается пункт дополнительного меню *Отложить в чек*:

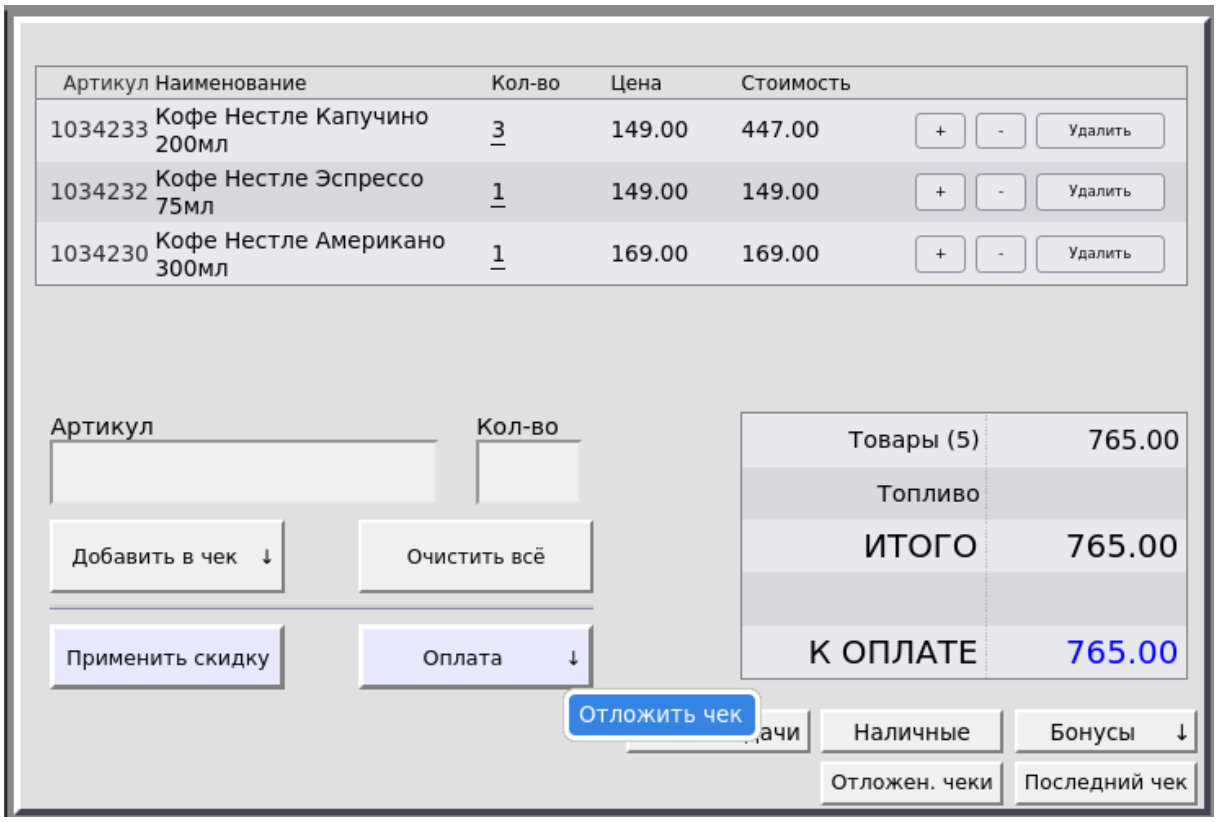

Рисунок 166: Предварительный чек, Отложить в чек

Оператор увидит окно с уточнением о предпринимаемом действии:

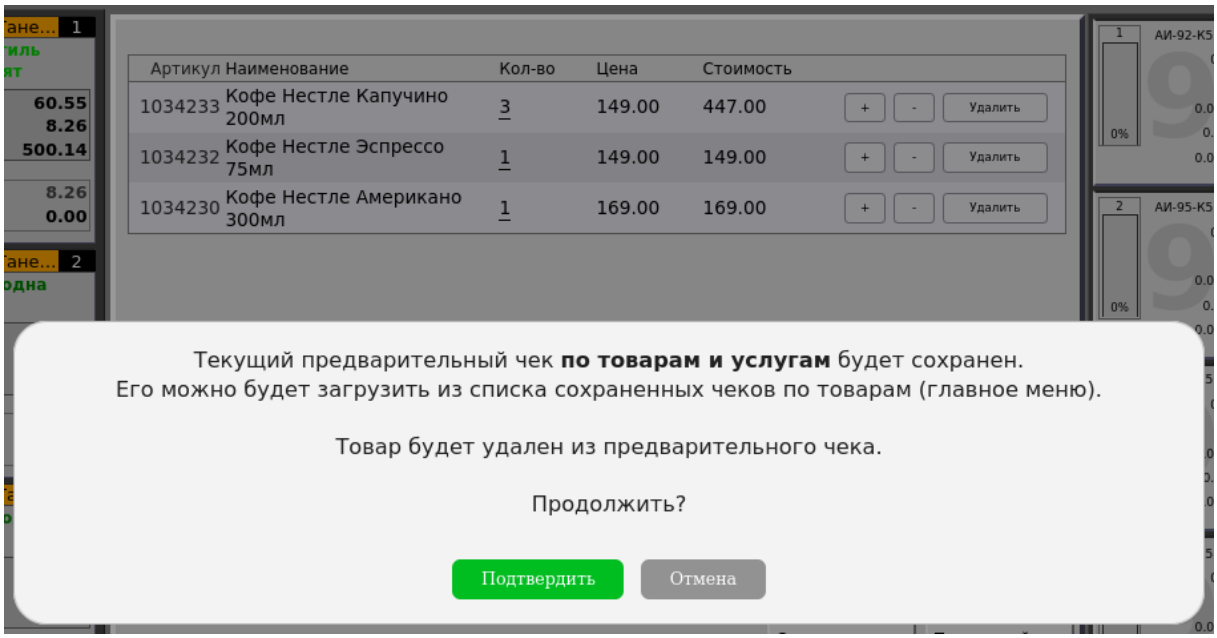

Рисунок 167: Отложить в чек, подтверждение

После подтверждения все товары и услуги (но не топливо) сохраняются в новый отложенный по товарам чек. Доступ к нему можно получить из пункта главного меню

(верхнего меню) *Чеки → Сохраненные чеки по товарам* Подробнее см. главу ***Главное меню*** (***верхнее меню***).

Из текущего предварительного чека все товары и услуги удаляются.

7 Возврат за оплаченное топливо

При работе с АСУТП на АЗС возможна ситуация, когда топливо уже было оплачено, но полностью клиенту не заправлено. Так, топливо могло не войти в бак в заказанном объеме, или оператор мог самостоятельно присотановить заправку (например, по просьбе клиента или в силу обстоятельств непреодолимой силы).

В подобных случаях клиенту необходимо вернуть деньги из расчета разницы между оплаченным объемом топлива и фактически заправленным.

Когда если клиенту необходимо сделать возврат денежных средств за топливо, окно задействованной ТРК будет отображать сообщение *Расчет*, *ОСТАТОК*. Пример показан на картинке:

Рисунок 168: Колонка, остаток

Как видно, было оплачено 50 л топлива, но фактически заправлено только 13.33. Когда окно колонки находится в таком состоянии, нажатие вызовет появление следующего окна:

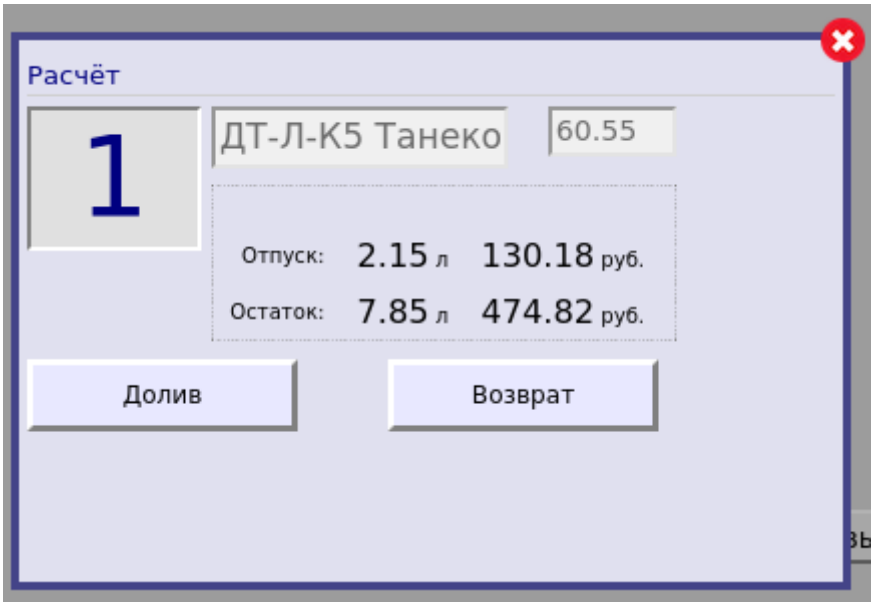

Рисунок 169: Окно состояния колонки, возврат

В строке *Отпуск* дублируются сведения о фактическом отпуске топлива. В строке *Остаток* - объем и стоимость уже оплаченного, но незаправленного топлива.

Можно дозаправить клиента уже оплаченным топливом, воспользовавшись кнопкой *Долив*. В этом случае ТРК продолжит свой отпуск.

Также оператор может начать процедуру возврата, нажав на кнопку *Возврат*. При проведении возврата оператор увидит окно с детальной информацией о возврате:

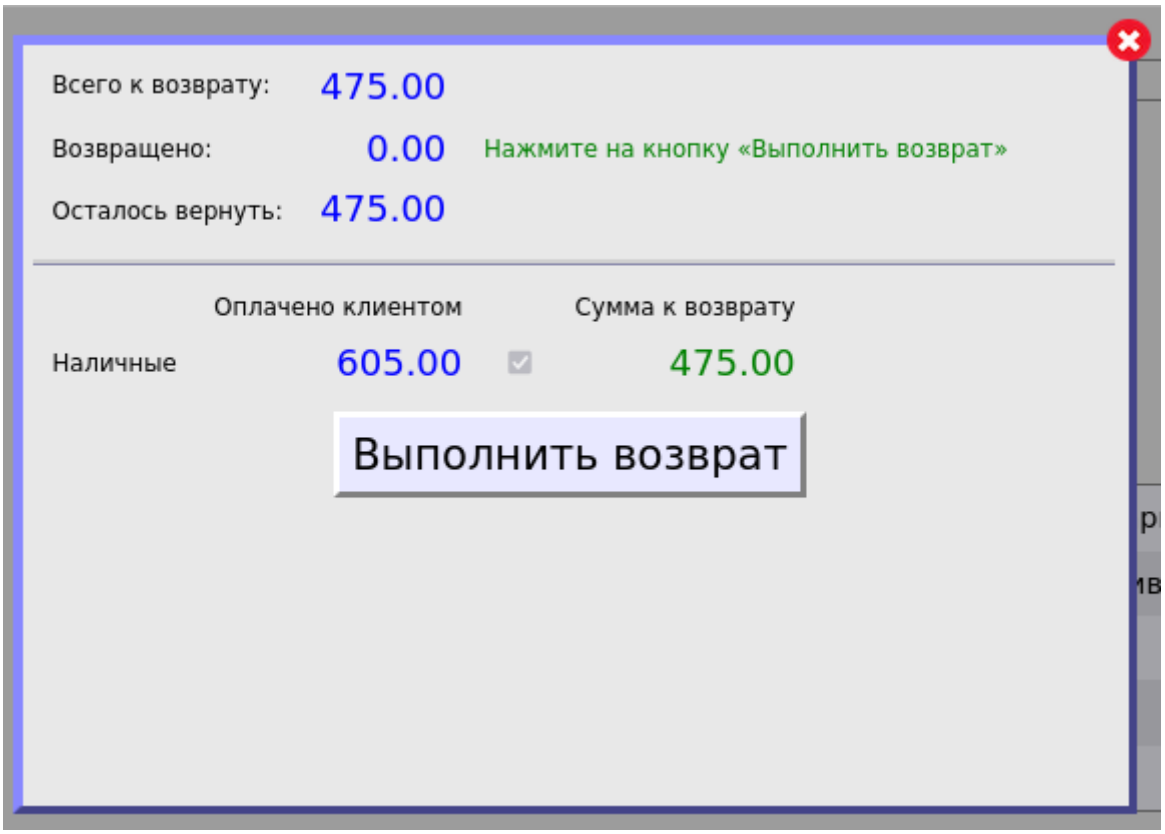

Рисунок 170: Окно с подробной информацией о возврате

Строка *Всего к возврату* содержит сведения о полной стоимости возврата. Это фиксированное число по операции, и не зависит от уже выполненного частичного возврата.

Строка *Возвращено* фиксирует суммы уже выполненных частичных возвратов: тех сумм, которые уже вернул, используя различные виды оплаты, но еще не завершил операцию возврата за топливо целиком.

В строка *Осталось вернуть* рассчитывается сумма, которую еще надо вернуть клиенту, с учетом уже проведенных частичных возвратов.

Возможна ситуация, когда часть возврата по заказу уже была проведена. Например, по одному из способов оплаты возврат был успешно проведен, а другой способ оплаты выдал временную ошибку. При повторной процедуре поле *Возвращено* будет заполнено проведенной суммой, а поле *Осталось вернуть* уменьшено на это же значение.

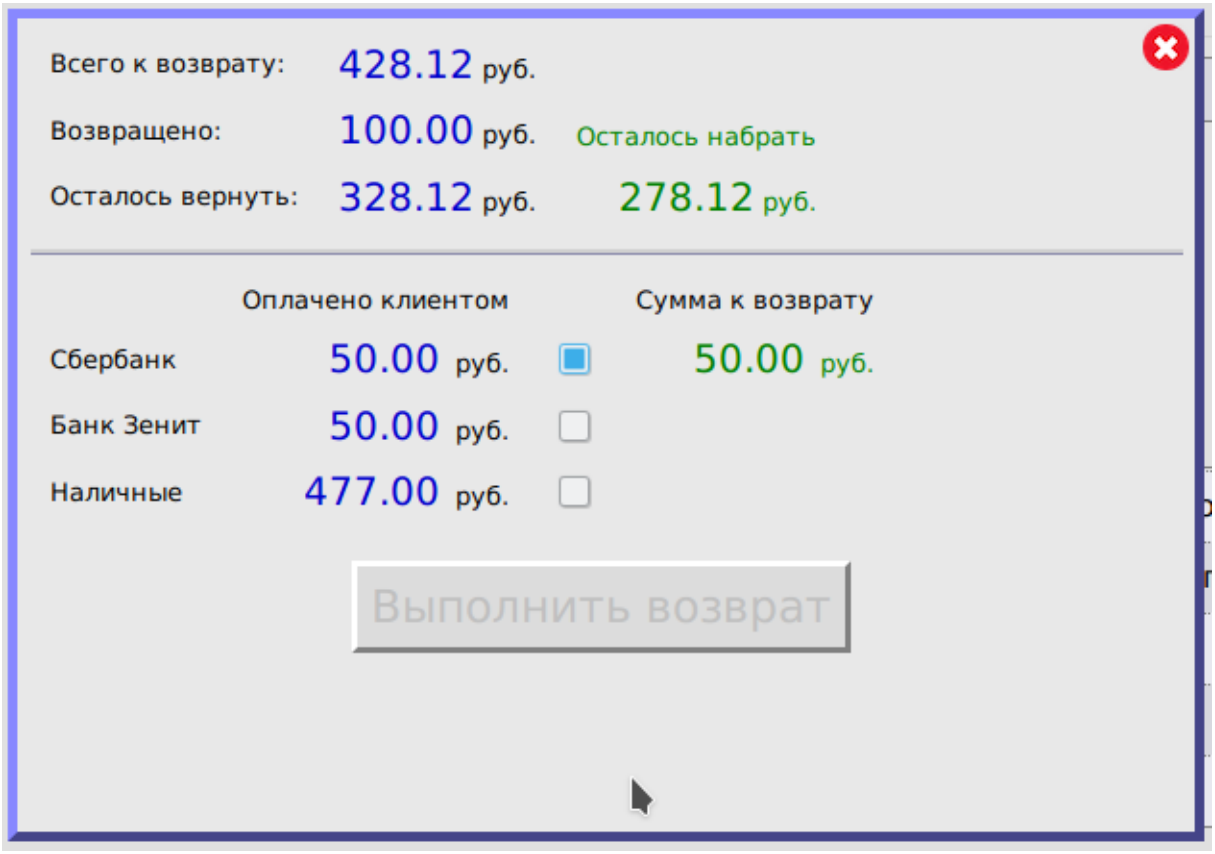

Рисунок 171: Окно с подробной информацией о возврате, частичный возврат

> Если при оплате топлива использовался только один вид оплаты и/или частичный возврат не проводится, то строки *Всего к возврату* и *Осталось вернуть* совпадают, а строка *Возвращено* содержит ноль.

Ниже, под чертой, идет таблица со строкам проведенных оплат. Слева указано название средства оплаты, в столбце *Оплачено клиентом* - уже оплаченная клиентом сумма указанным видом оплаты. В столбце *Сумма к возврату* системой расчитывается сумма по указанному виду оплаты.

В примере выше оплата проходила только наличными, строка одна (*Наличные*). При этом, клиент оплатил *605.00*, а расчетная сумма к возврату - *475.00*.

Т.к. использовался только один вид оплаты, дополнительных действий предпринимать не требуется, разных вариантов выполнить возврат нет. Галочка (чек-бокс) между двумя суммами в строке *Наличные* заблокирована, отмечена серым цветом.

Для завершения операции достаточно нажать на кнопку *Выполнить возврат* и подтвердить операцию:

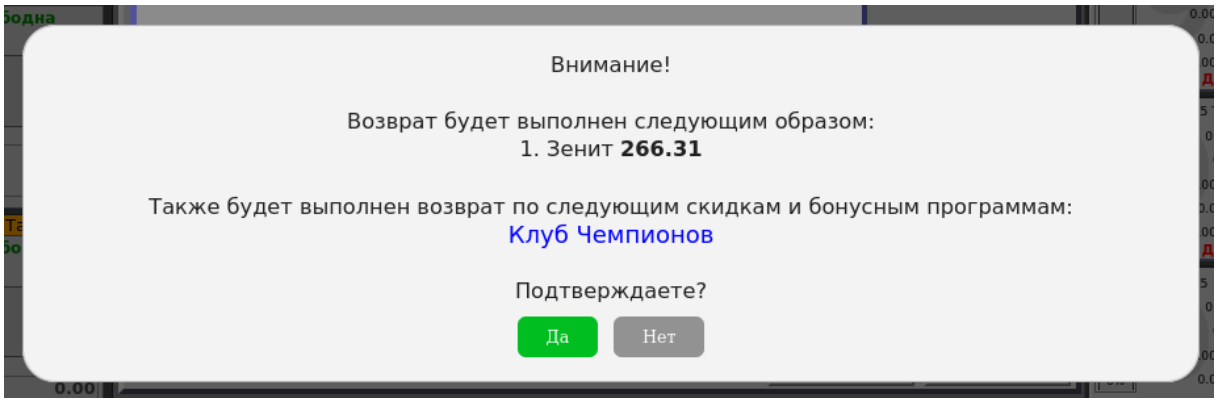

Рисунок 172: Подтверждение возврата

Если при оплате применялись какие-либо системы лояльности, то они также будут перечислены в окне. В примере ниже при оплате использовались бонусы Клуба Чемпионов:

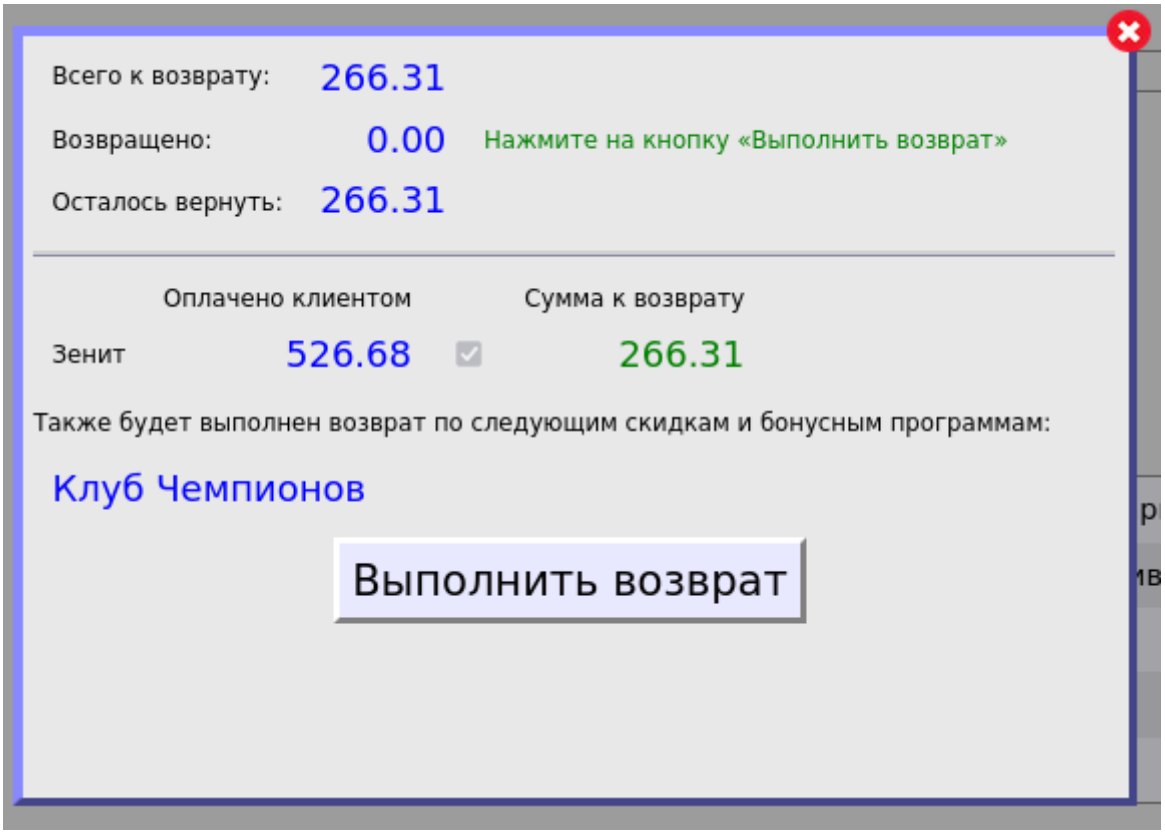

Рисунок 173: Окно с подробной информацией о возврате, система лояльности

В ходе возврата баллы систем лояльности также будут перерассчитаны (возвращены). В зависимости от системы лояльности, может понадобится приложить или отсканировать карту или QR-код. Пожалуйста, следуйте инструкциям, которые выводятся в интерфейсе при возврате.

Если клиент рассчитывался разными способами оплаты, а также при возникновении исключительных ситуаций, требуется дополнительное вмешательство оператора, т.к. в окне с подробной информацией о возврате будет несколько видов оплаты.

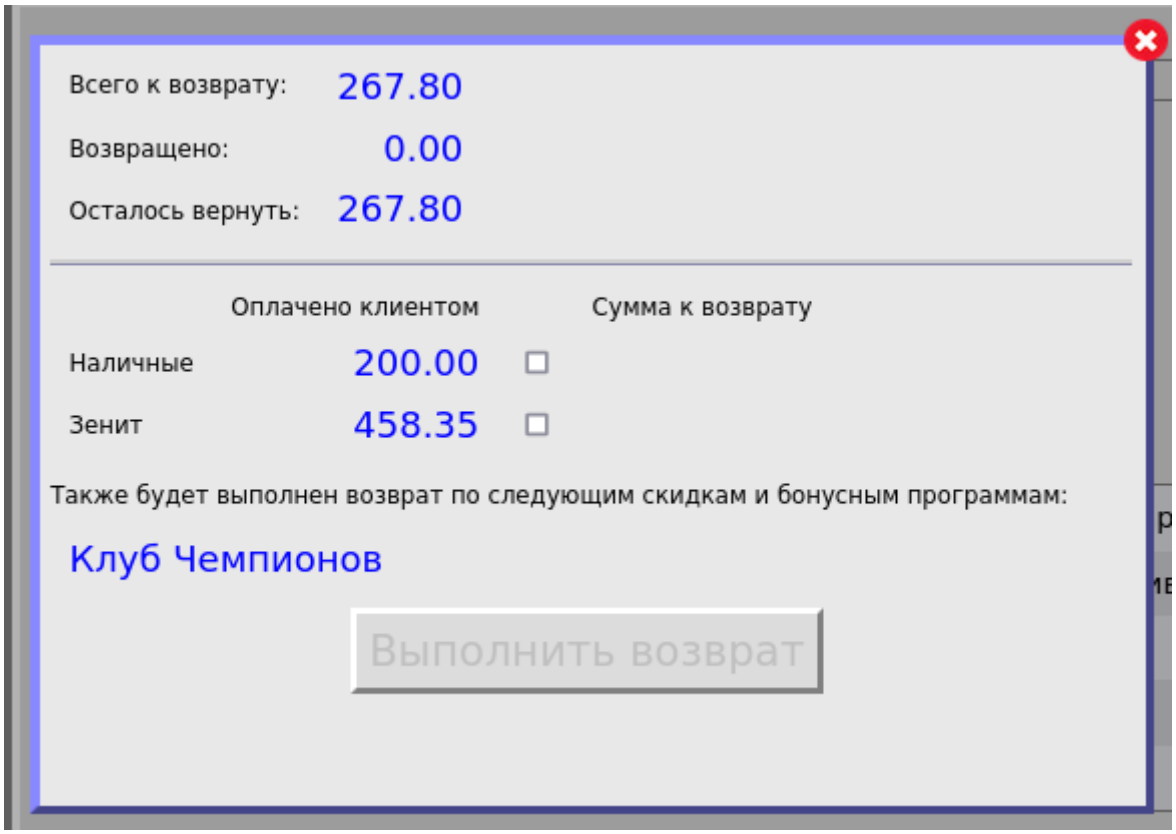

Рисунок 174: Окно с подробной информацией о возврате, несколько видов оплаты

Оператору следует выбрать, какими из видов оплаты будет производиться возврат. До этого кнопка *Выполнить возврат* будет неактивной (серой). Отмечая галочки (чек-боксы) в строке с соответствующим способом оплаты, необходимо набрать сумму к возврату.

В указанном примере возврат можно провести двумя способами:

1. вернуть 200 руб. наличными, и 67.80 - на карту. Для этого сначала надо отметить вид оплаты *Наличные*, а затем - банковский терминал *Зенит*:

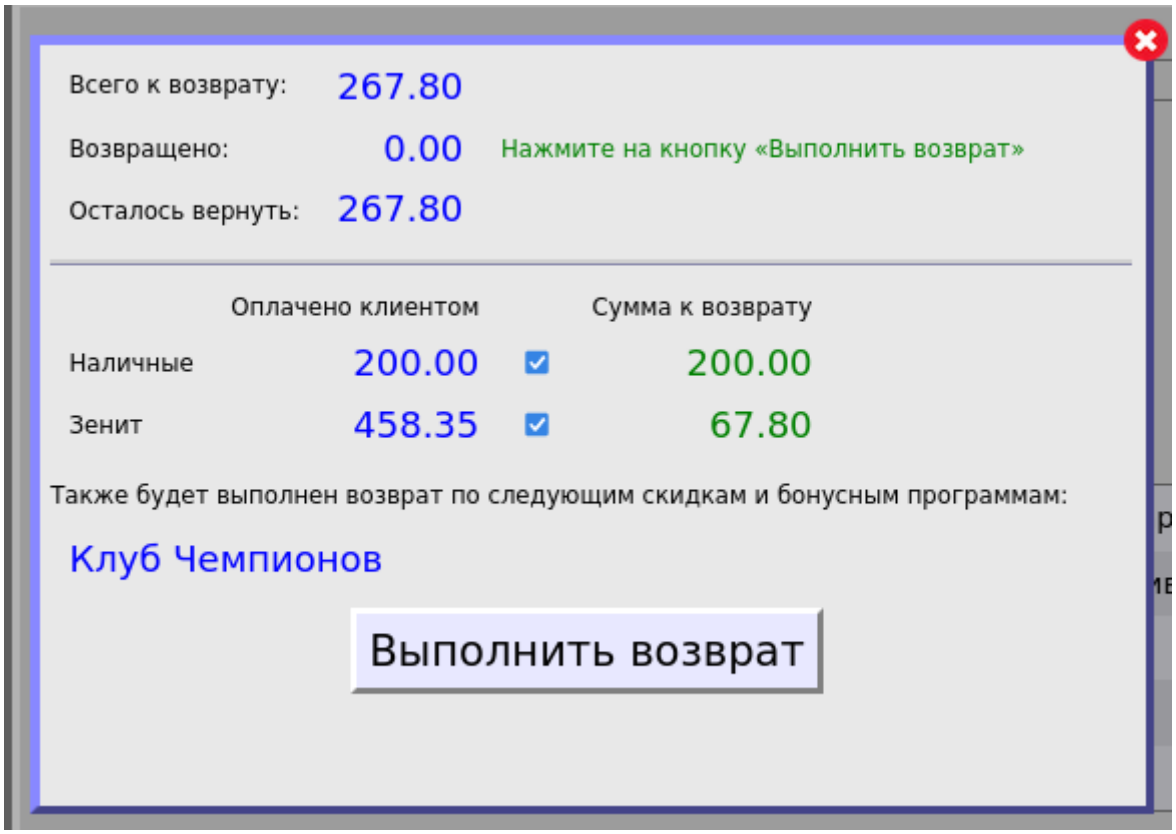

Рисунок 175: Первый вариант возврата

1. вернуть 267.80 одним переводом на карту. Т.к. проведенной оплаты по банковскому терминалу полностью хватает, чтобы покрыть сумму к возврату, для этого достаточно отметить вид оплаты *Зенит*:

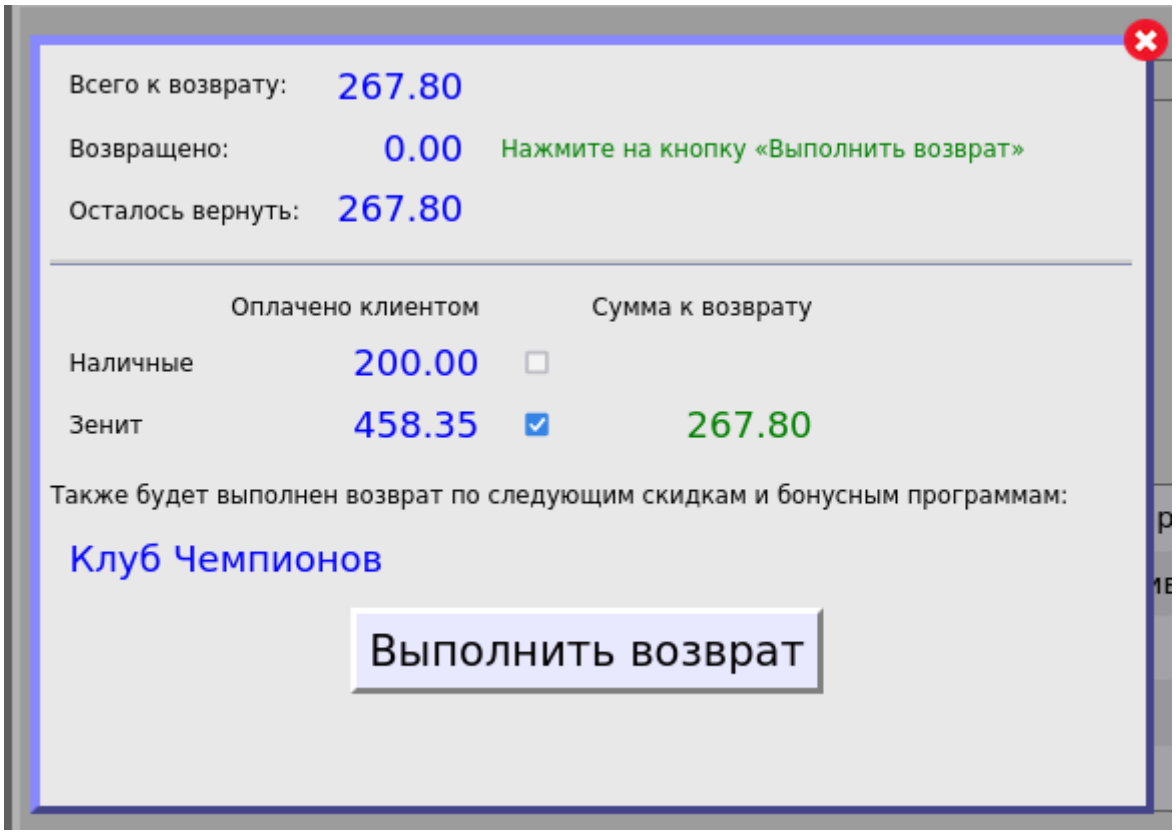

Рисунок 176: Первый вариант возврата

При возврате за топливо документы (чеки, квитанции) печатаются по тем же опциям, по которым была совершена продажа. То есть, если при продаже топлива было указано не печатать кассовый чек, и был указан телефон, то и чек возврата клиент получит только в электронном виде (по SMS).

8 Возврат за оплаченные товары/услуги

Помимо топлива, оператор также может выполнить возврат ранее приобретенных товаров/услуг. Возврат можно провести в ситуациях, удовлетворяющих статьям российского законодательства. Так, уже после оплаты клиент может вернуть некоторый товар, чтобы, например, приобрести его обнаруженный аналог.

Также за рабочим местом оператора необходимо выполнить первый этап возврата товара, приобретенного через терминал самообслуживания (ТСО) в торговом зале. АСУТП распечатает чек со штрих-кодом, будет подготовлен возврат на терминале.

Когда оператору нужно выполнить возврат за товары/услуги, следует перейти в главное меню (кнопка *Показать меню* в верхнем правом углу основного рабочего экрана оператора). Далее нажать кнопку *Чеки*, выбрать пункт *Возврат товаров*. Подробнее о навигации в верхнем меню см. главу ***Главное меню*** (***верхнее меню***).

> В данной главе для краткости могут упоминаться только товары. Принципиального отличия от чеков с товарами и услугами, или только с услугами, нет.

В открывшемся окне будет показана таблица по всеми товарными чекам, теоретически возможными к возврату:

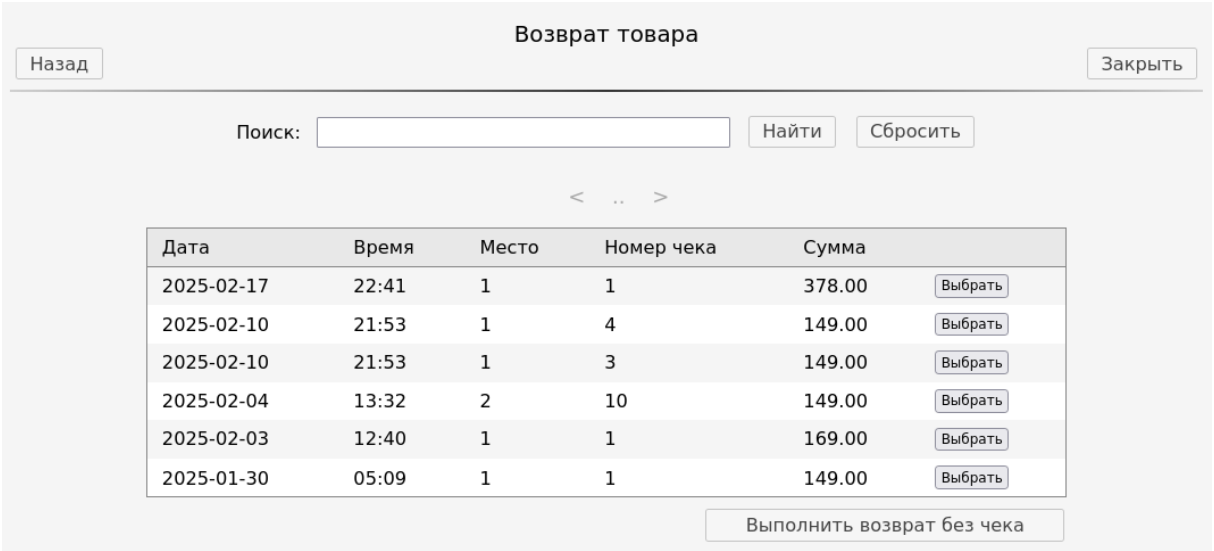

Рисунок 177: Возврат товаров

Как и в целом в главном меню, кнопка *Назад* возвращает на предыдущую страницу, а *Закрыть* - закрывает страницу меню.

В поле ввода *Поиск* можно указать номер чека для дополнительной фильтрации, после чего нажать на кнопку *Найти*. Кнопка *Сбросить* удаляет текущую фильтрацию.

По дате, времени, номеру рабочего места, номеру чека и сумме можно визуально выбрать необходимый чек. Если чеков много, над таблицей автоматически формируется постраничная навигация.

Чтобы выбрать чек для возврата, нужно нажать на кнопку *Выбрать* в соответствующей строке.

Кнопка *Возврат без чека* позволяет выполнить оператору возврат без чека. Подробнее см. в разделе ***Возврат без чека*** текущей главы. Кнопка *Возврат без чека* может отсутствовать из-за настройки рабочего места оператора.

При попытке загрузить чек, в котором все позиции уже были возвращены, будет выведена ошибка следующего вида:

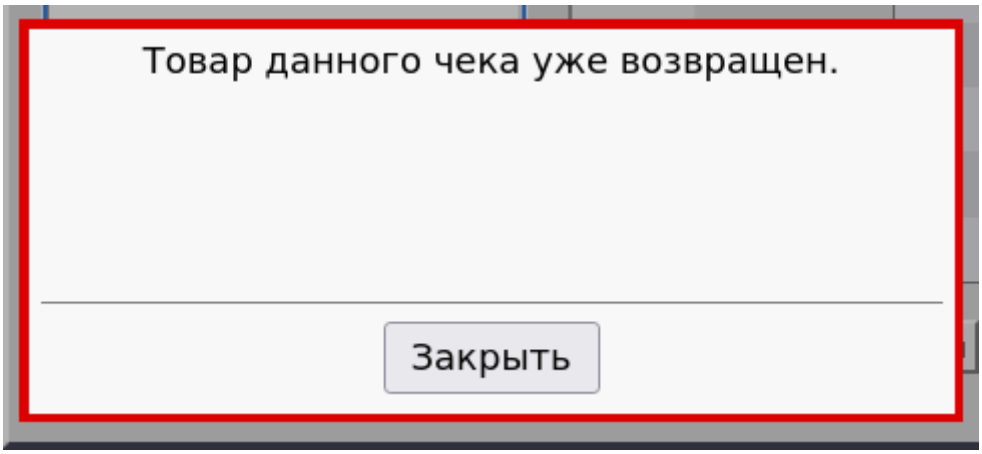

Рисунок 178: Возврат товаров, чек к возврату не загружен

При этом уже полностью возвращенные чеки остаются в таблице.

Если товар по этому чеку еще не был возвращен, то на панель предварительного чека будет загружена таблица с возвращаемыми товарами (в данном примере на картинке ниже — две чашки кофе):

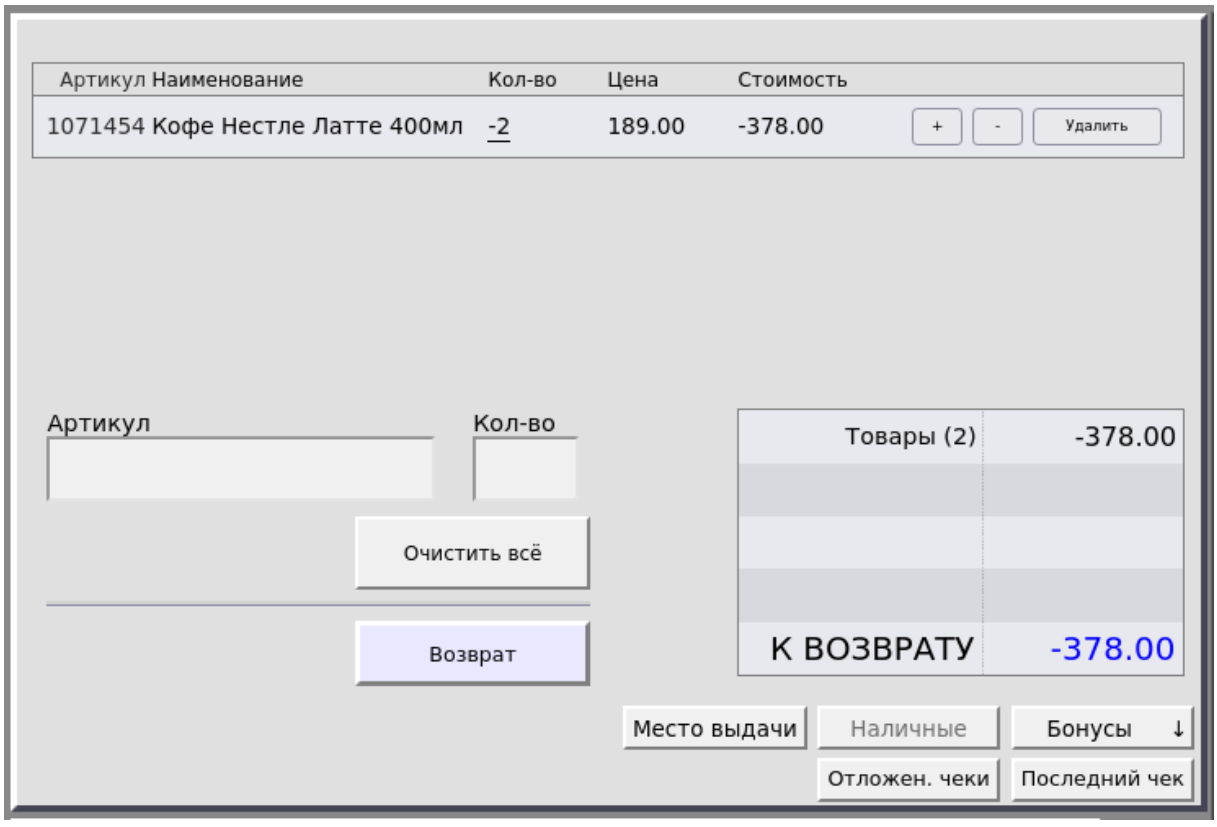

Рисунок 179: Возврат товаров, чек к возврату загружен

> Обратите внимание, что для чека возврата сумма показывается отрицательной.

Состав чека на возврат можно изменить в зависимости от пожеланий клиента. Так, можно указать только подлежащие возврату товары в нужном количестве. В зависимости от выбранного состава чека сумма к возврату также изменяется.

После того, как состав чека окончательно отредактирован, надо нажать на кнопку

Возврат. После этого появится форма, полностью аналогичная для возврата топлива:

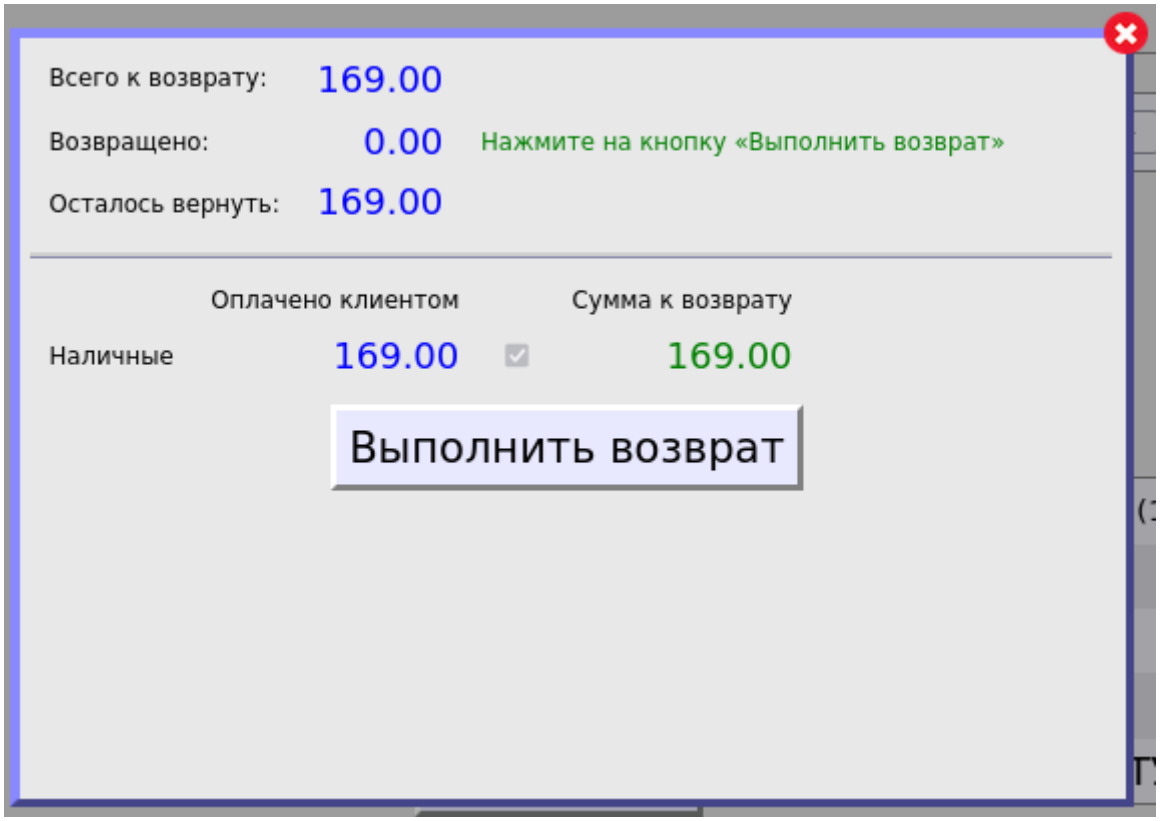

Рисунок 180: Возврат товаров, форма для завершения возврата

Для завершения операции надо нажать на кнопку *Выполнить возврат*.

Как и в случае с возвратом топлива, у оператора может возникнуть необходимость отметить галочками (чек-боксами) варианты видов оплаты для возврата денежных средств. Такой выбор появляется, если расчет проводился с различными средствами оплаты. Подробности показаны в главе ***Возврат за оплаченное топливо***.

При возврате за оплаченные товары/услуги документы (чеки, квитанции) печатаются согласно общим настройкам рабочего места (как при продаже, см. раздел ***Печать чеков и квитанций*** в главе ***Ввод товаров/услуг и оплата заказа***). Если настройки позволяют, при возврате товаров и услуг можно заново настроить печать документов, указать или изменить электронный контакт клиента (телефон/email).

8.1 Возврат DataMatrix-товаров

Особым случаем является возврат товаров с штрих-кодом DataMatrix. Сразу завершить возврат чека, содержащего такие позиции, невозможно. Предварительно нужно отсканировать специальную квадратную маркировку на каждом возвращаемом товаре, или исключить такие товары из состава чека.

При попытке завершить возврат без отсканированных DataMatrix-товаров система выдаст предупреждение:

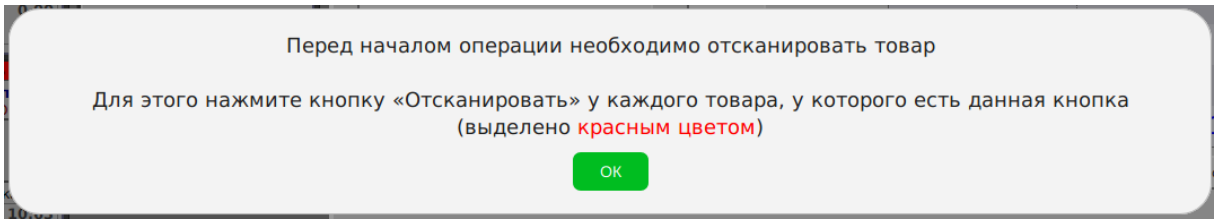

Рисунок 181: Ошибка при возврате DataMatrix-товара

Чтобы отсканировать DataMatrix-товары для возврата, нужно нажать в строке предварительного чека на кнопку *Отсканировать* (выделено красным цветом):

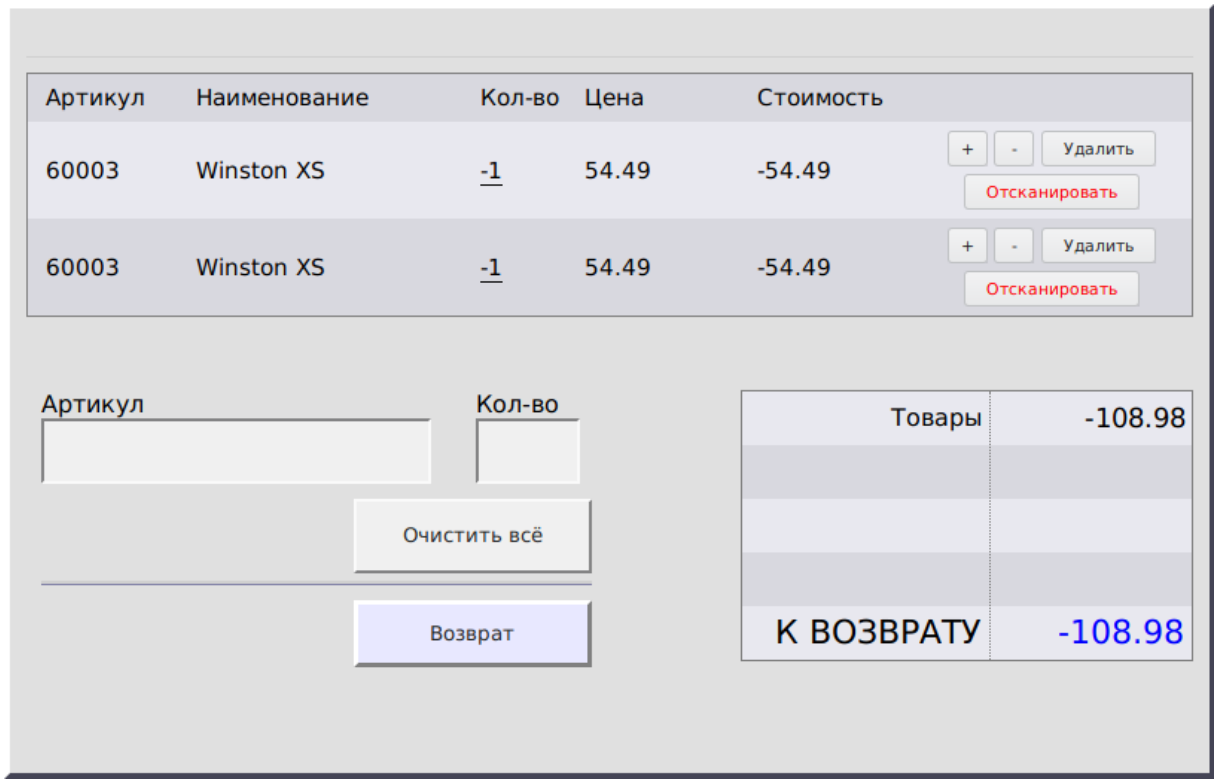

Рисунок 182: Возврат DataMatrix-товаров

После нажатия на кнопку *Отсканировать* будет выведено вспомогательное окно:

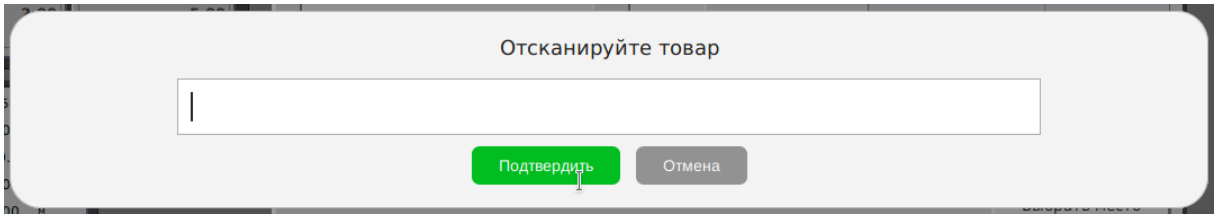

Рисунок 183: Окно для сканирования DataMatrix-товара

После появления окна нужно стандартным образом выполнить сканирование штрих-кода DataMatrix (специальную квадратную маркировку). Если ошибки не произошло, и код соответствует товару, то кнопка *Отсканировать* исчезнет из таблицы предварительного чека.

Когда в чеке не останется товаров, требующих сканировать DataMatrix-код, возврат можно завершить. Для этого нажмите на кнопку *Возврат*.

8.2 Возврат через терминал самообслуживания (ТСО)

Если на возврат выбран чек с товаром, приобретенным через терминал самообслуживания (ТСО) в торговом зале, то внизу виртуального чека вместо кнопки *Возврат* будет показана кнопка *Возврат ТСО*:

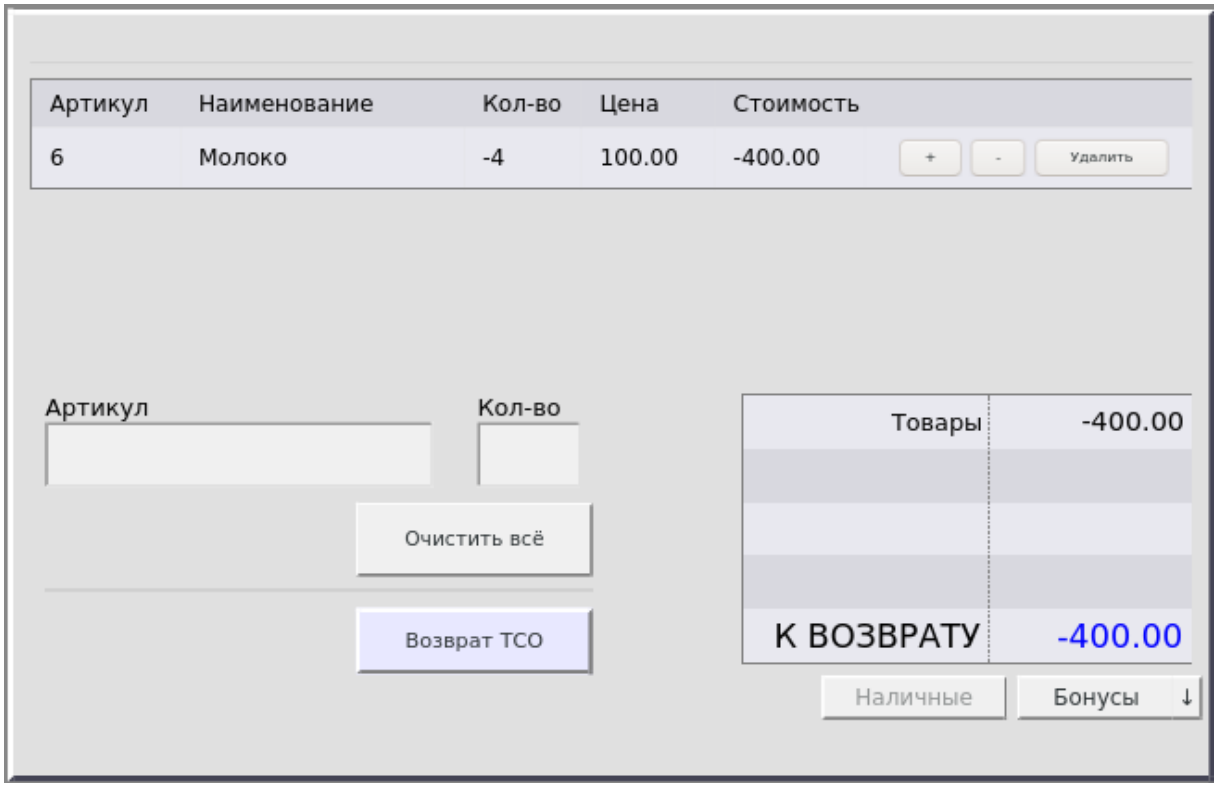

Рисунок 184: Возврат ТСО

Для штатного выполнения возврата таких товаров сначала оператору требуется нажать на *Возврат ТСО*. Система подготовит операцию дальнейшего возврата денежных средств на ТСО и распечатает чек со штрихкодом для клиента.

Далее с этим специальным чеком на возврат клиент возвращается к терминалу самообслуживания и следует инструкции на терминале.

8.3 Возврат без чека

Рабочее место оператора может быть настроено для проведения возврата товара без чека. В этом случае под списком чеков для возврата товаров присутствует кнопка *Выполнить возврат без чека*:

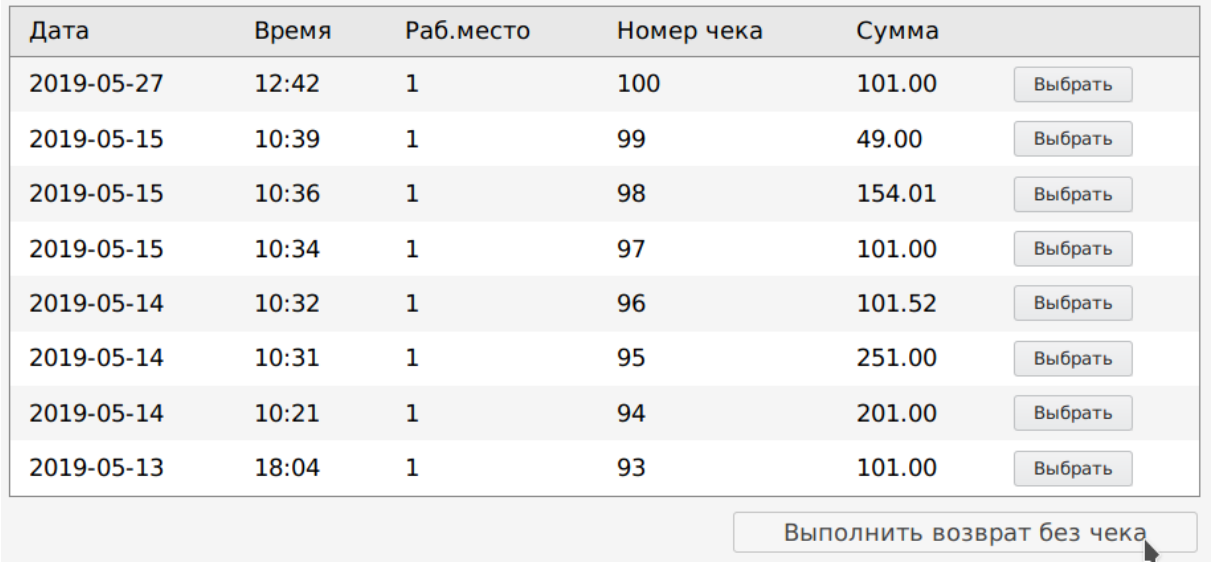

Рисунок 185: Возврат без чека

Нажатие на кнопку *Выполнить возврат без чека* открывает форму для ввода сведений о чеке продажи:

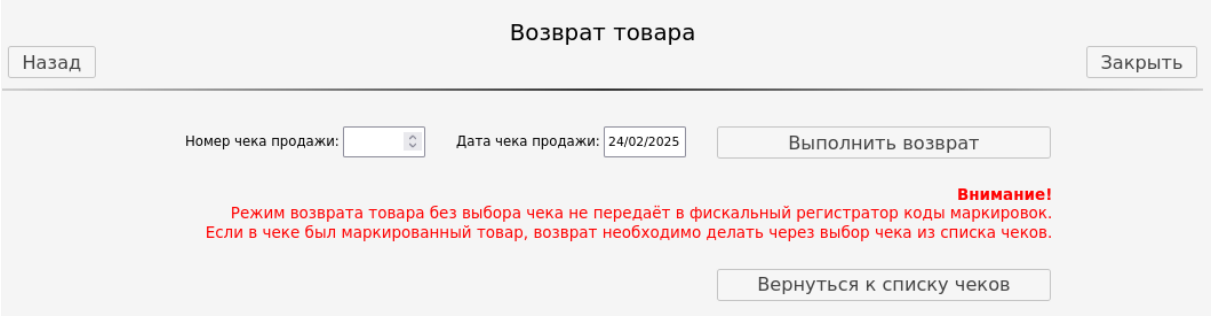

Рисунок 186: Возврат без чека, форма ввода сведений о чеке

На форме можно указать в соответствующих полях номер чека (*Номер чека продажи*) и дату совершения покупки (*Дата чека продажи*). Если поле *Номер чека продажи* оставить незаполненным, АСУТП присвоит порядковый номер автоматически.

Красная предупреждающая надпись напоминает оператору о недопустимости использовать механизм возврата без чека к номенклатурным позициям со штрих-кодом DataMatrix.

Кнопка *Вернуться к списку чеков* переключит на экран с таблицей чеков к возврату (кнопка *Назад* - вернет на страницу выбора).

Кнопка *Выполнить возврат* продолжит процедуру возврата с введенными параметрами воссоздаваемого чека. После ее нажатия оператор окажется на основном рабочем экране, панель с таблицей предварительного чека будет переведена в специальный режим набора чека на возврат (надпись *К ВОЗВРАТУ* будет выделена красным цветом). Пример такого состояния панели показан ниже:

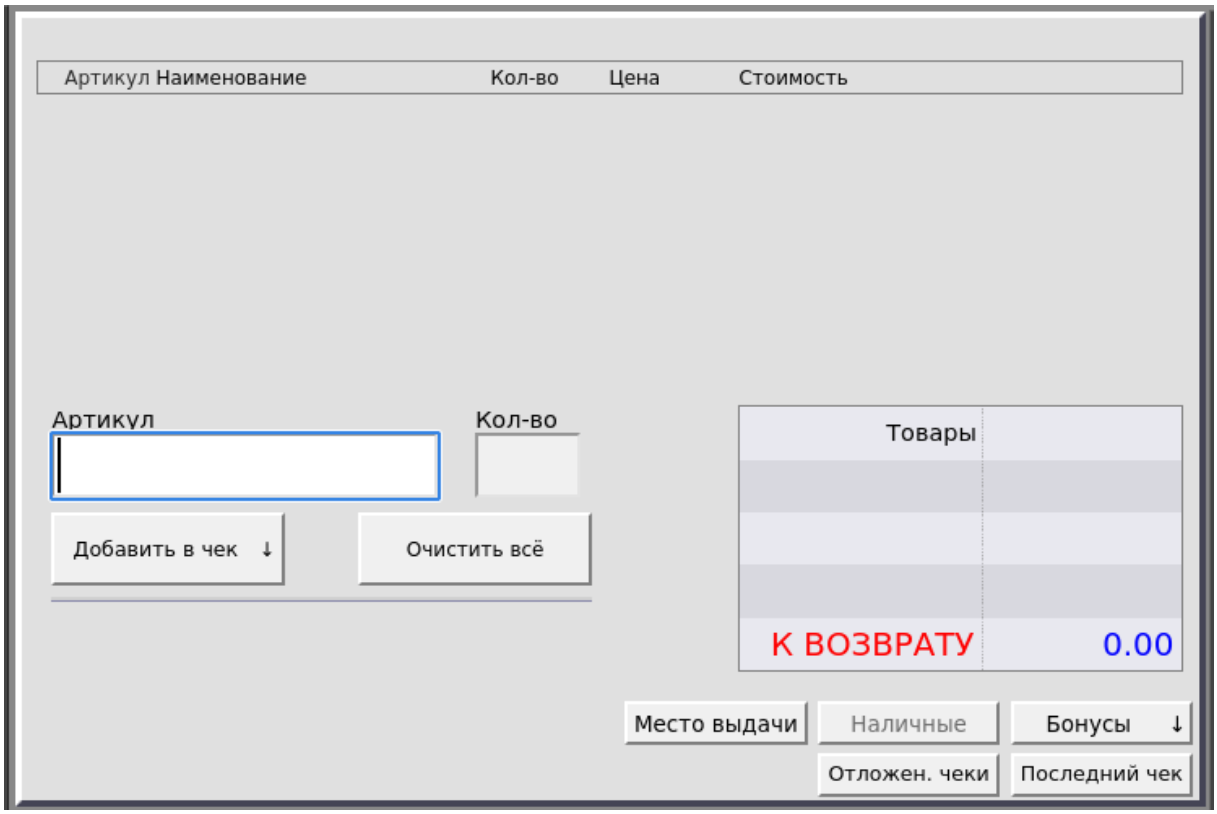

Рисунок 187: Возврат без чека, пустой предварительный чек

Оператор может добавлять товары в состав предварительного чека любыми ранее описанными способами.

Выйти из специального режима набора чека на возврат можно, нажав на кнопку *Очистить всё*. Также электронный чек перейдет в обычный режим, если в него добавить топливо (возврат без чека с топливом не предусмотрен). А также если загрузить каким-либо образом сохраненный чек (например, отложенный чек или заказ автокафе).

Товары при наборе чека на возврат отображаются с отрицательным количеством и суммой, т.к. подготавливается возврат.

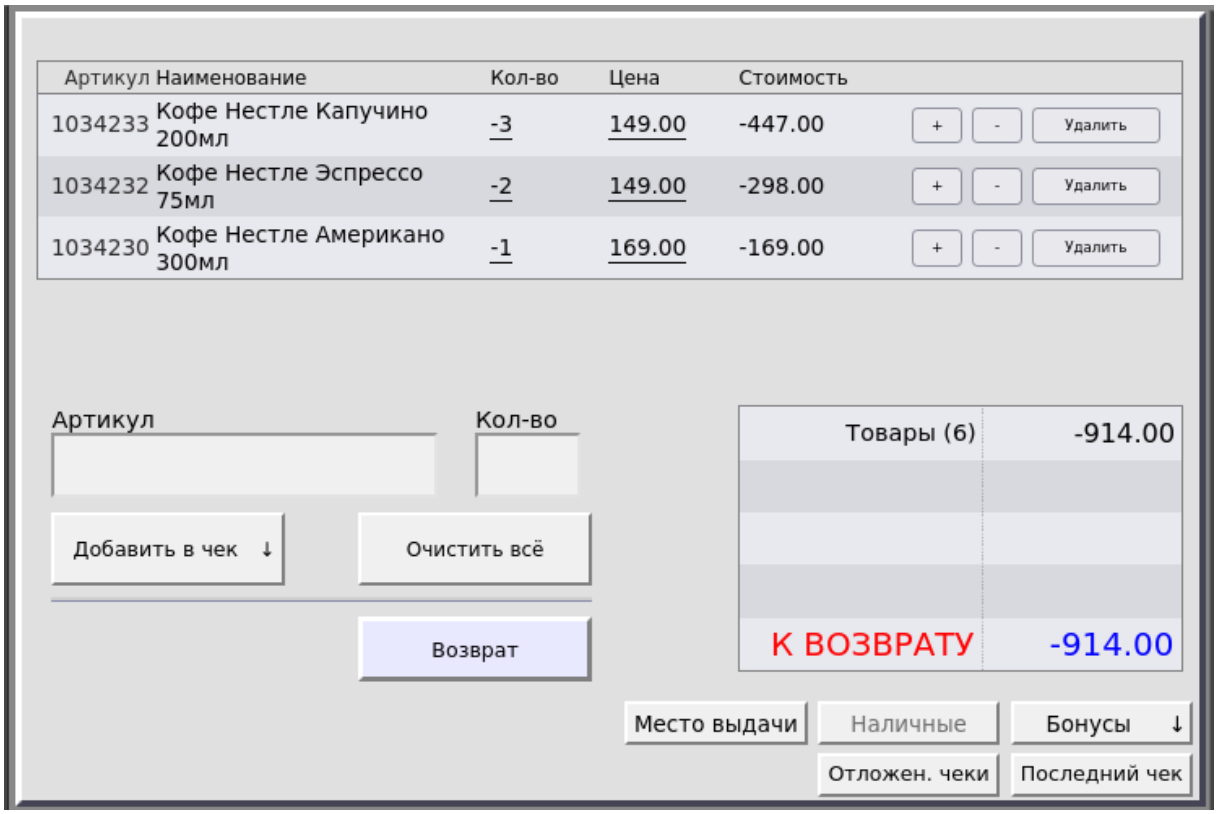

Рисунок 188: Возврат без чека, предварительный чек подготовлен

Когда набор чека на возврат завершен, нужно нажать на кнопку *Возврат*.

Далее оператору нужно составить уже проведенную оплату по подготовленному чеку. Предполагается, что оператор воссоздает утраченный по какой-либо причине чек, и перед началом операции возврата без чека есть информация о составе чека и использованных видах оплаты.

Появившееся после нажатия на кнопку *Возврат* окно в целом функционально повторяет окно оплаты сформированного чека:

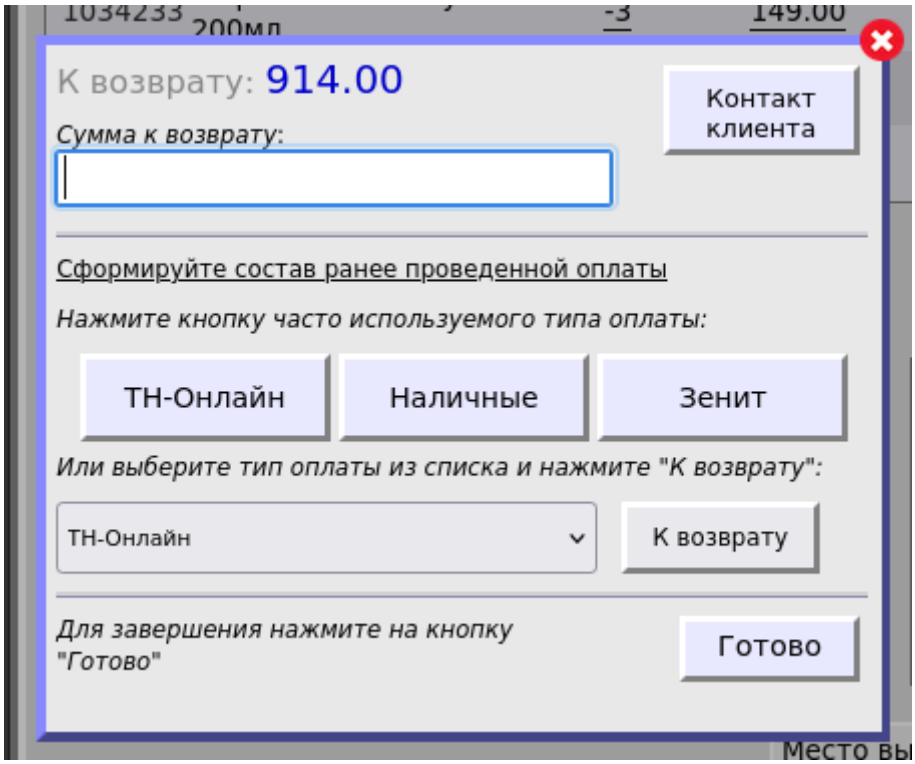

Рисунок 189: Способ (способы) оплаты для возврата без чека

Так, если возвращаемый товар ранее был оплачен только наличными, то надо нажать на кнопку *Наличные*. А если чек был смешанным, то нужно набрать полную сумму выбранными способами оплаты. При выборе способа оплаты внизу окна построчно фиксируется сделанный оператором выбор.

В примере ниже показан чек к возврату со смешанной оплатой (набраны три способа оплаты):

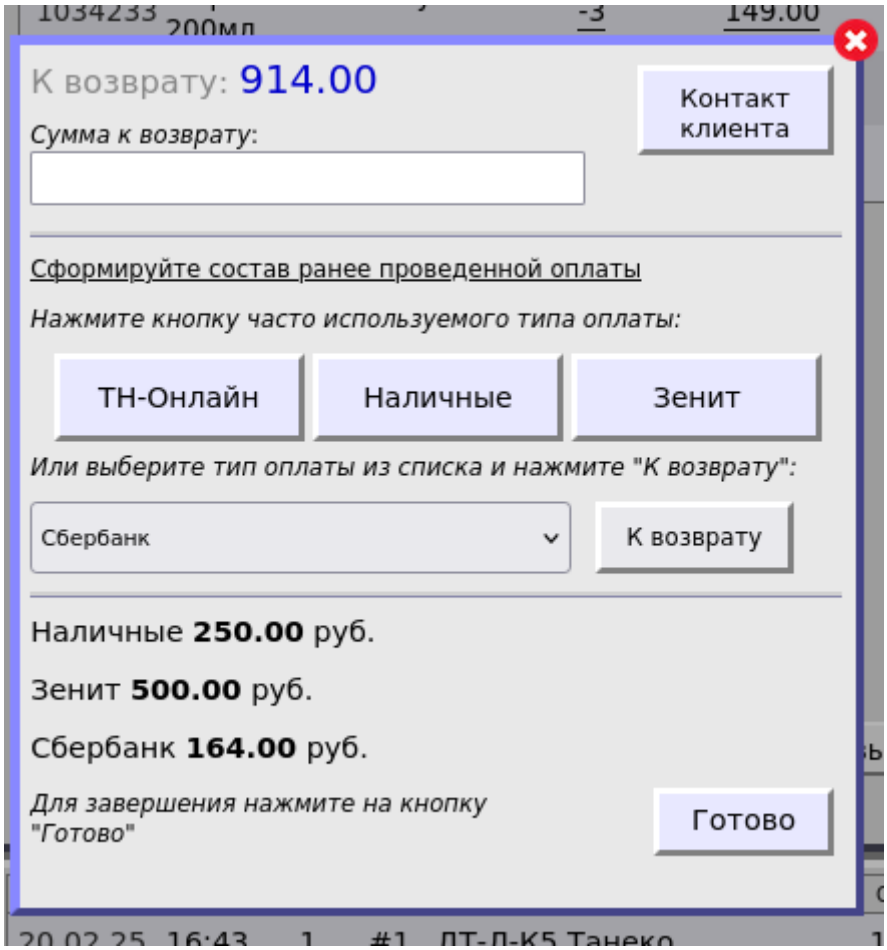

Рисунок 190: Три способа оплаты для возврата без чека

Если в составе оплаты была допущена ошибка, то окно можно закрыть и повторить составление ранее проведенной оплаты.

> Пожалуйста, обратите внимание, что на данном шаге формируется состав оплаты ранее уже оплаченного, но по какой-либо причине отсутствующего в системе чека. Фактической оплаты не происходит, предполагается, что она уже прошла ранее.

После того, как состав оплаты набран, надо нажать на кнопку *Готово*.

Если введены корректные данные, система покажет стандартное окно для возврата за оплаченные товары/услуги. Завершение операции проходит по общим правилам, описанным ранее.

9 Работа с резервуарами

Для работы с резервуарами перейдите в раздел «Топливо», воспользовавшись главным меню (верхним меню). После загрузки страницы оператору будет показано основное меню следующего вида:

Рисунок 191: Работа с резервуарами, основное меню

В данном меню доступны следующие операции с топливом в резервуарах:

- Прием топлива
- Прием топлива по ТТН
- Инвентаризация ГСМ
- Зачистка ГСМ
- Мониторинг АСИ
- Перемещение внутри АЗС
- Перемещение между АЗС
- Переключение резервуаров у ТРК
- Состояние резервуаров

Далее каждая операция будет рассмотрена по отдельности.

9.1 Прием топлива

Для приема топлива выберите в меню *Топливо* пункт *Прием топлива*, затем — выберите нужный резервуар.

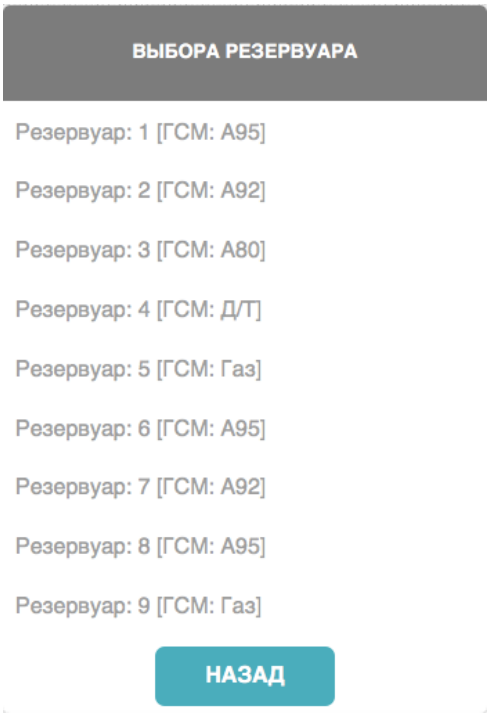

Рисунок 192: Выбор резервуара

Для приема топлива только на основании товарно-транспортной накладной (ТТН) необходимо выбрать её из списка одинарным кликом мыши:

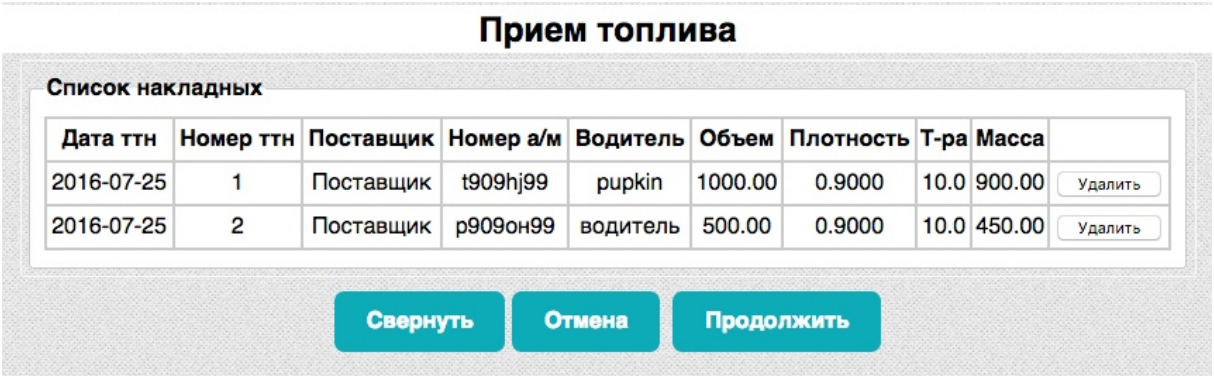

Рисунок 193: Список накладных

Если необходимости в выборе ТТН нет, то можно сразу нажать кнопку *Продолжить*. Если ТТН ошибочная, то её можно удалить, нажав на кнопку *Удалить*. После выбора ТТН или нажатия на кнопку *Продолжить* система выдаст окно ввода данных товарно-транспортной накладной:

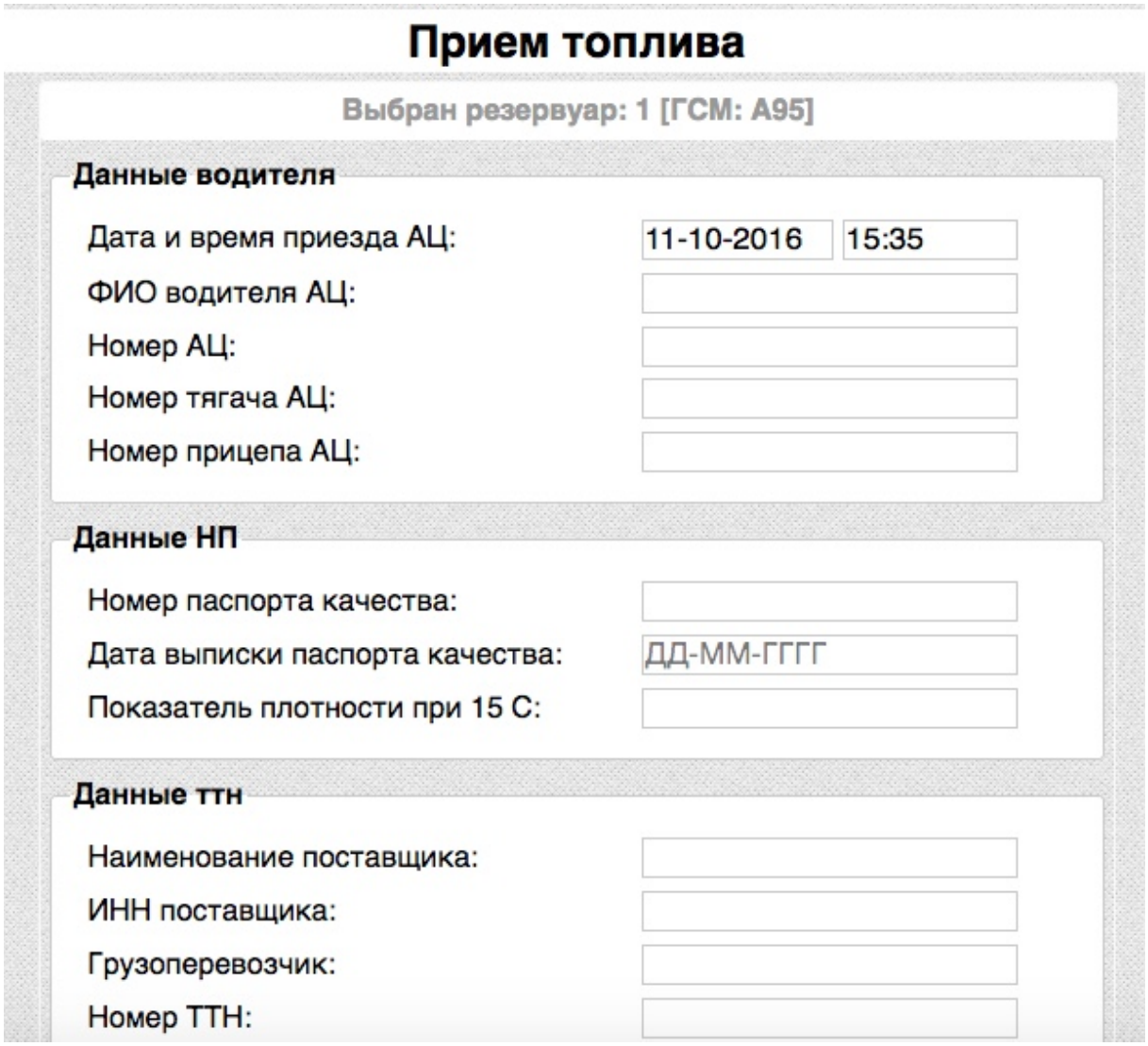

Рисунок 194: Ввод данных ТТН, верхняя часть

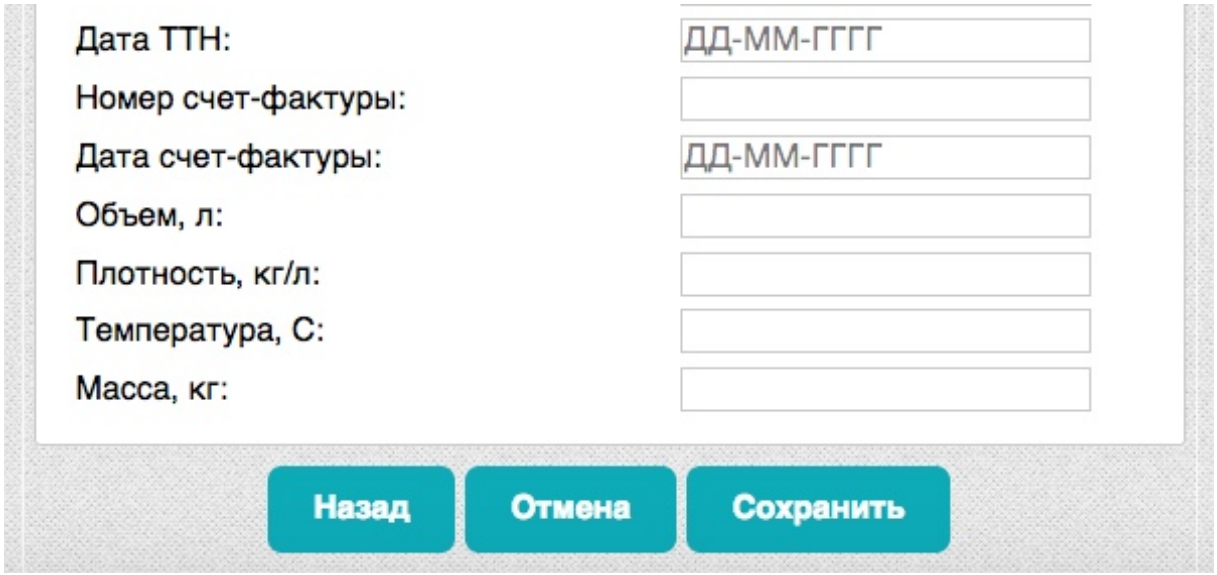

Рисунок 195: Ввод данных ТТН, нижняя часть

В графах *ФИО водителя АЦ*, *Номер АЦ*, *Номер тягача АЦ* и *Номер прицепа АЦ*, *Номер паспорта качества*, *Грузоперевозчик*, *Номер ТТН*, *Номер счет-фактуры* можно вводить произвольный текст.

В графе *Дата и время приезда АЦ* поля автоматически заполняются текущей датой и временем.

Графы *Дата выписки паспорта качества*, *Дата ТТН*, *Дата счет-фактуры* можно вводить только дату в формате ***ДД-ММ-ГГГГ***. Если значения будут некорректными, на экране будет показана ошибка:

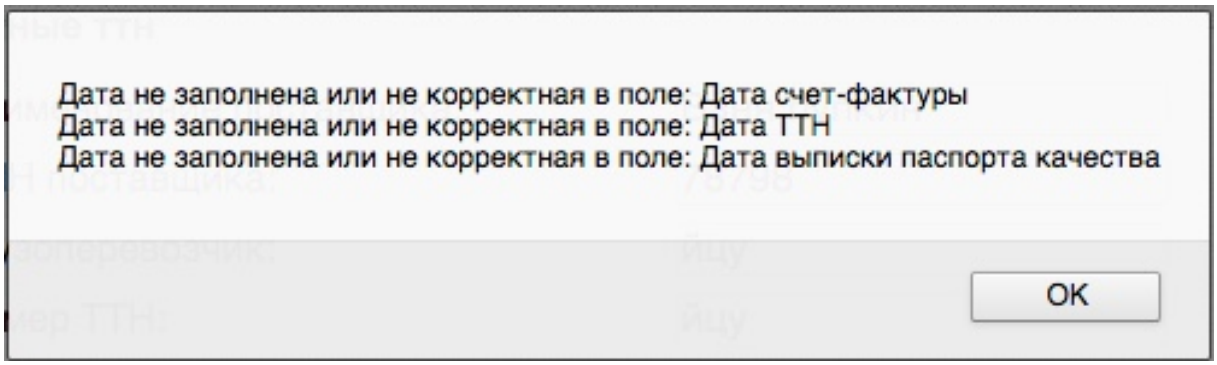

Рисунок 196: Ошибка ввода данных ТТН, вариант 1

В графах *Показатель плотности при 15 С*, *Объем*, *Плотность*, *Температура* и *Масса*, можно вводить только цифры. Значения объема и массы должны быть больше нуля. Если значения будут некорректными, на экране будет показана ошибка:

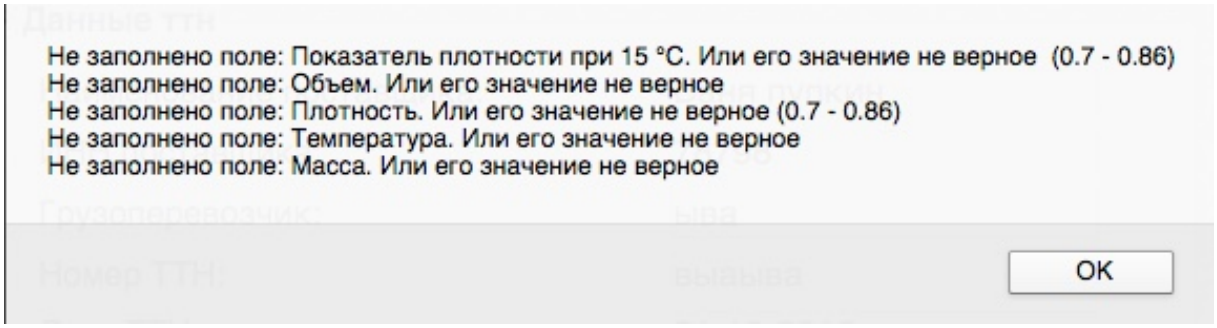

Рисунок 197: Ошибка ввода данных ТТН, вариант 2

Когда все данные введены, необходимо нажать кнопку *Сохранить*. Если все поля таблицы заполнены, на экран выдается окно для подтверждения введенных данных:

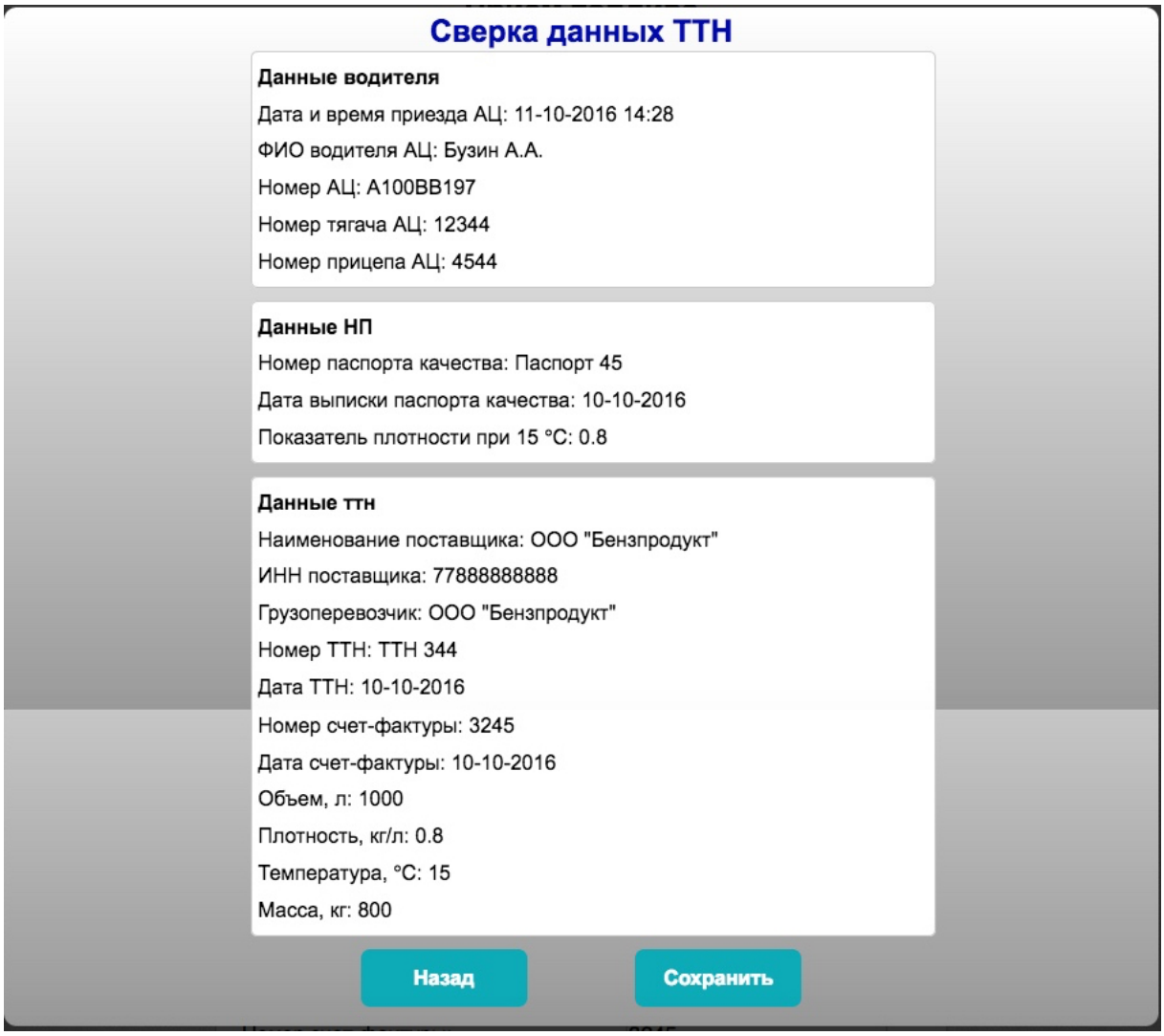

Рисунок 198: Подтверждение ввода данных ТТН

Для отказа от подтверждения и возврата к редактированию таблицы следует нажать мышью кнопку *Назад*. Для подтверждения следует нажать мышью кнопку *Сохранить*.

После ввода данных ТТН необходимо ввести данные резервуара и автоцистерны. На экран будет выдан запрос ввода остатка в резервуаре перед сливом, раздел *Данные ручных замеров перед сливом*:

Рисунок 199: Данные ручных замеров перед сливом

Если к системе подключен уровнемер, окно будет заполнено актуальными данными, полученными от уровнемера. Иначе, если уровнемер не подключен или передает не все необходимые данные, таблицу следует заполнить вручную.

Даже если таблица заполнена данными, полученными от уровнемера, оператор все равно может скорректировать эти данные вручную. При этом в базе данных будут сохранены как начальные данные, полученные от уровнемера, так и данные, введенные оператором.

Во всех графах можно вводить только цифры. Поле *Масса* редактированию не подлежит — масса вычисляется автоматически умножением введенного объема на плотность.

В разделе *Данные измерения в АЦ* вводятся данные автоцистерны:

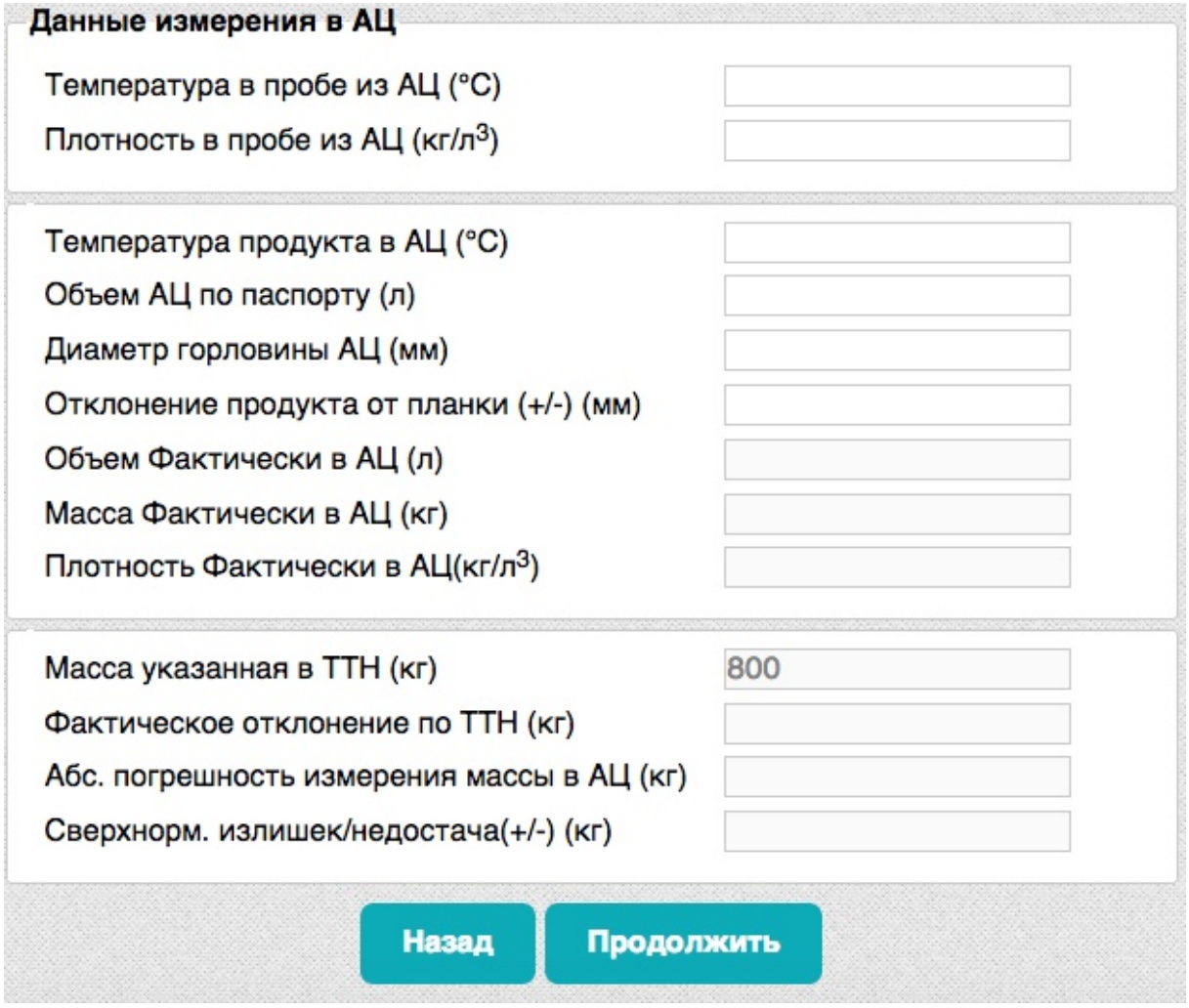

Рисунок 200: Данные измерения в АЦ

Поля, подсвеченные серым, не редактируются, они заполняются автоматически после ввода всех данных автоцистерны. Все поля обязательны для заполнения. После нажатия на кнопку система выдаст окно подтверждения введенных данных. Если какое-то поле введено некорректно, будет показана ошибка:

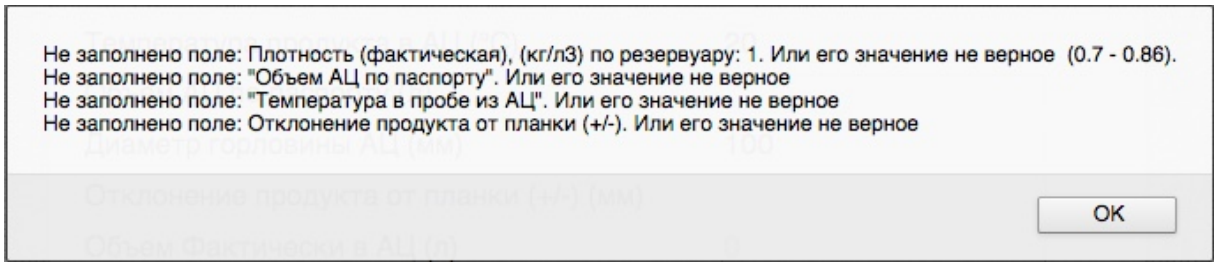

Рисунок 201: Ошибка во введенных данных

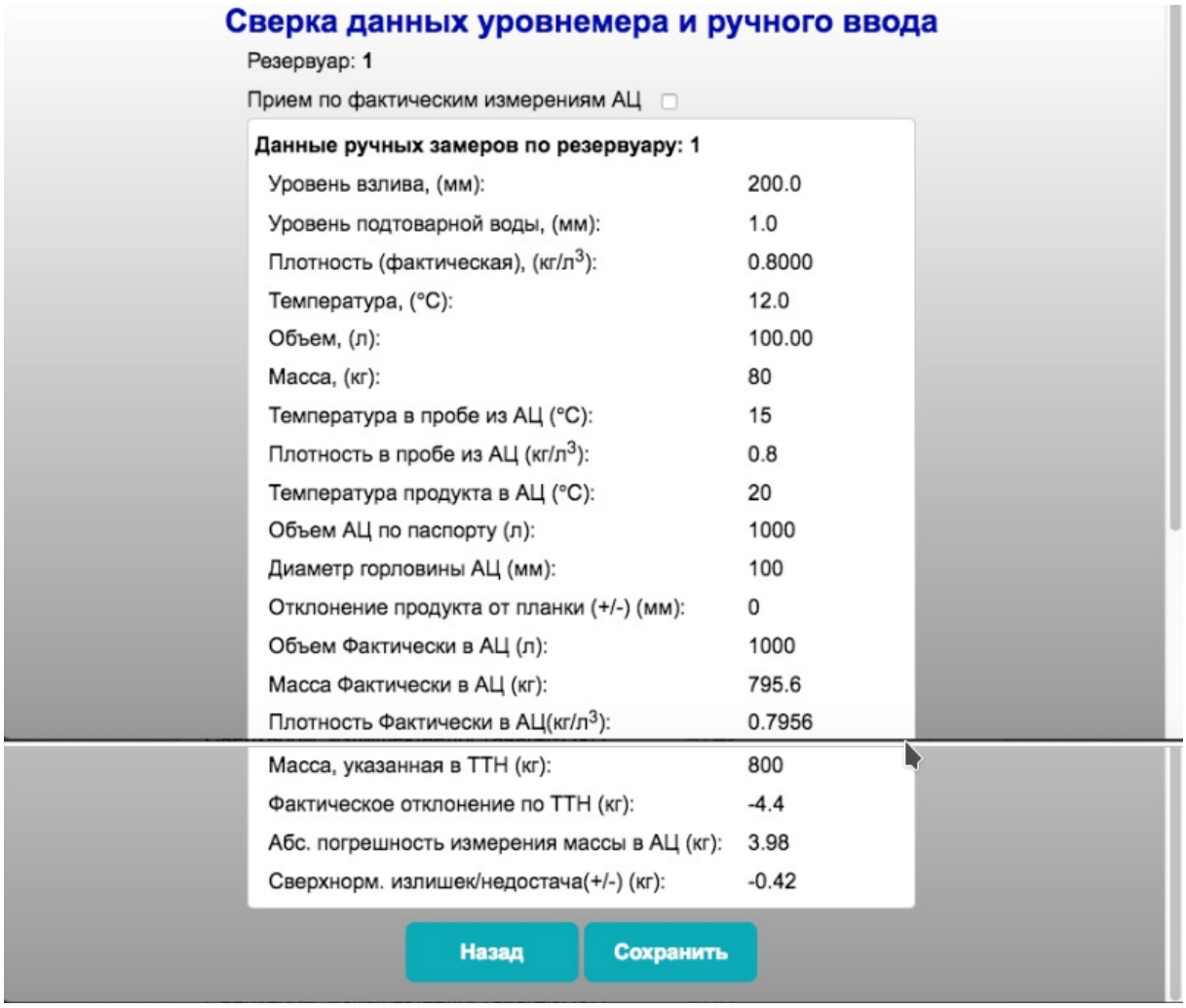

Рисунок 202: Сверка данных уровнемера и ручного ввода

В случае, если данные ТТН и данные АЦ расходятся, в окне подтверждения будет отображаться признак *Прием по фактическим измерениям АЦ*. Если этот признак не установлен, то система предложит выбрать имя пользователя и ввести пароль для подтверждения операции. При вводе неправильного пароля системы выдаст ошибку:

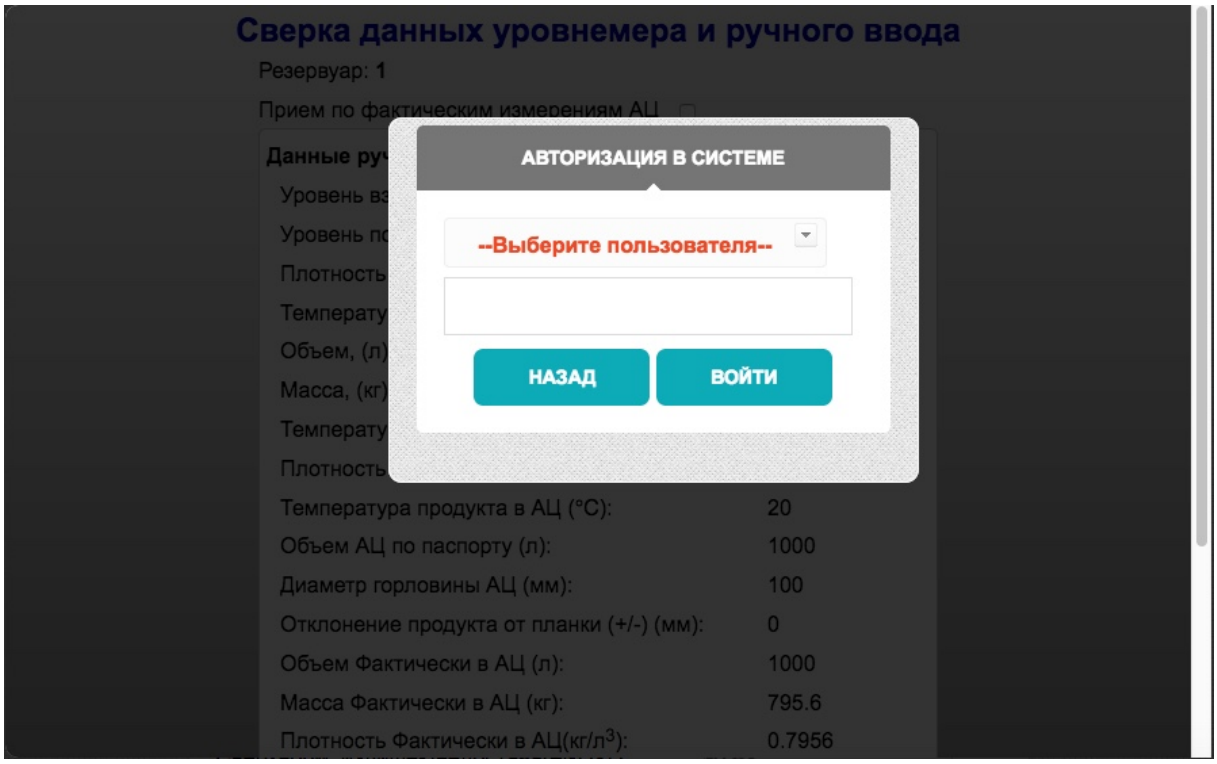

Рисунок 203: Авторизация пользователя

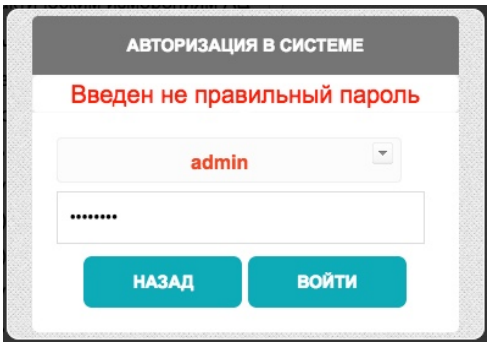

Рисунок 204: Авторизация пользователя, ошибка в пароле

Если же в окне не отображается поле *Прием по фактическим измерениям АЦ*, АСУТП будет осуществлять прием топлива по данным ТТН. Соответственно, вводить имя пользователя и пароль нет необходимости.

В случае ввода ошибочных данных можно закрыть окно и проверить корректность ввода данных, нажав кнопку *Назад*. Если же все данные введены правильно, можно нажать кнопку *Сохранить*. После сохранения данных в систему, будет показано окно подтверждения:

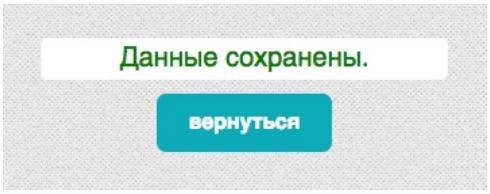

Рисунок 205: Успешное завершение операции

9.1.1 Завершение слива в резервуар

Для завершения слива в резервуар необходимо выбрать резервуар, в который уже начат слив топлива. В окне выбора резервуара будет высвечиваться подсказка, какой в данный момент резервуар занят, и какой именно операцией:

Рисунок 206: Выбор резервуара

После выбора резервуара система предложить варианты действий: * Отменить слив; * Завершить слив; * Продолжить слив в другой резервуар (только если на АЗС имеется резервуар с аналогичным сортом топлива, в противном случае кнопка *Продолжить слив в другой резервуар* будет недоступна); * Продолжить слив на другой АЗС.

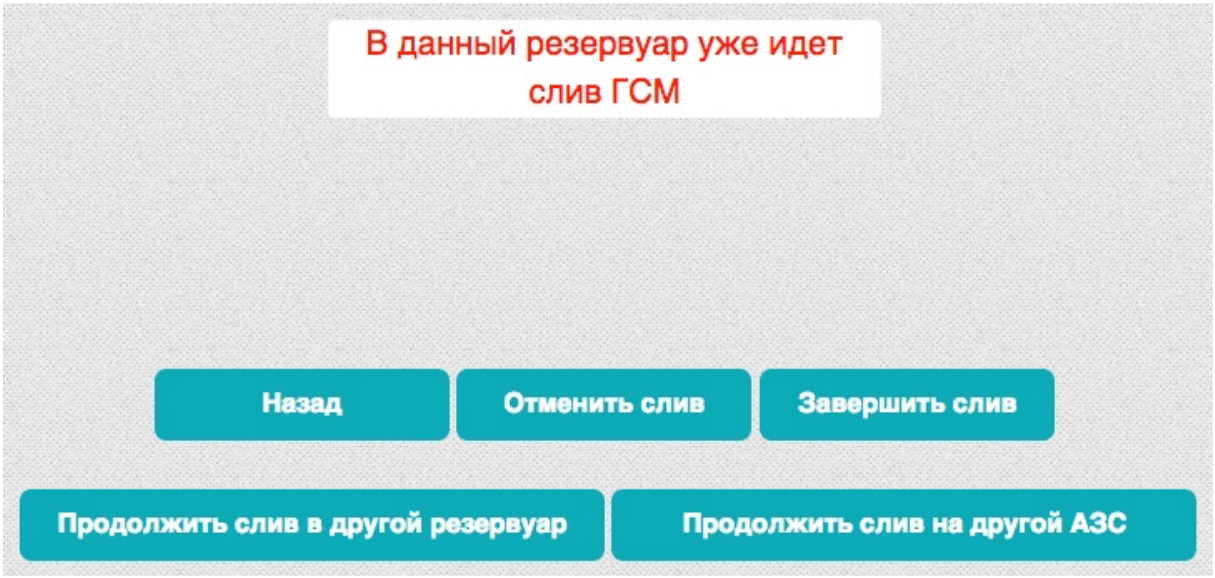

Рисунок 207: Продолжить слив в другой резервуар

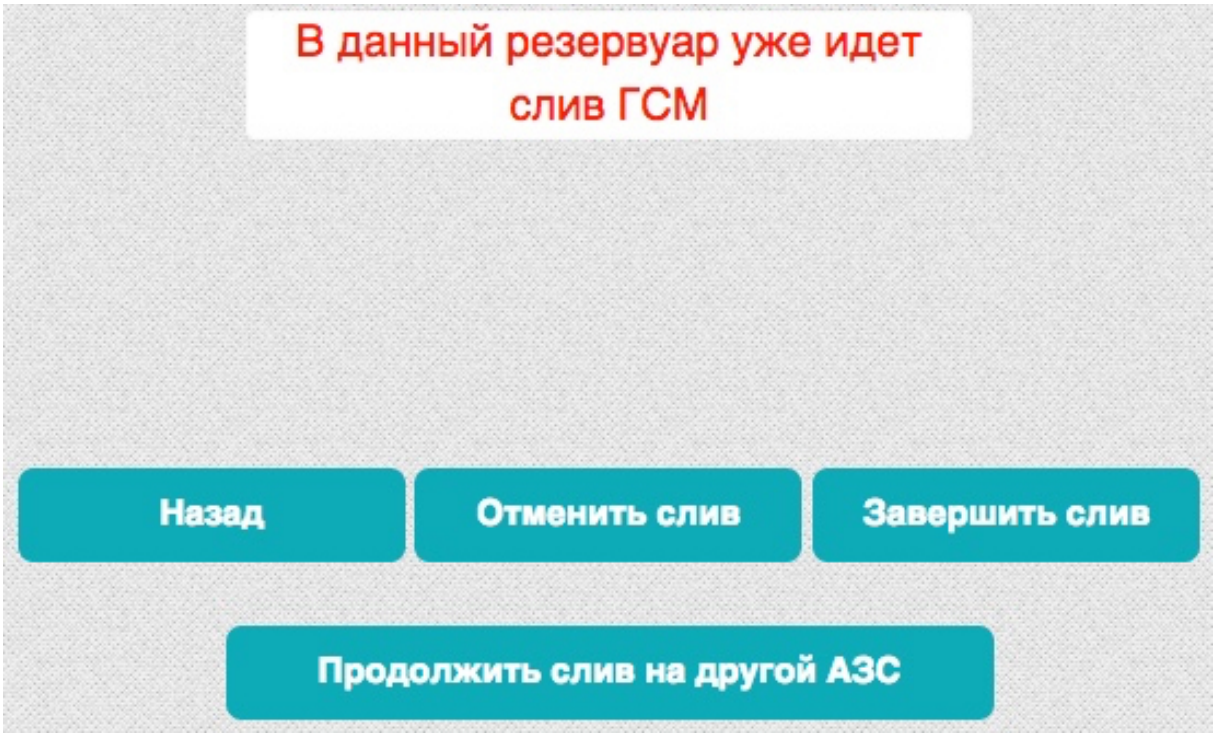

Рисунок 208: Отсутствует кнопка Продолжить слив в другой резервуар

После нажатия на кнопку *Завершить слив* будет выдан запрос на ввод данных резервуара, куда производился слив топлива. А также будет направлен запрос на ввод даты и времи отъезда АЦ в графе *Дата и время отъезда АЦ*.

Если выбрать поле с датой, то откроется окно с календарем, где можно выбрать дату:

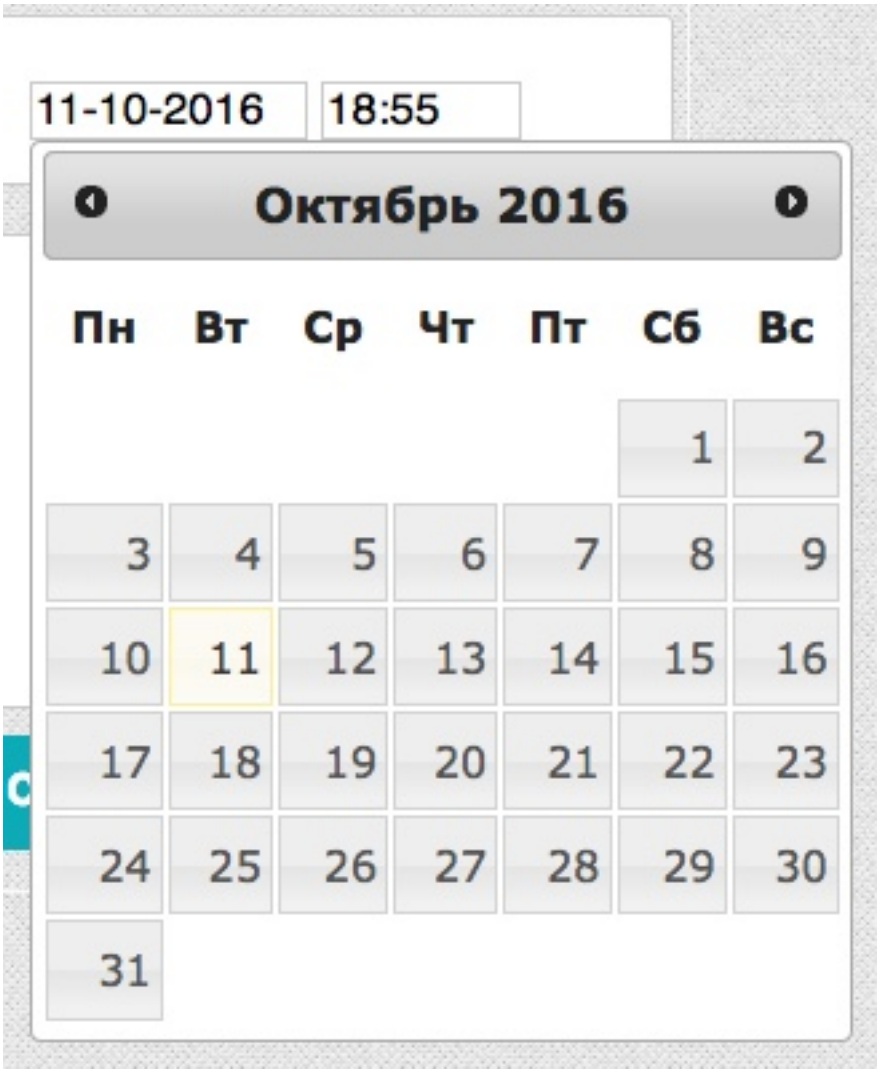

Рисунок 209: Календарь для ввода даты

В графе *Данные ручных замеров после слива* есть таблица для заполнения данными уровнемера или ручными измерениями. Если к системе подключен уровнемер, окно будет заполнено актуальными данными, полученными от уровнемера. Иначе, если уровнемер не подключен или передает не все необходимые данные, таблицу следует заполнить вручную.

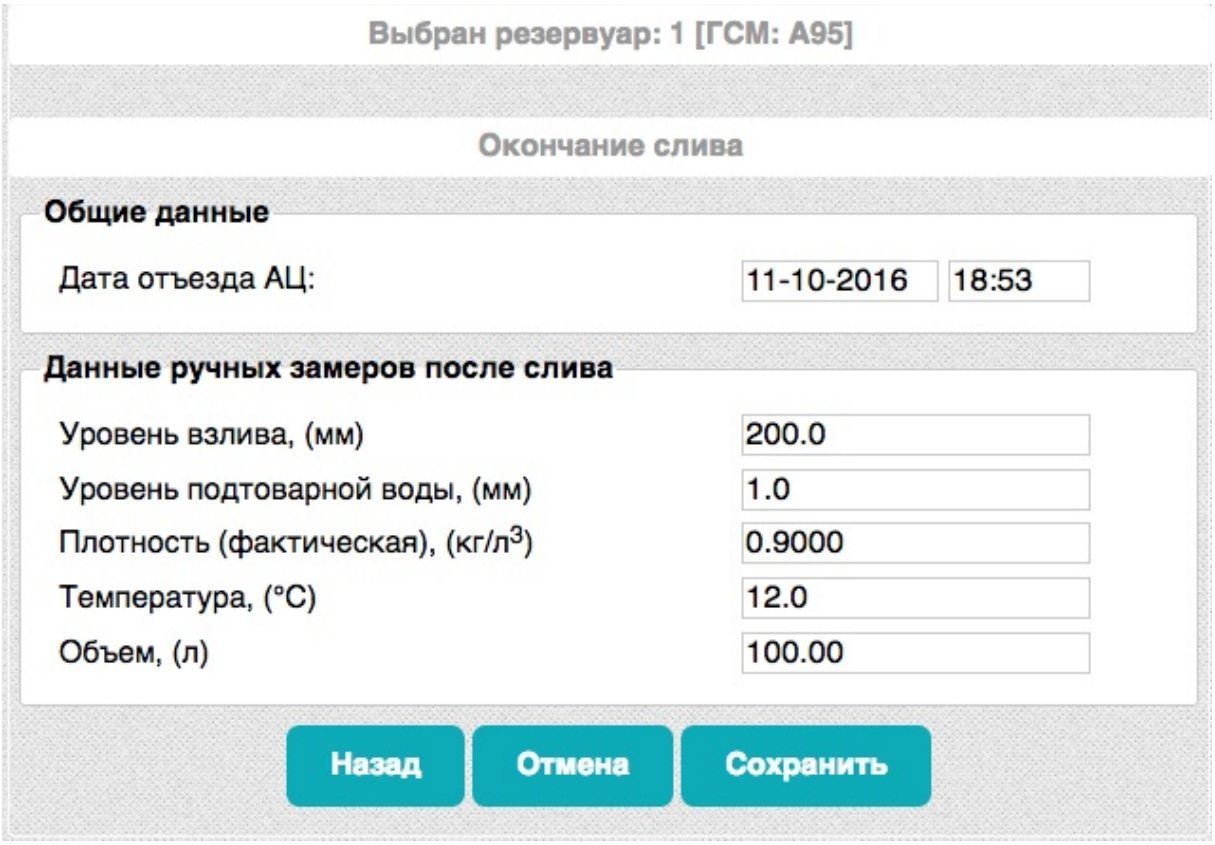

Рисунок 210: Ввод данных резервуара

Даже если таблица заполнена данными, полученными от уровнемера, оператор все равно может скорректировать эти данные вручную. При этом в базе данных будут сохранены как начальные данные, полученные от уровнемера, так и данные, введенные оператором.

Во всех графах можно вводить только цифры. Поле *Масса редактированию не подлежит — масса вычисляется умножением введенного объема на плотность.

После заполнения полей и нажатия на кнопку *Сохранить* будет показано окно подтверждения:

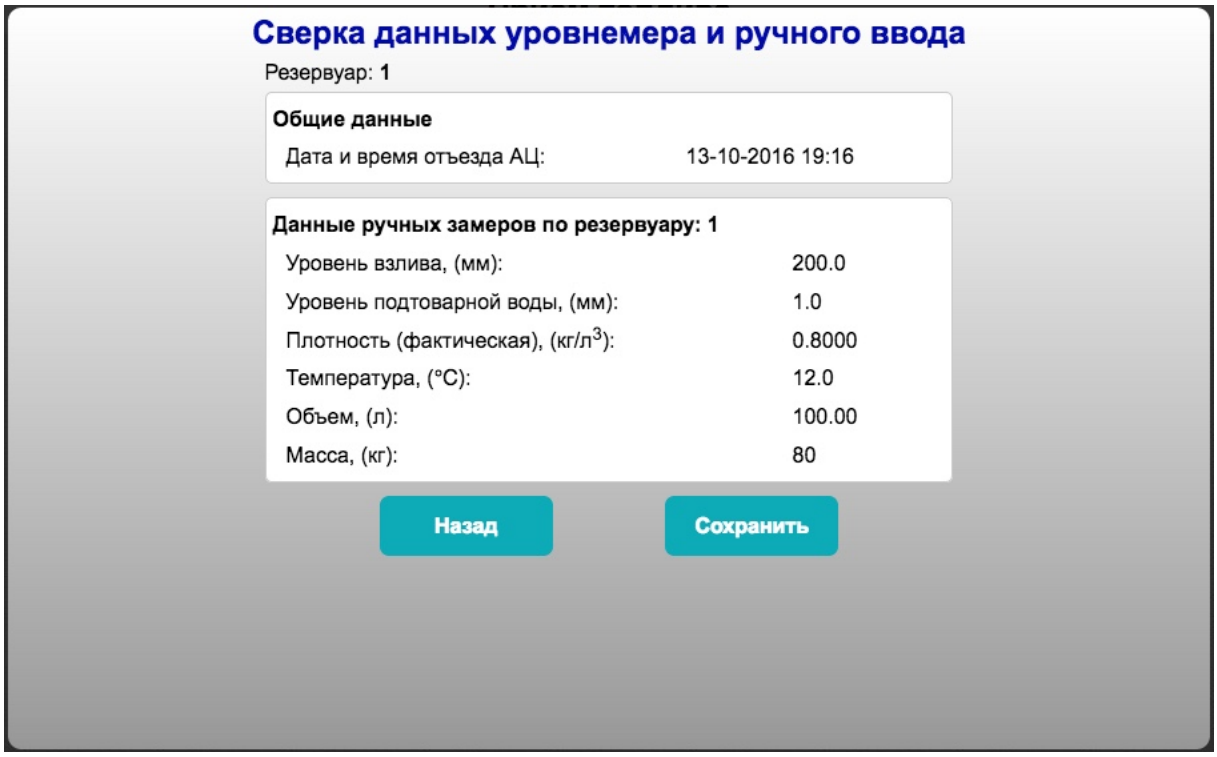

Рисунок 211: Окно подтверждения

Нужно еще раз сверить данные и, если все правильно, нажать кнопку *Сохранить*. После сохранения данных в систему, будет показано окно, подтверждающее корректное завершение операции:

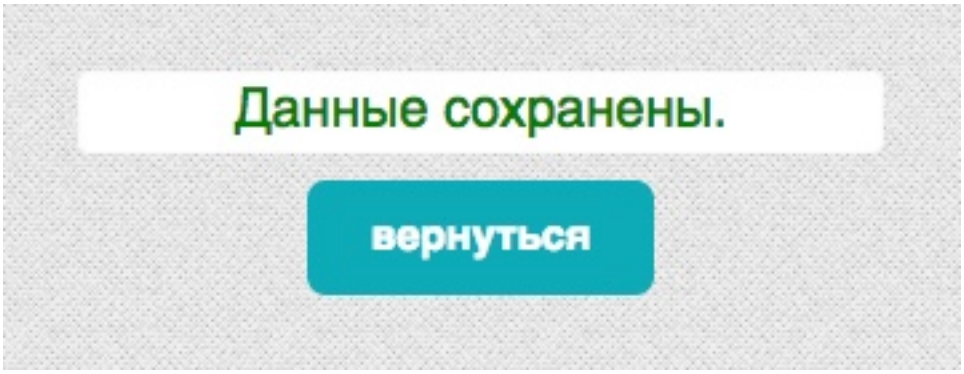

Рисунок 212: Подтверждение корректного завершения операции

9.1.2 Завершение слива в другой резервуар

Для завершения слива в другой резервуар необходимо нажать кнопку *Продолжить слив в другой резервуар*. После нажатия на кнопку АСУТП отобразит список резервуаров, которые можно использовать для продолжения слива топлива:

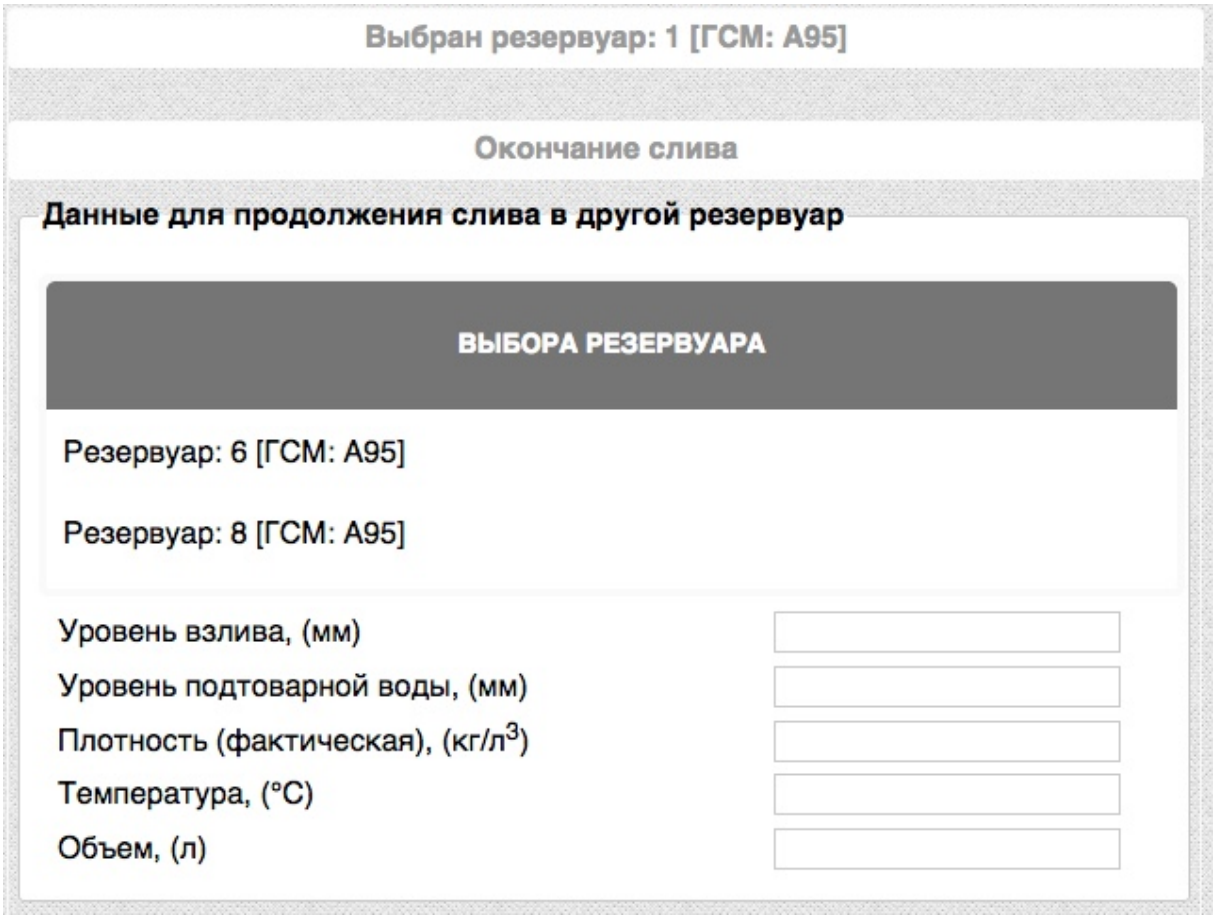

Рисунок 213: Выбор резервуара для слива

После выбора резервуара поля по выбранному резервуару будут заполнены автоматически, если к системе подключен уровнемер. Иначе, если уровнемер не подключен или передает не все необходимые данные, таблицу следует заполнить вручную.

Даже если таблица заполнена данными, полученными от уровнемера, оператор все равно может скорректировать эти данные вручную. При этом в базе данных будут сохранены как начальные данные, полученные от уровнемера, так и данные, введенные оператором:

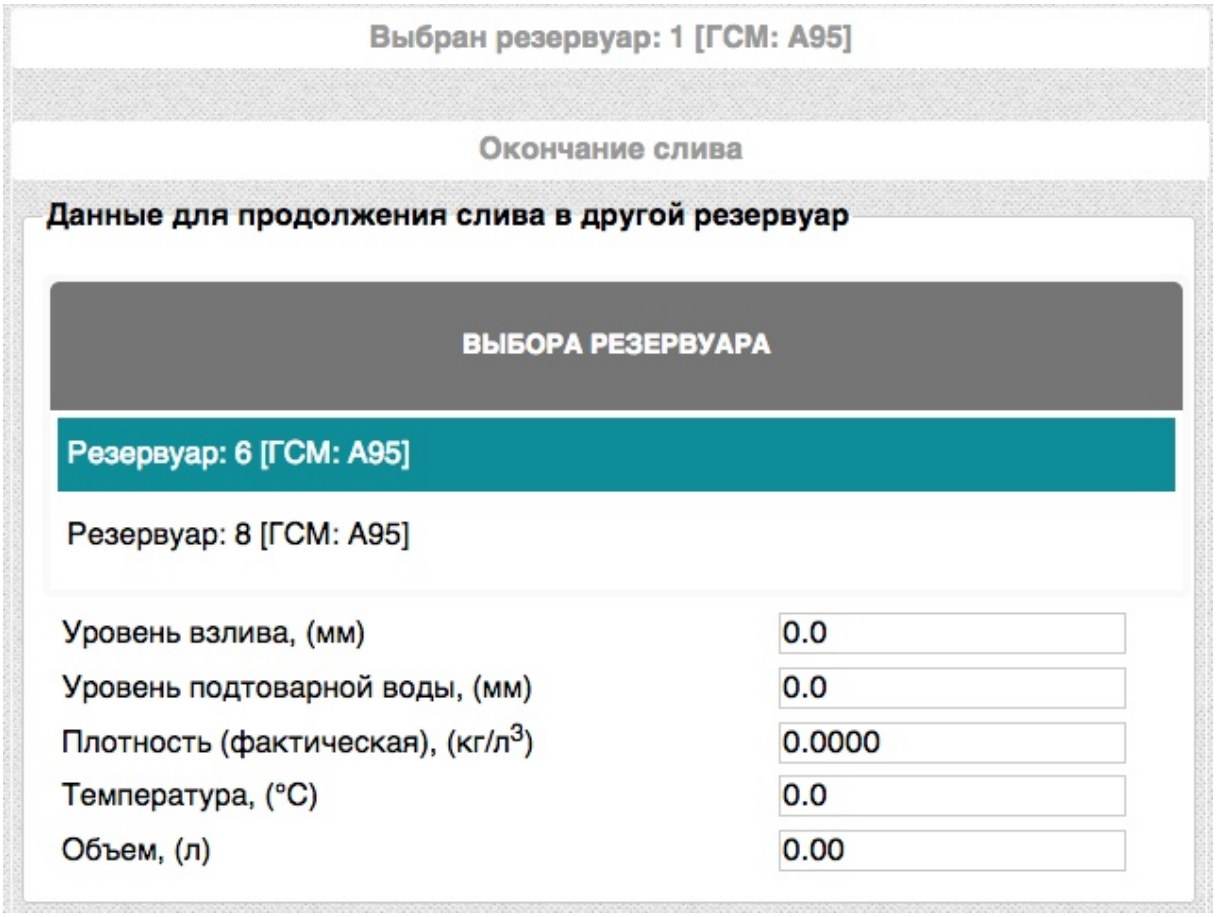

Рисунок 214: Заполнение сведений по резервуару

В разделах *Общие данные* и *Данные ручных замеров после слива резервуара* также заполняются данные текущего резервуара, в который производился слив топлива.

Если к системе подключен уровнемер, окно будет заполнено актуальными данными, полученными от уровнемера. Иначе, если уровнемер не подключен или передает не все необходимые данные, таблицу следует заполнить вручную.

Даже если таблица заполнена данными, полученными от уровнемера, оператор все равно может скорректировать эти данные вручную. При этом в базе данных будут сохранены как начальные данные, полученные от уровнемера, так и данные, введенные оператором.

Во всех графах можно вводить только цифры.

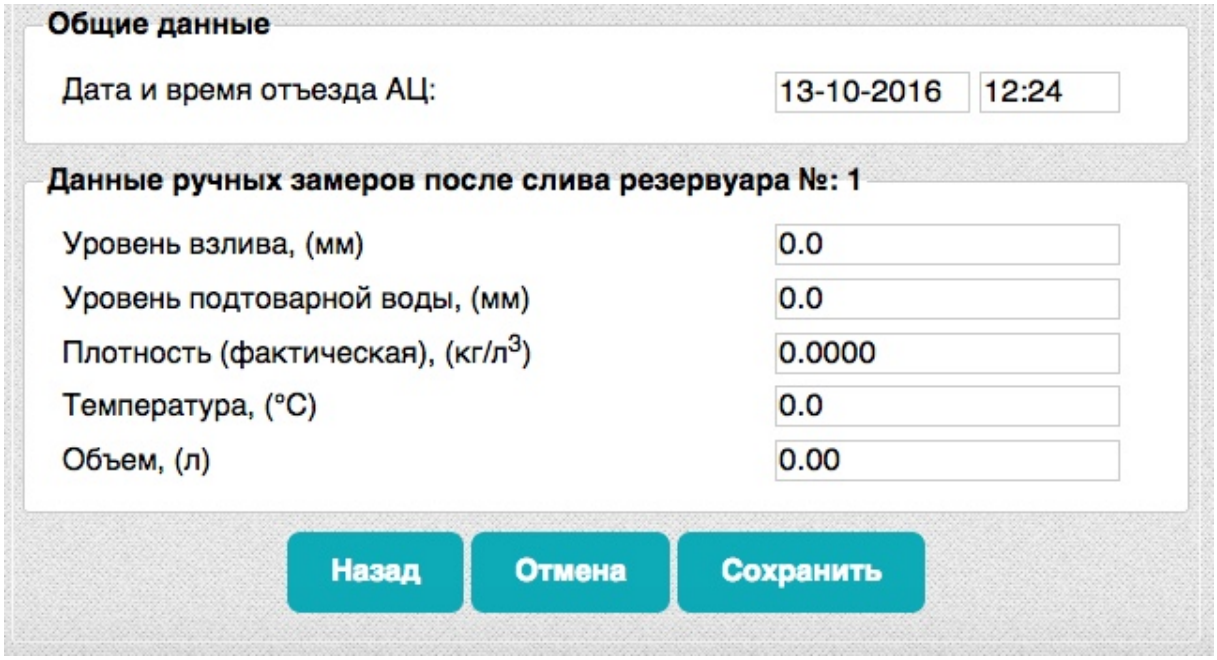

Рисунок 215: Заполнение сведений по резервуару после слива

Также необходимо ввести дату и время отъезда АЦ в графе *Дата и время отъезда АЦ*. Если выбрать поле с датой, то откроется окно с календарем где можно выбрать нужную дату:

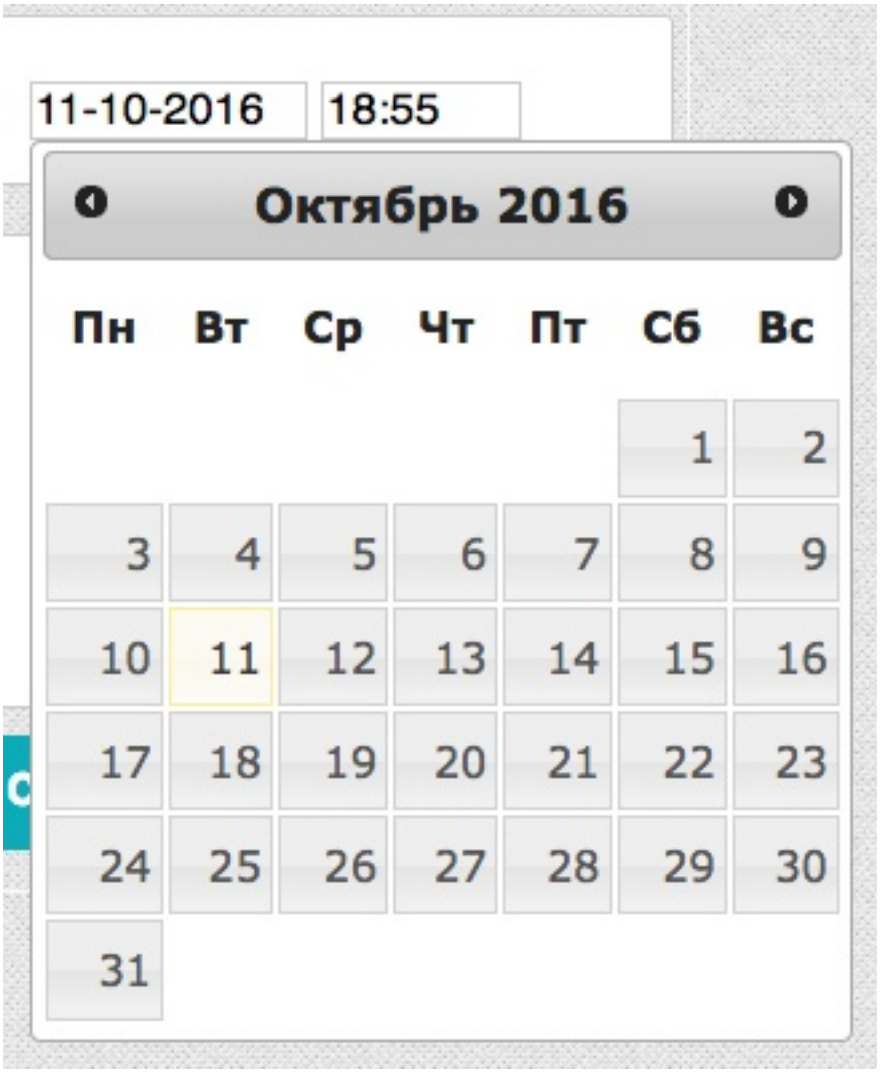

Рисунок 216: Календарь для ввода даты

После заполнения полей и нажатия на кнопку *Сохранить* система выдаст окно подтверждения, в котором можно еще раз сверить данные и, если все правильно, нажать кнопку *Сохранить*:

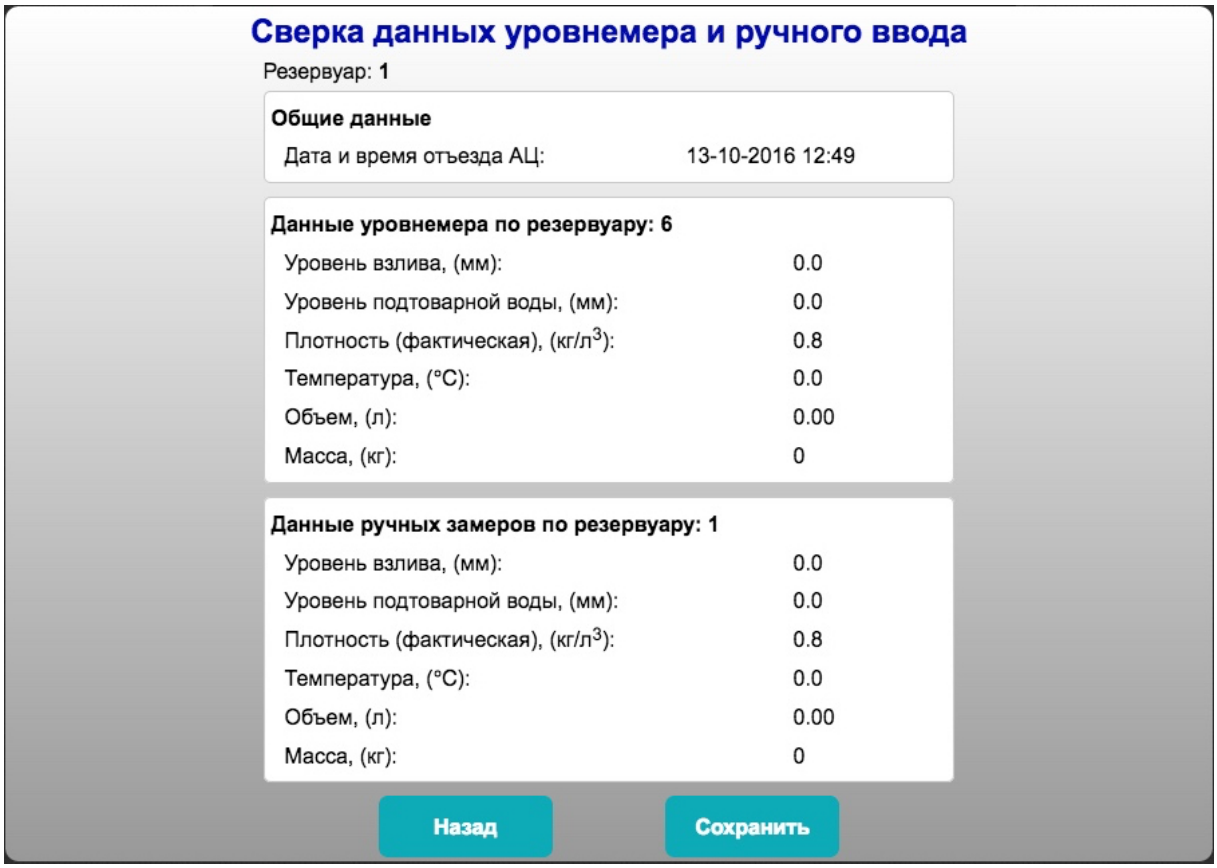

Рисунок 217: Сверка введенных данных

После сохранения данных в систему, будет показано окно:

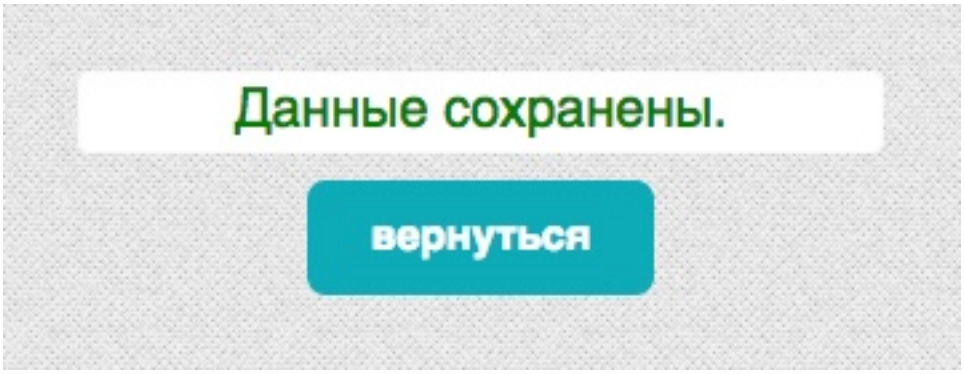

Рисунок 218: Успешное завершение операции

9.1.3 Завершение слива на другую АЗС

Для завершения слива на другую АЗС необходимо нажать кнопку *Продолжить слив на другой АЗС*. После нажатия на необходимо будет ввести номер АЗС, на которую будет продолжен слив с текущей АЦ. Также необходимо ввести дату и время отъезда АЦ в графе *Дата и время отъезда АЦ*. Если выбрать поле с датой, то откроется окно с календарем где можно указать дату.

В графах *Данные ручных замеров после слива резервуара* также заполняются данные текущего резервуара, в который производился слив топлива.

Если к системе подключен уровнемер, окно будет заполнено актуальными данными,

полученными от уровнемера. Иначе, если уровнемер не подключен или передает не все необходимые данные, таблицу следует заполнить вручную.

Даже если таблица заполнена данными, полученными от уровнемера, оператор все равно может скорректировать эти данные вручную. При этом в базе данных будут сохранены как начальные данные, полученные от уровнемера, так и данные, введенные оператором.

Во всех графах можно вводить только цифры.

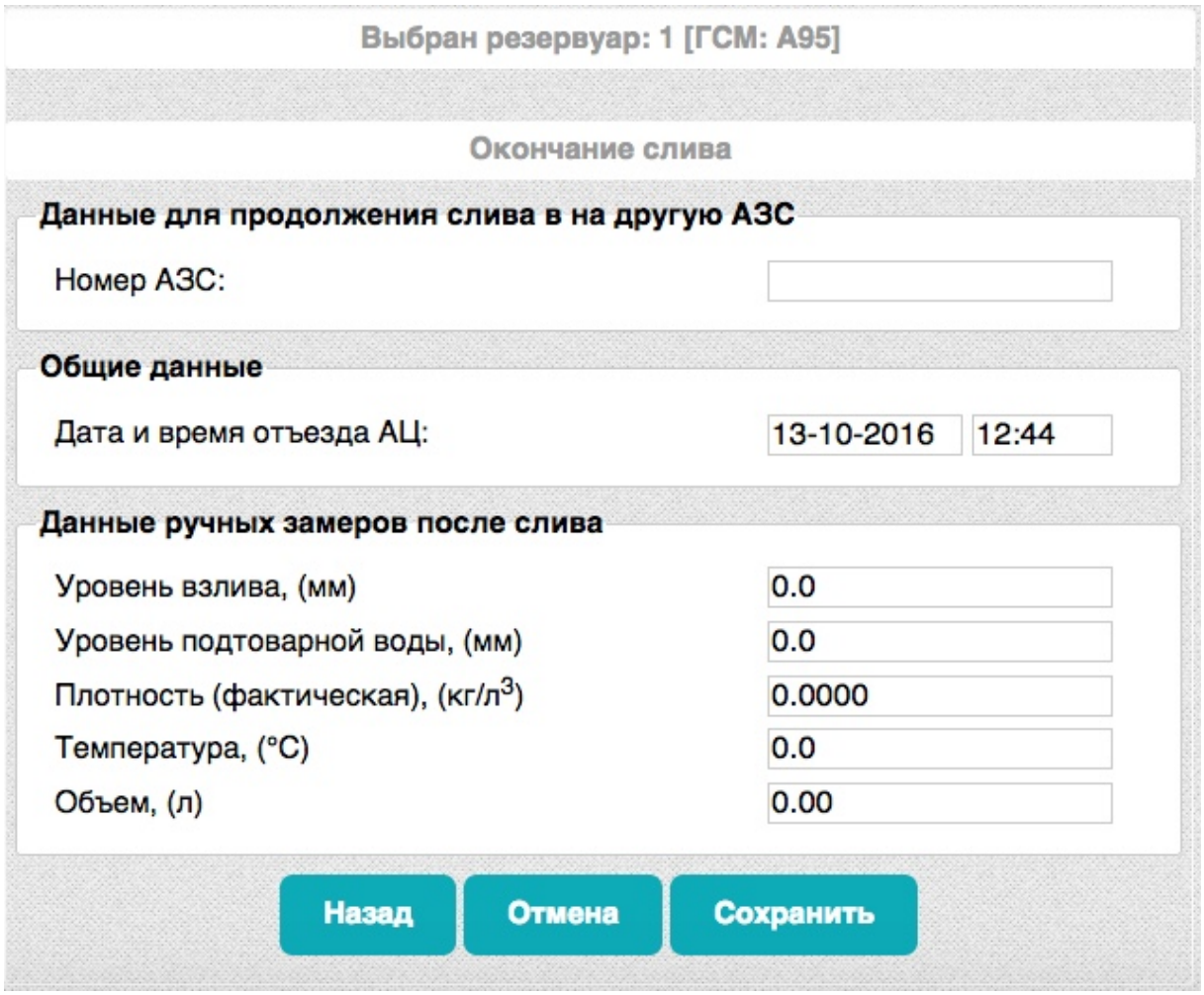

Рисунок 219: Заполнение данных текущего резервуара

После заполнения полей и нажатия на кнопку *Сохранить*. Система выдаст окно подтверждения, в котором можно еще раз сверить данные, и, если все правильно, нажать кнопку *Сохранить*:

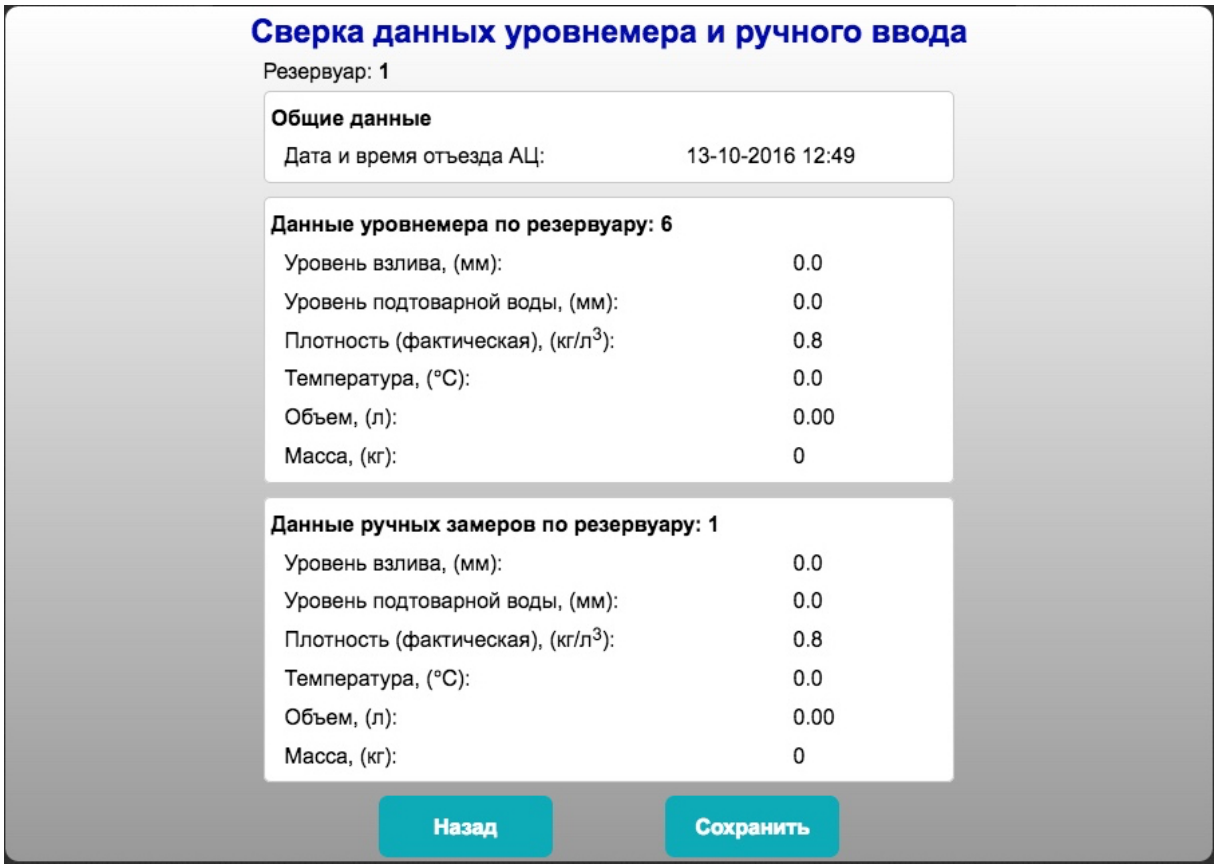

Рисунок 220: Сверка введенных данных

После сохранения данных будет показано окно с подтверждением корректности операции:

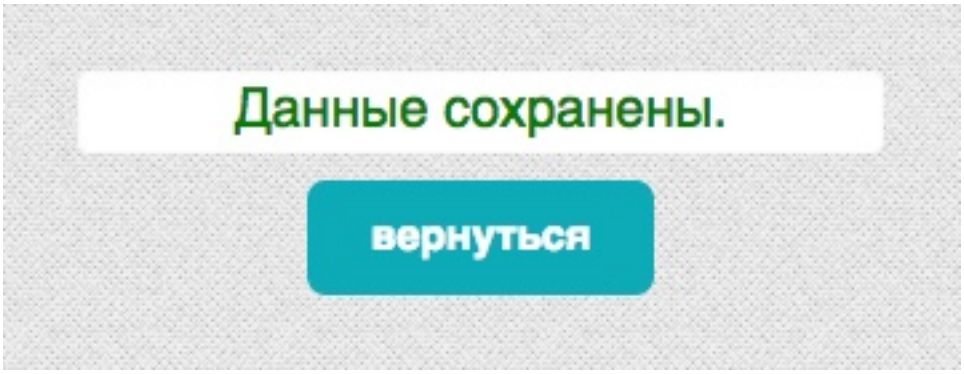

Рисунок 221: Успешное завершение операции

9.2 Прием топлива по ТТН

Для приема топлива по товарно-транспортной накладной (ТТН) выберите в меню *Топливо* пункт *Прием топлива*, затем — выберите нужный резервуар. Пример окна с выбором различных резервуаров показан ниже:

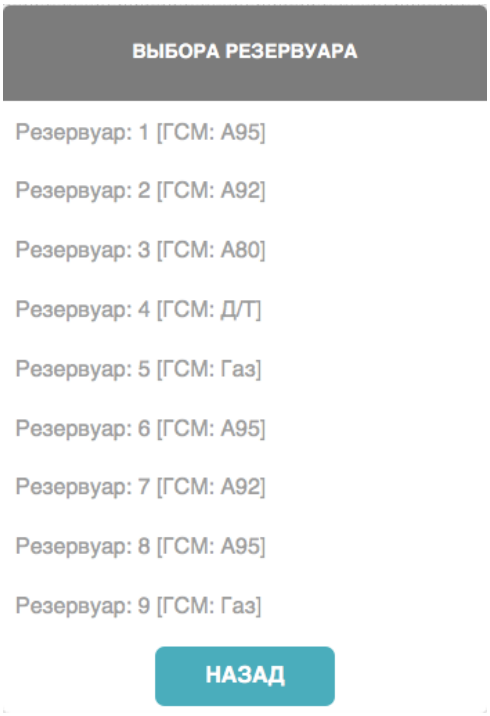

Рисунок 222: Прием топлива по ТТН, выбор резервуара

Для приема топлива только на основании ТТН необходимо выбрать документ (строку с требуемой накладной) из списка, нажав указателем мыши:

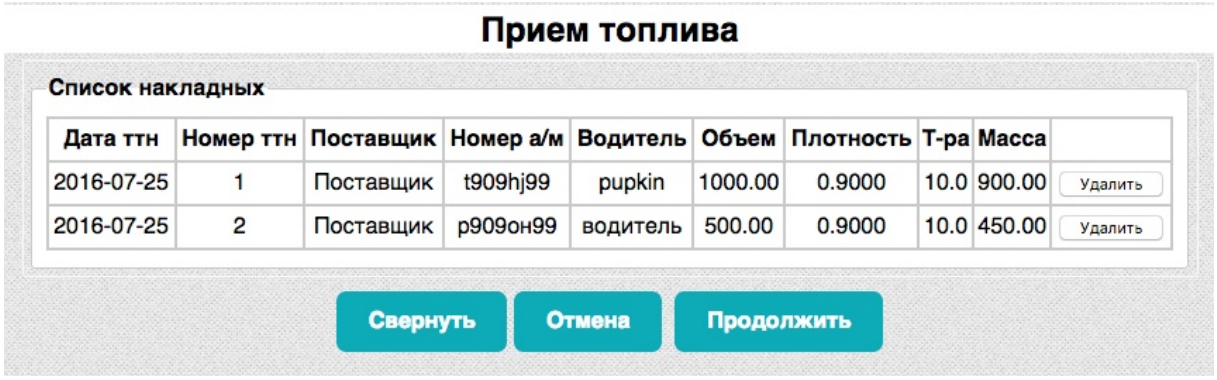

Рисунок 223: Прием топлива по ТТН, выбор накладной

Если нет необходимости в выборе ТТН, то можно нажать кнопку *Продолжить*.

Если присутствует ошибочная ТТН, то её можно удалить нажать на кнопку *Удалить*. После выбора ТТН или нажатия на кнопку *Продолжить* система выдаст окно ввода данных товарно-транспортной накладной:

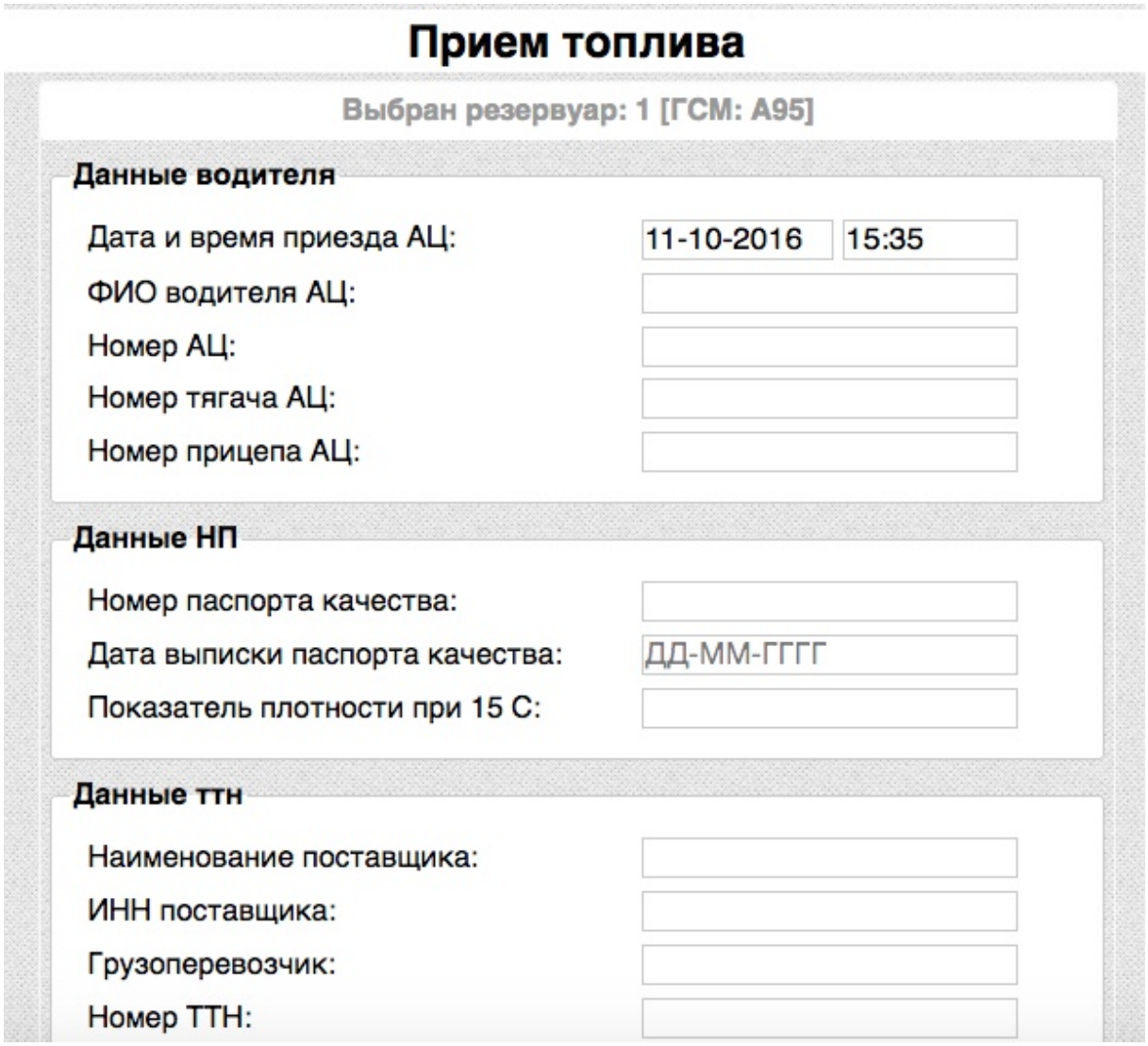

Рисунок 224: Ввод данных ТТН, верхняя часть

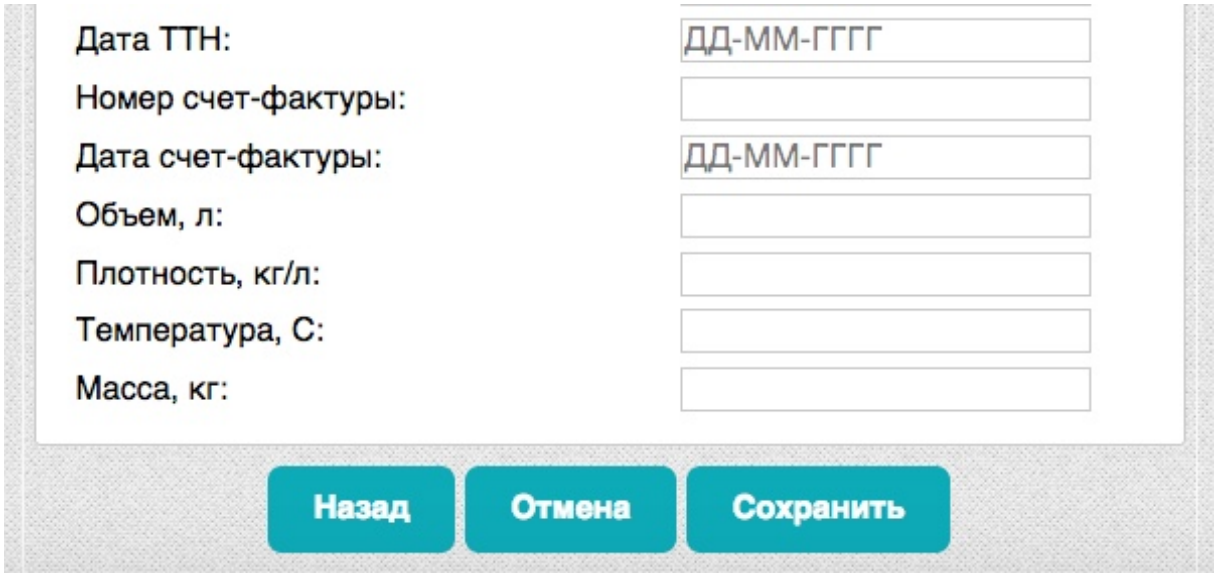

Рисунок 225: Ввод данных ТТН, нижняя часть

В графах *ФИО водителя АЦ*, *Номер АЦ*, *Номер тягача АЦ* и *Номер прицепа АЦ*, *Номер паспорта качества*, *Грузоперевозчик*, *Номер ТТН*, *Номер счет-фактуры* можно вводить произвольный текст.

В графе *Дата и время приезда АЦ* поля автоматически заполняются текущей датой и временем.

Графы *Дата выписки паспорта качества*, *Дата ТТН*, *Дата счет-фактуры* можно вводить только дату в формате ***ДД-ММ-ГГГГ***. Если значения будут некорректными, на экране будет показана ошибка:

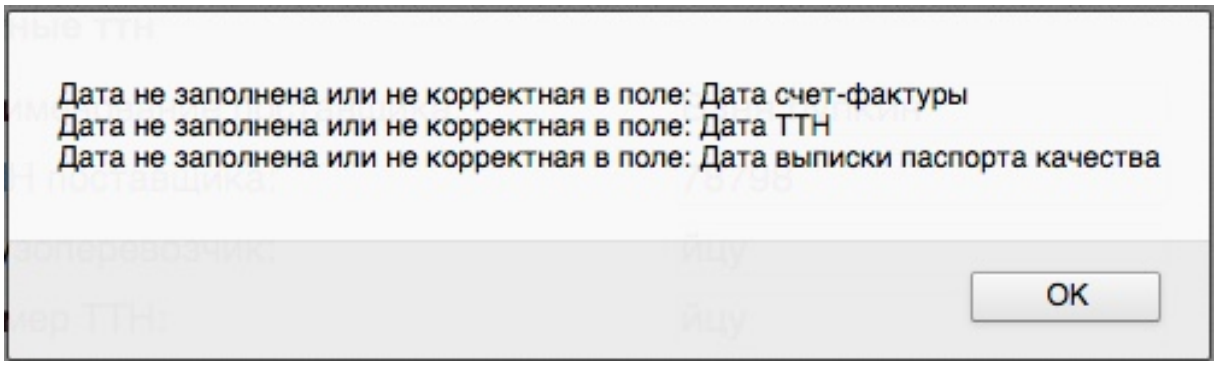

Рисунок 226: Ошибка ввода данных ТТН, вариант 1

В графах *Показатель плотности при 15 С*, *Объем*, *Плотность*, *Температура* и *Масса*, можно вводить только цифры. Значения объема и массы должны быть больше нуля. Если значения будут некорректными, на экране будет показана ошибка:

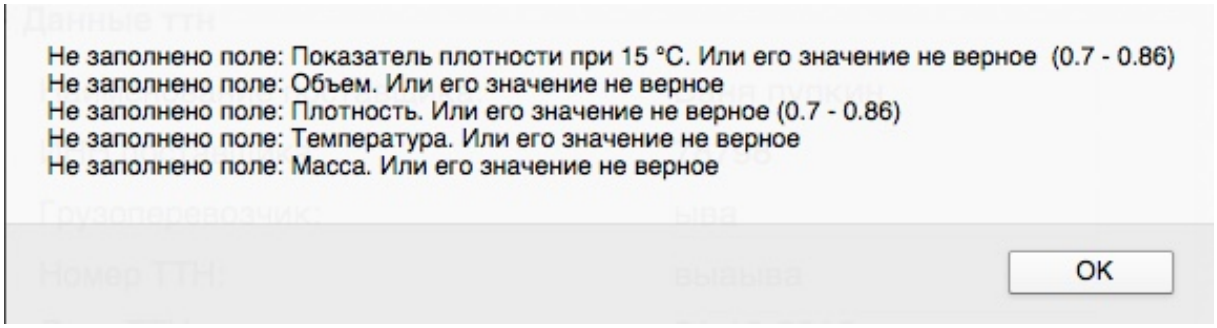

Рисунок 227: Ошибка ввода данных ТТН, вариант 2

Когда все данные введены, необходимо нажать кнопку *Сохранить*. Если все поля таблицы заполнены, на экран выдается окно для подтверждения введенных данных:

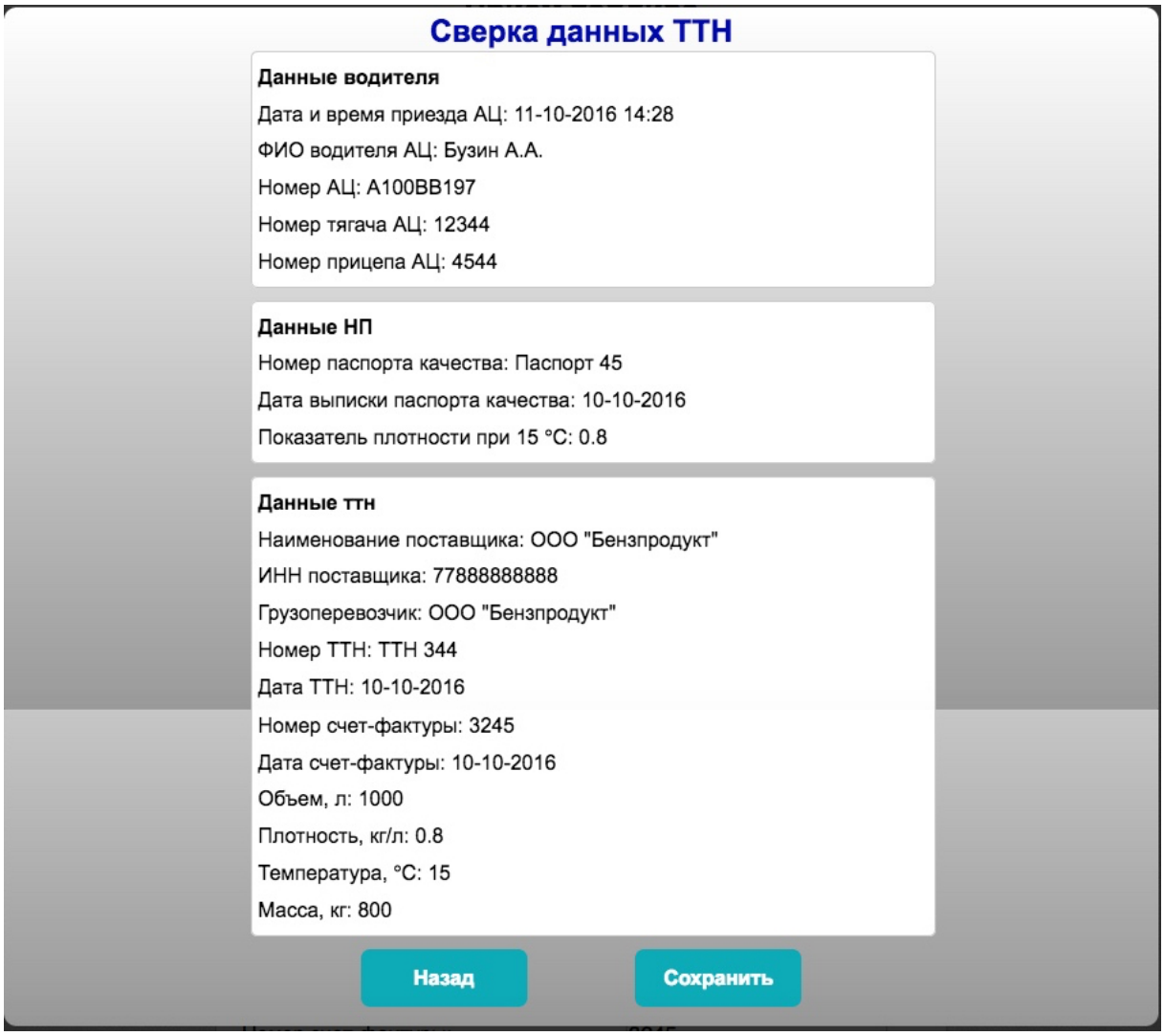

Рисунок 228: Подтверждение ввода данных ТТН

Для отказа от подтверждения и возврата к редактированию таблицы следует нажать мышью кнопку *Назад*. Для подтверждения следует нажать мышью кнопку *Сохранить*.

После сохранения данных в систему, будет показано окно:

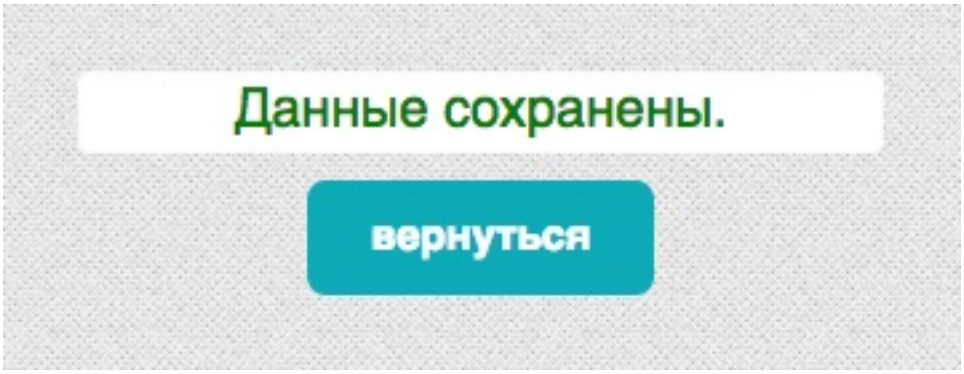

Рисунок 229: Завершение приема топлива по ТТН

9.3 Инвентаризация ГСМ

Операция инвентаризации НП/ГП (нефтепродуктов и/или газопродуктов) выполняется только при закрытой смене. Пожалуйста, закройте смену перед операцией.

Для проведения инвентаризации выберите в меню *Топливо* пункт *Инвентаризация ГСМ*. Операция требует выбора имени пользователя и ввода пароля.

Для выбора пользователя необходимо нажать на поле с текстом *Выберите пользователя* и в текстовом поле ввести пароль, нажать кнопку *Войти* или клавишу **Ввод** на клавиатуре.

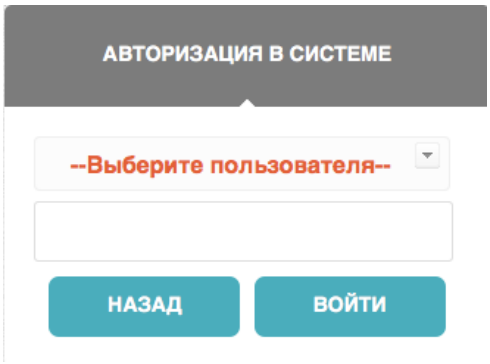

Рисунок 230: Выбор пользователя

Если был введен неправильный пароль, система выдаст предупреждение *Ошибка имени пользователя или пароля*:

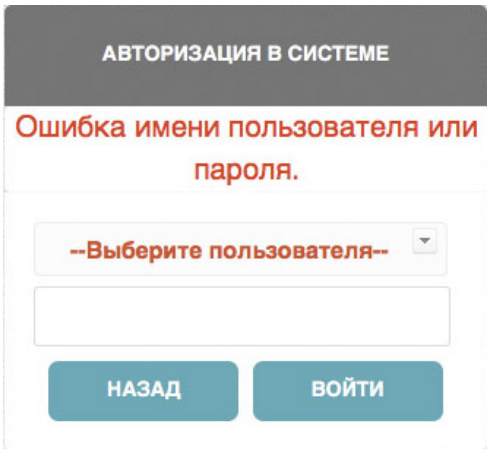

Рисунок 231: Ошибка авторизации

Для продолжения работы необходимо выбрать резервуар, с которым будет проводиться выбранная операция:

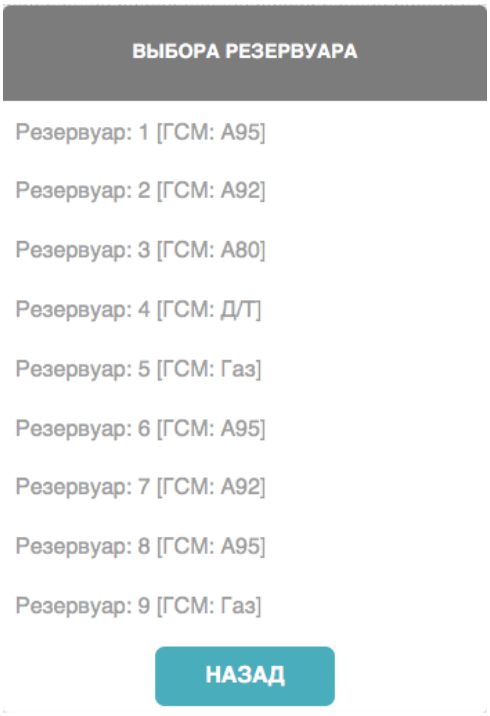

Рисунок 232: Выбор резервуара

Если выбранный резервуар в данный момент занят другой операцией или с него идет отпуск топлива, то оператору будет выведена ошибка:

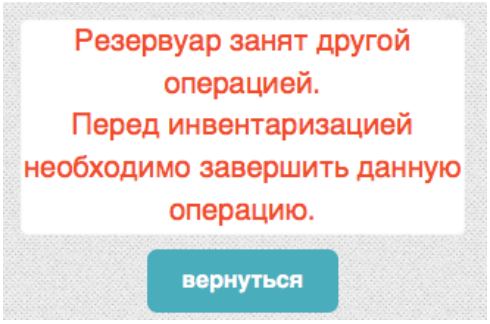

Рисунок 233: Ошибка при выборе резервуара

После выбора резервуара система предложит ввести ФИО ответственных за данную операцию: председателя комиссии и трех членов комиссии, а также материально ответственное лицо (раздел *Общие данные*):

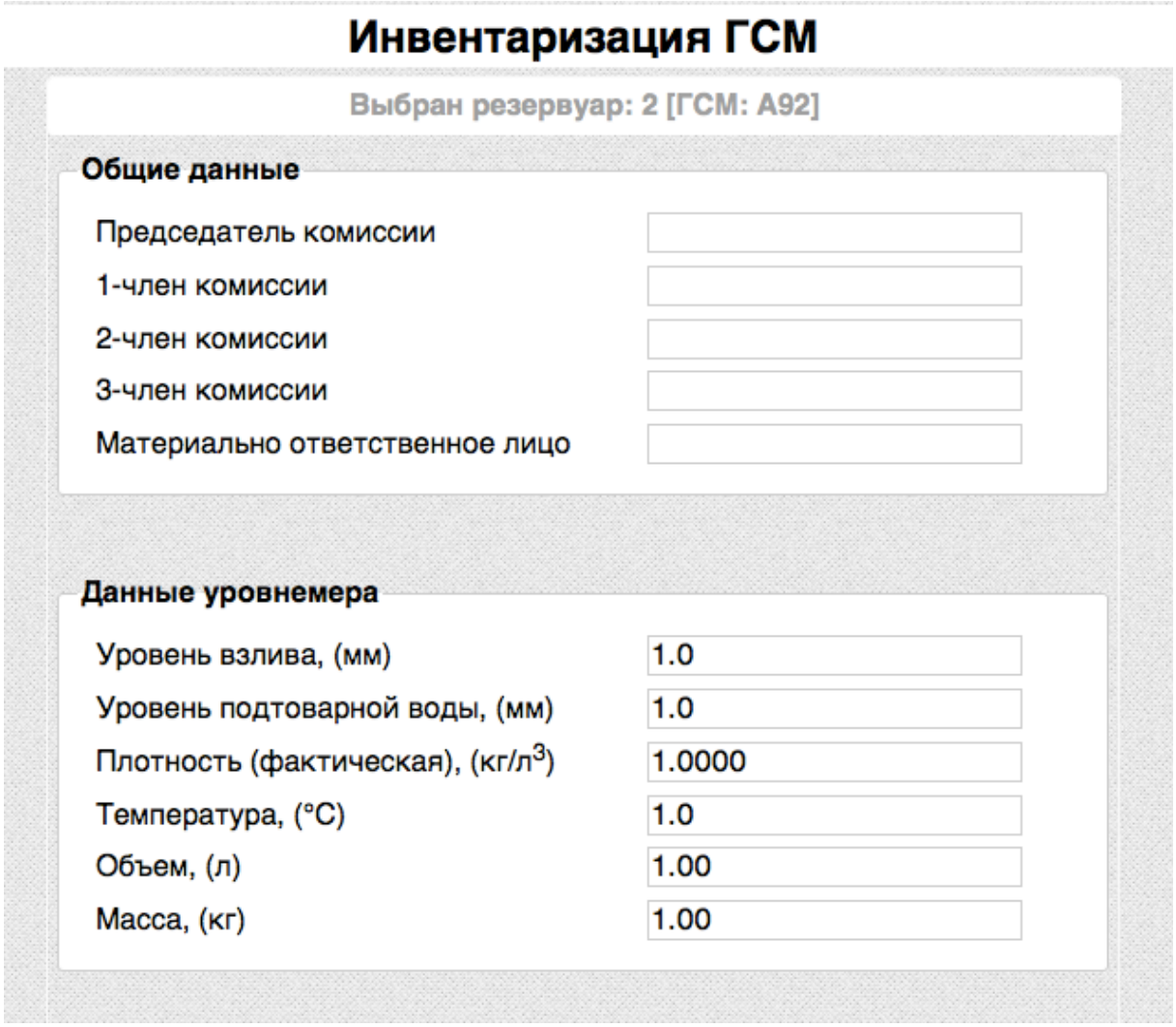

Рисунок 234: Ввод ФИО ответственных за операцию

Если в системе есть данные по уровнемеру для выбранного резервуара, то они отобразятся в разделе *Данные уровнемера*. Ручные данные вносятся в раздел *Данные ручных замеров*.

После ввода ручных данных необходимо нажать кнопку *Сохранить*. Система проверит корректность введенных данных и, в случае ошибочных данных, выдаст предупреждение:

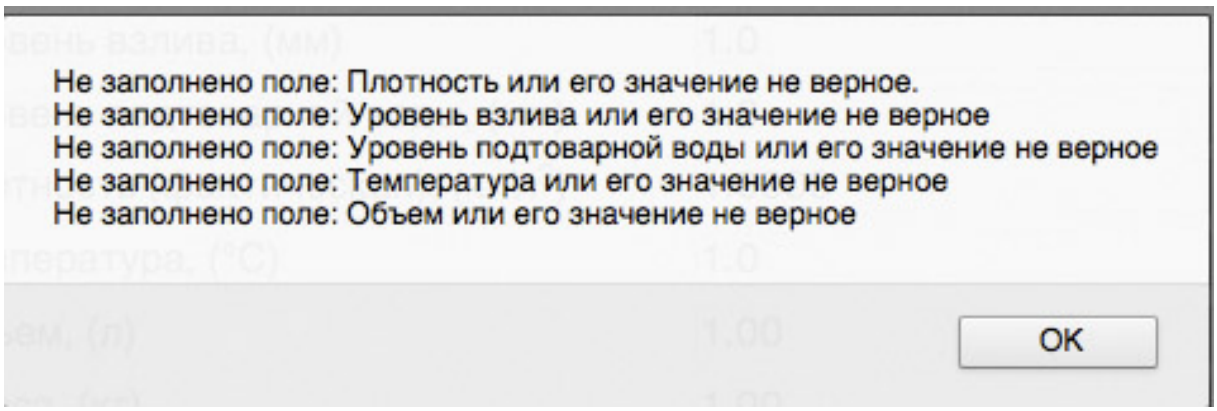

Рисунок 235: Ошибка введенных данных

Если данные были введены корректно, то система выдаст окно, в котором еще раз можно сверить все сведения. Корректные данные можно отправить в систему на сохранение.

Если настроены пределы отклонений от данных уровнемера, и при вводе какой-то параметр вышел за пределы, то строка с данным параметром будет подсвечена красным цветом, и за фактические данные будут браться данные ручного замера.

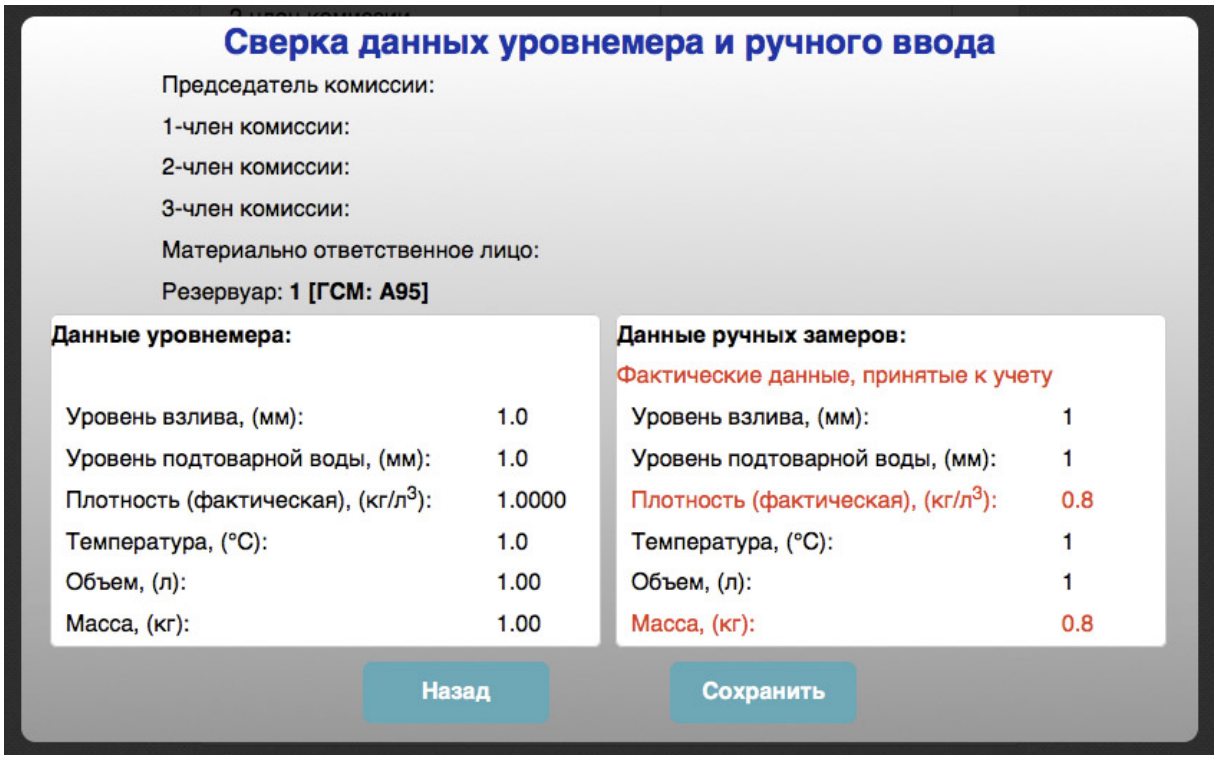

Рисунок 236: Сверка данных уровнемера и ручного ввода

Пороговые значения отклонений уровня, плотности, температуры, уровня воды, объема и массы настраиваются:

- на АЗС в модуле «Web-интерфейс. Модуль администрирования АЗС»:

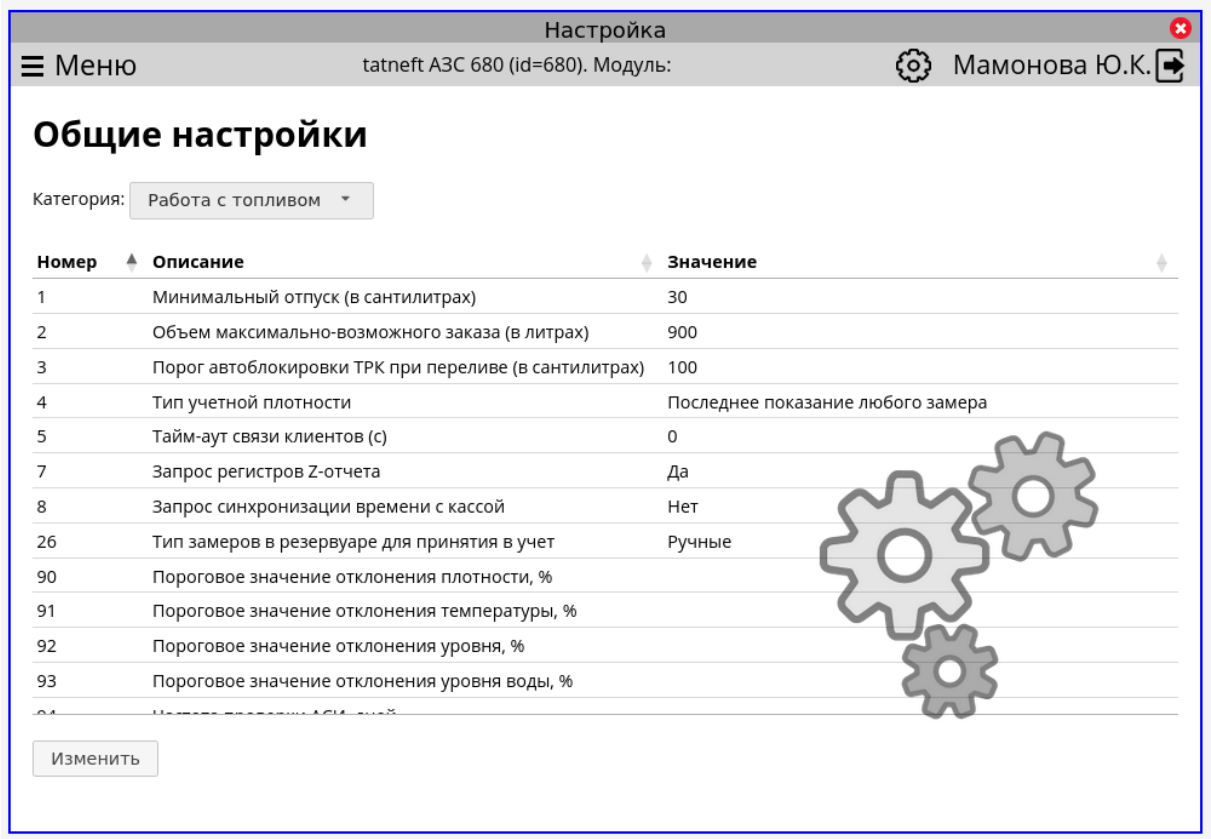

Рисунок 237: Web-интерфейс. Модуль администрирования АЗС

- в web-модуле «Система управления справочниками» в разделе «Отчеты - Сводные отчеты - Управление - Изменение настроек»:

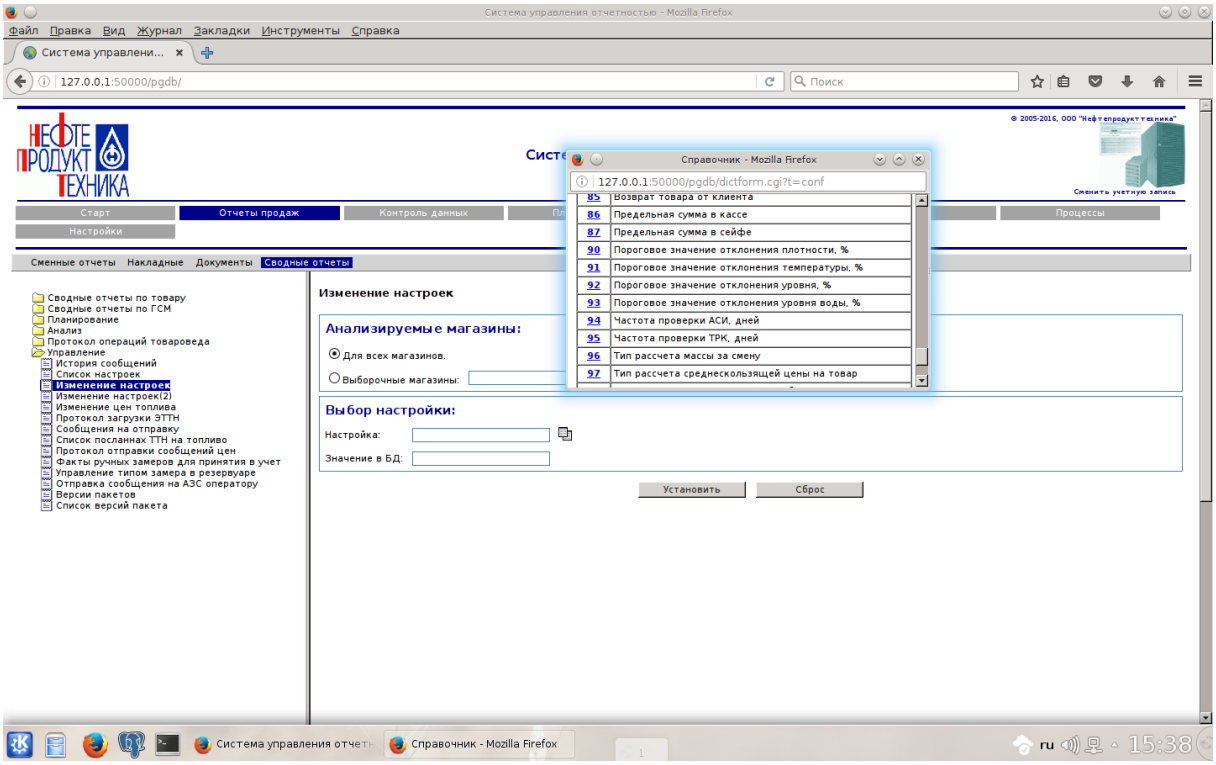

Рисунок 238: Система управления справочниками

Далее для сохранения результатов измерений необходимо нажать кнопку *Сохранить*.

Если потребуется исправить введенные параметры, то необходимо нажать кнопку *Назад*. В этом случае окно закроется, и можно скорректировать данные или отменить операцию полностью, нажав кнопку *Отмена*.

Если была нажата кнопка *Сохранить*, и данные успешно сохранены, то АСУТП покажет соответствующее сообщение:

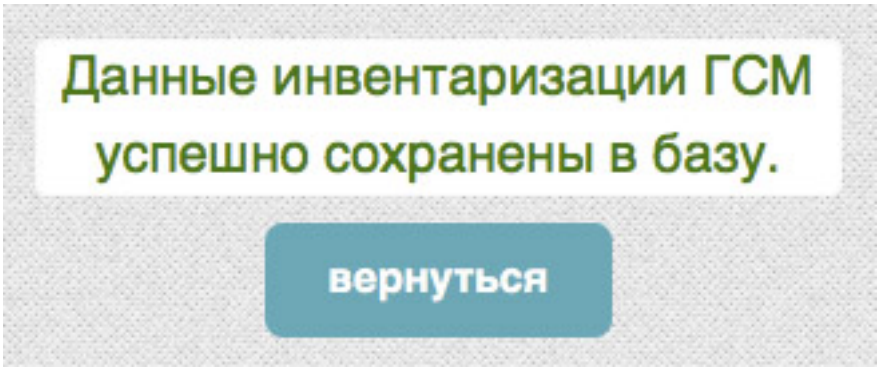

Рисунок 239: Успешное завершение операции

9.4 Зачистка ГСМ

Операция зачистки резервуаров выполняется в два структурных этапа. Сначала надо инициализировать зачистку НП/ГП, а затем провести окончание операции.

Для начала зачистки в резервуаре выберите в меню *Топливо* пункт *Зачистка ГСМ*.

Операция зачистки ГСМ требует выбора имени пользователя и ввода пароля. Для выбора пользователя необходимо нажать на поле с текстом *Выберите пользователя* и в текстовом поле ввести пароль, нажать кнопку *Войти* или клавишу **Ввод** на клавиатуре.

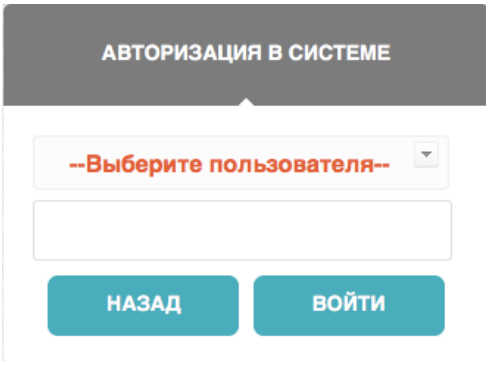

Рисунок 240: Выбор пользователя

Если был введен неправильный пароль, система выдаст предупреждение *Ошибка имени пользователя или пароля*:

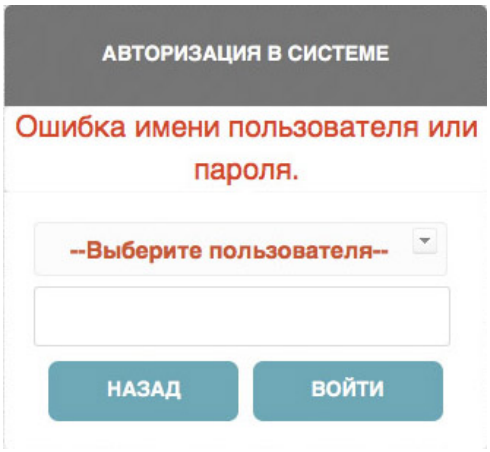

Рисунок 241: Ошибка авторизации

Для продолжения работы необходимо выбрать резервуар, с которым будет проводиться выбранная операция:

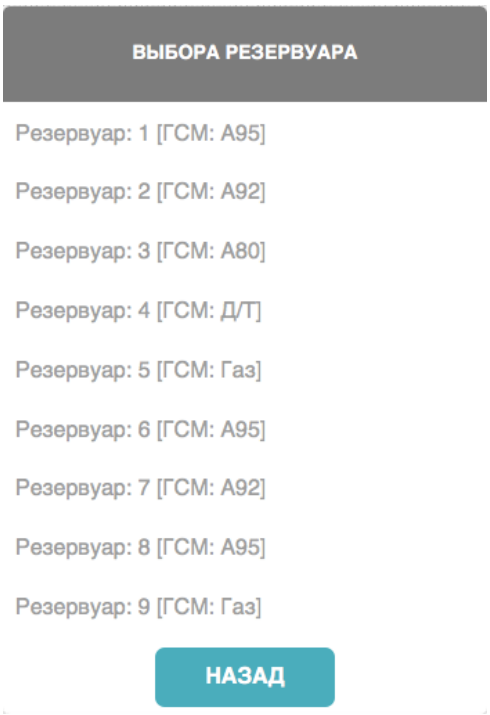

Рисунок 242: Выбор резервуара

Если выбранный резервуар в данный момент занят другой операцией или с него идет отпуск топлива, то оператору будет выведена ошибка:

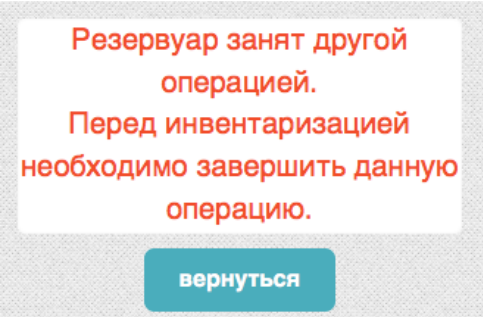

Рисунок 243: Ошибка при выборе резервуара

После выбора резервуара система предложит ввести должности и ФИО ответственных за данную операцию: *Должность сотрудника N* и *ФИО сотрудника N* в соответствующих полях раздела *Общие данные*:

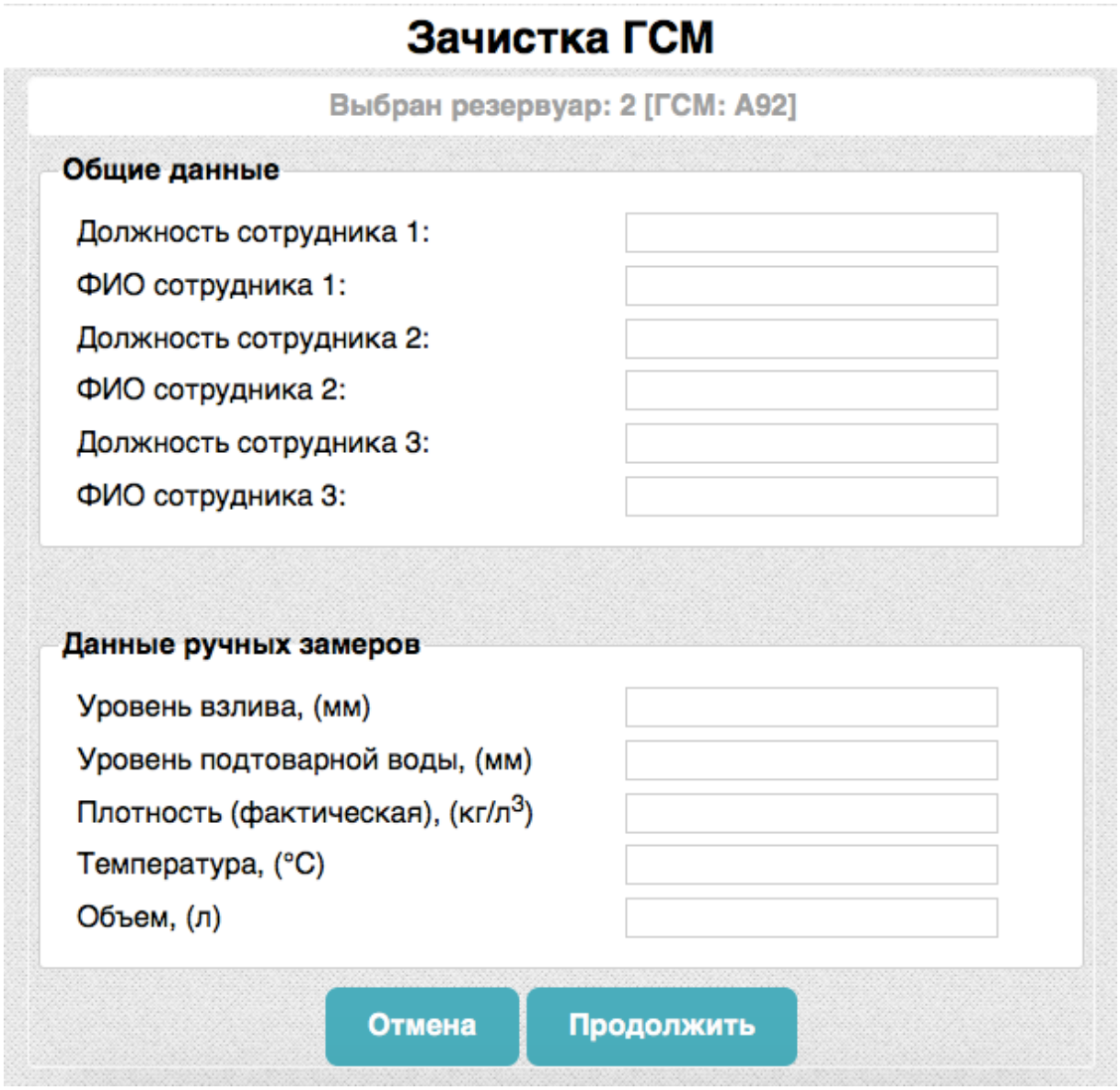

Рисунок 244: Зачистка ГСМ, ввод ФИО сотрудников

Ручные данные вводятся в графу *Данные ручных замеров*. После ввода ручных дан-

ных необходимо нажать кнопку *Сохранить*. Система проверит корректность введенных данных и, в случае ошибочных данных, выдаст предупреждение:

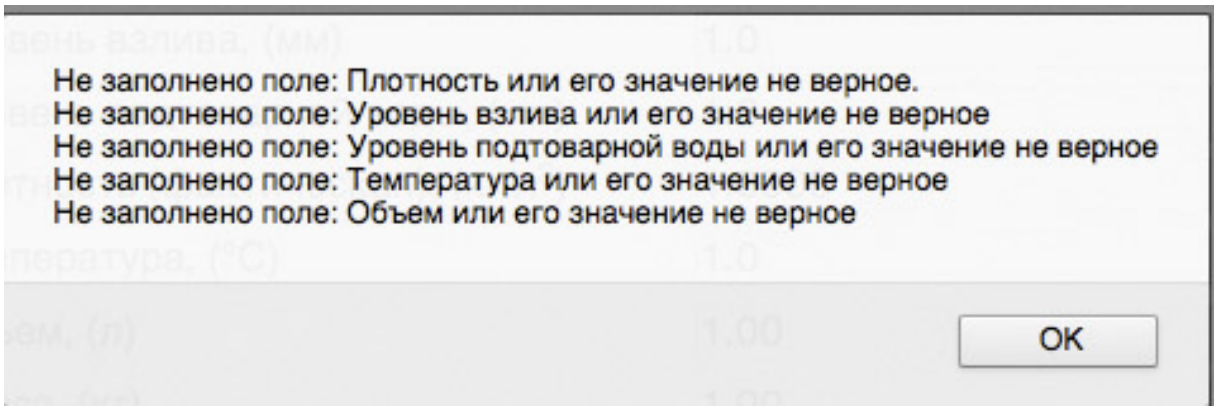

Рисунок 245: Ошибка в данных ручного ввода

Если данные были введены корректно, то система выводит окно, в котором можно еще раз сверить данные. В случае их корректности - сохранить данные в систему:

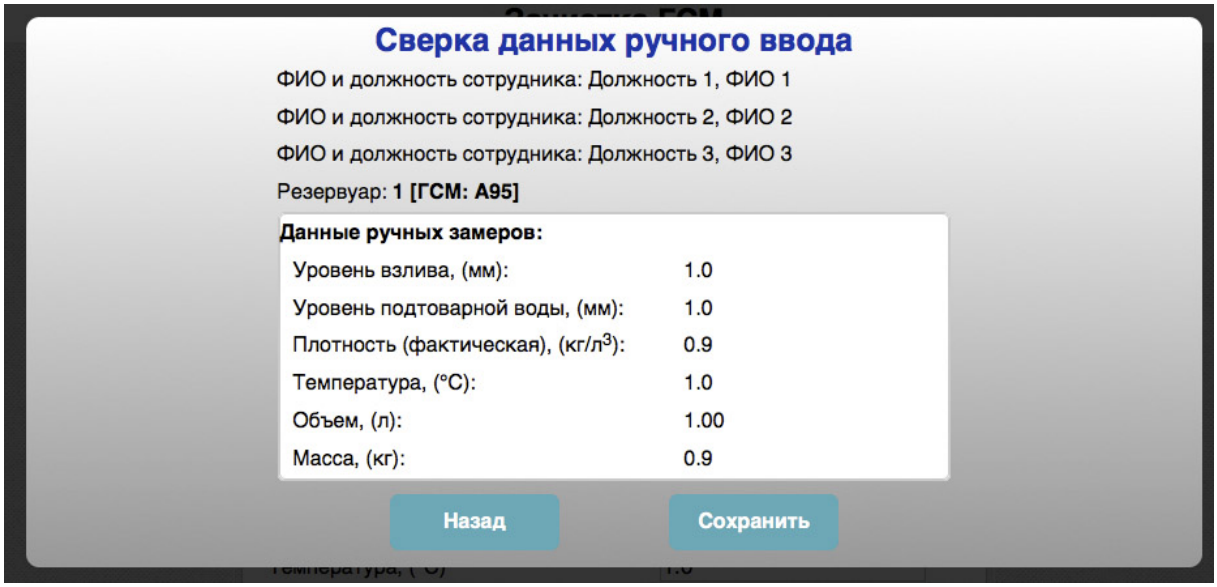

Рисунок 246: Сверка данных ручного ввода

Далее для сохранения результатов измерений необходимо нажать кнопку *Сохранить*.

Если требуется исправить введенные параметры, то необходимо нажать кнопку *Назад*. Тогда окно закроется, и можно скорректировать данные или отменить операцию, нажав кнопку *Отмена*.

Если была нажата кнопка *Сохранить*, и данные успешно загружены, система выдаст соответствующее сообщение:

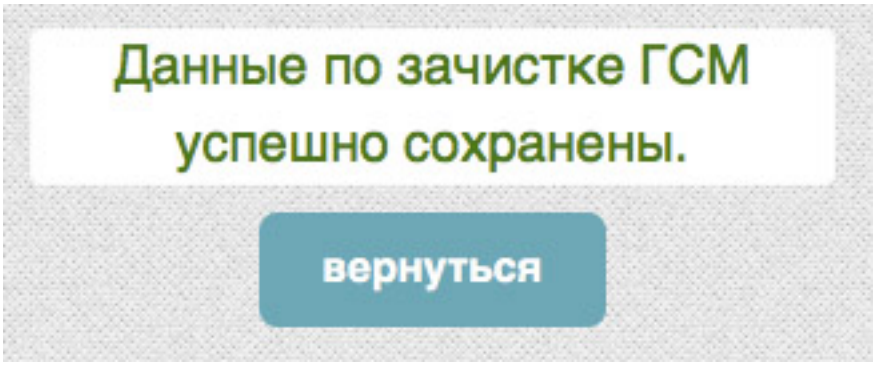

Рисунок 247: Успешное завершение операции

Для окончания зачистки в резервуаре выберите в меню *Топливо* пункт *Зачистка ГСМ*. Далее надо выбрать и вновь ввести данные, аналогично вводу при начале зачистки. При этом система повторно не запросит ввод фамилий сотрудников.

9.5 Мониторинг АСИ

Выберите в меню *Топливо* пункт *Мониторинг АСИ*.

Мониторинг АСИ требует выбора имени пользователя и ввода пароля. Для выбора пользователя необходимо нажать на поле с текстом *Выберите пользователя* и в текстовом поле ввести пароль, нажать кнопку *Войти* или клавишу **Ввод** на клавиатуре.

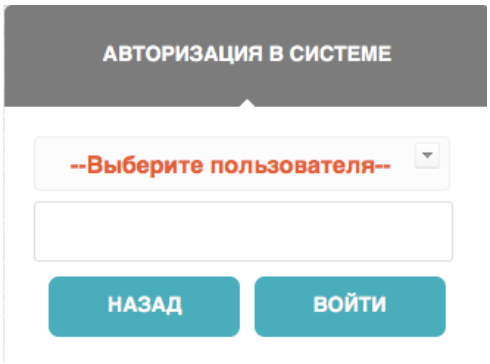

Рисунок 248: Выбор пользователя

Если был введен неправильный пароль, система выдаст предупреждение *Ошибка имени пользователя или пароля*:

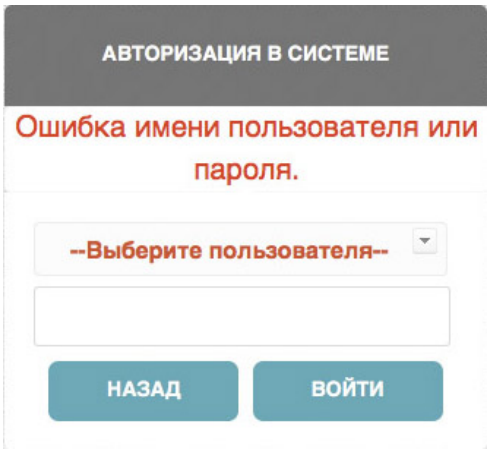

Рисунок 249: Ошибка авторизации

Для продолжения работы необходимо выбрать резервуар, с которым будет проводиться выбранная операция:

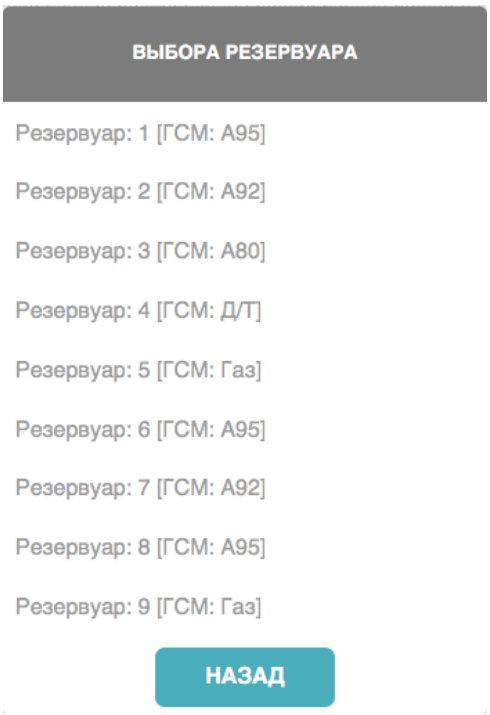

Рисунок 250: Выбор резервуара

После выбора резервуара система предложит ввести должности и ФИО сотрудников в разделе *Общие данные*:

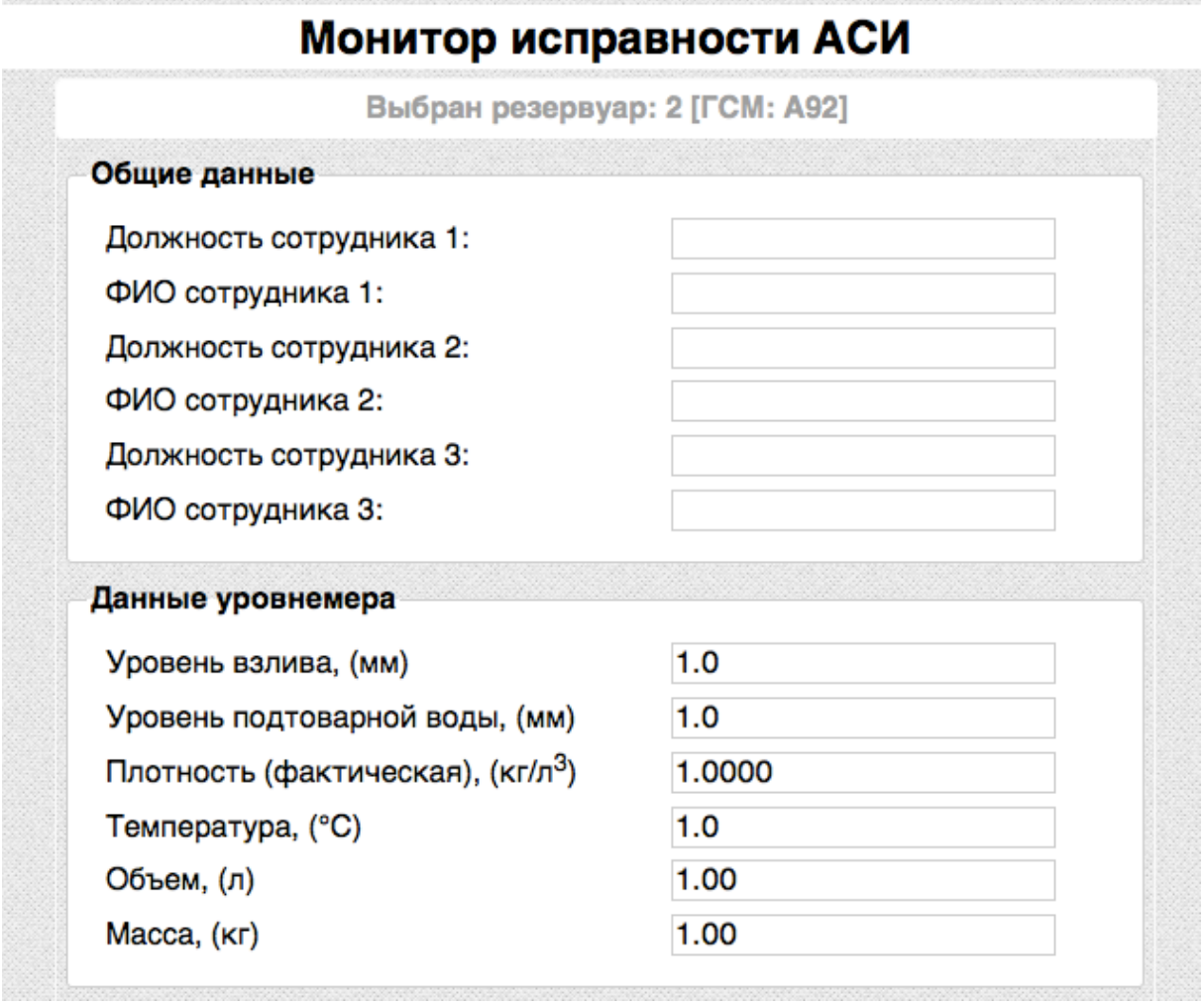

Рисунок 251: Ввод должностей и ФИО сотрудников

В случае, если в системе есть данные по уровнемеру для выбранного резервуара, тогда они отобразятся в разделе *Данные уровнемера*.

Для ввода ручных данных есть таблица *Данные ручных замеров*, куда вносятся данные, снятые с показаний ручных приборов:

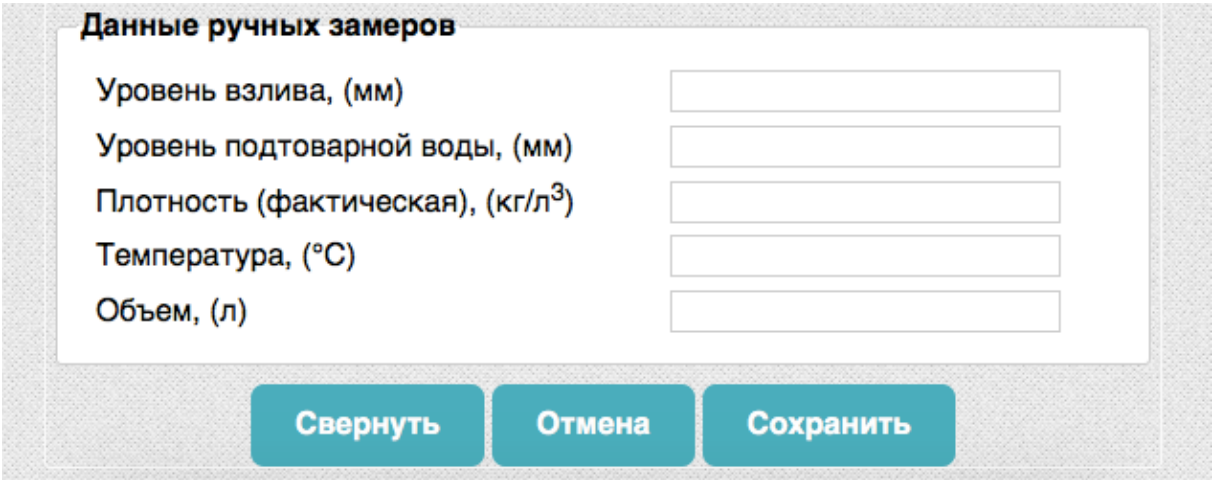

Рисунок 252: Данные ручных замеров

После ввода ручных данных необходимо нажать кнопку *Сохранить*. Далее система проверит корректность введенных данных и в случае ошибочных данных выдаст предупреждение:

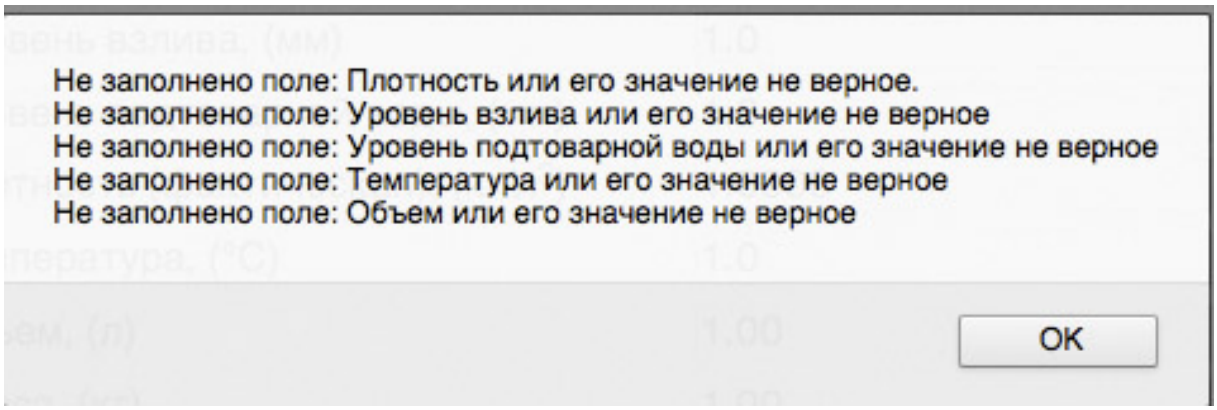

Рисунок 253: Предупреждение об ошибочных данных

Если данные были введены корректно, то система выдаст окно, в котором еще раз можно сверить введенные данные, и, в случае их корректности, сохранить данные в систему.

Рисунок 254: Сверка данных

Далее для сохранения результатов измерений необходимо нажать кнопку *Сохранить*.

Если требуется исправить введенные параметры, то необходимо нажать кнопку *Назад*. В этом случае окно закроется, и можно скорректировать данные или полностью отменить операцию, нажав кнопку *Отмена*.

В случае отмены операции система выдаст сообщение:

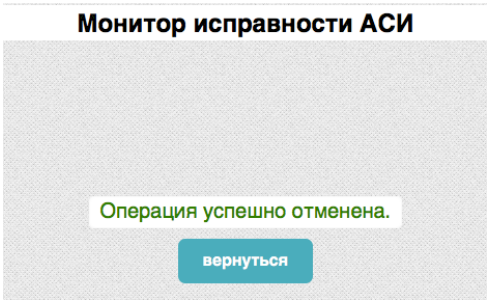

Рисунок 255: Успешная отмена операции

Если была нажата кнопка *Сохранить*, и данные успешно сохранились, то система выдаст соответствующее сообщение:

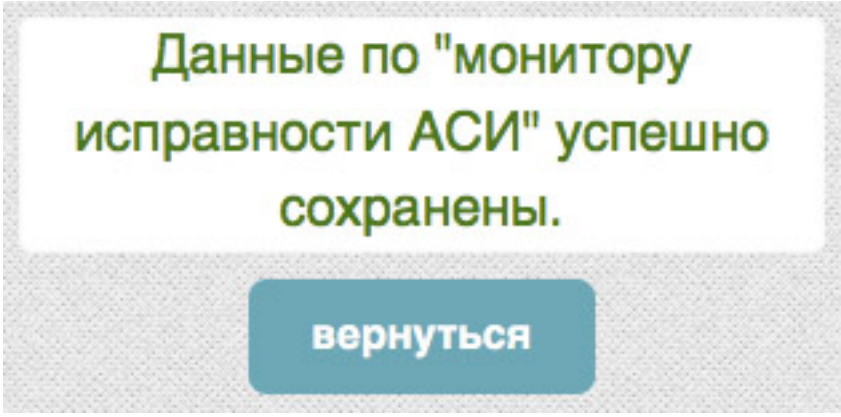

Рисунок 256: Успешное завершение операции

9.6 Перемещение внутри АЗС

Операция перемещения нефтепродуктов (НП) внутри АЗС возможна только при наличии двух и более резервуаров с одним сортом топлива.

Операция перемещения выполняется в два структурных этапа. Сначала перемещение надо инициализировать, а затем провести окончание операции.

Для выполнения операции перемещения НП внутри АЗС выберите в меню *Топливо* пункт *Перемещение внутри АЗС*.

Перемещение внутри АЗС требует выбора имени оператора и ввода личного пароля. Для выбора оператора необходимо нажать на поле с текстом *Выберите пользователя* и в текстовом поле ввести пароль. После - нажать кнопку *Войти* или клавишу **Ввод** на клавиатуре.

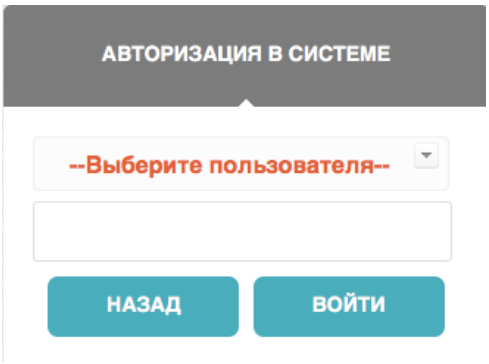

Рисунок 257: Выбор пользователя

Если был введен неправильный пароль, система выдаст предупреждение *Ошибка имени пользователя или пароля*:

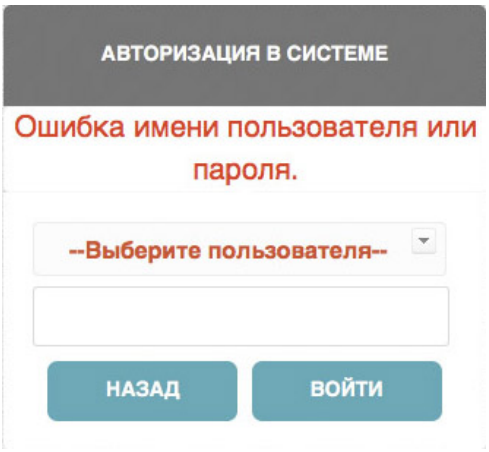

Рисунок 258: Ошибка авторизации

Для продолжения работы необходимо выбрать резервуар, с которым будет проводиться выбранная операция (резервуар, из которого будет перемещаться топливо). Система предложит выбор резервуара из доступных на АЗС:

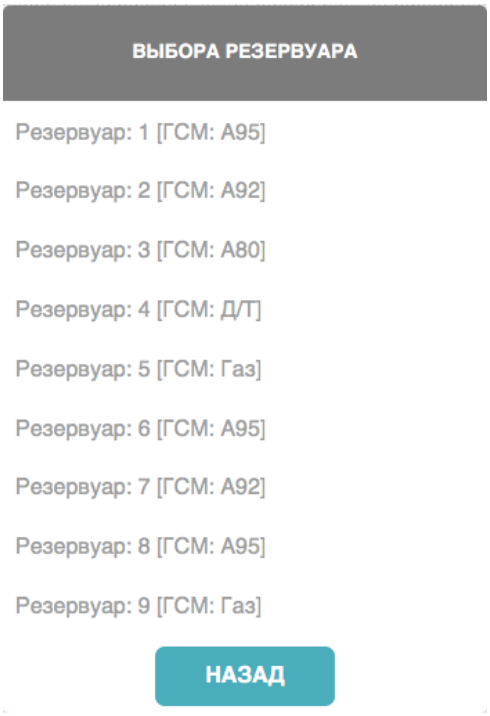

Рисунок 259: Выбор резервуара

Далее необходимо выбрать резервуар, в который будет производиться перемещение топлива.

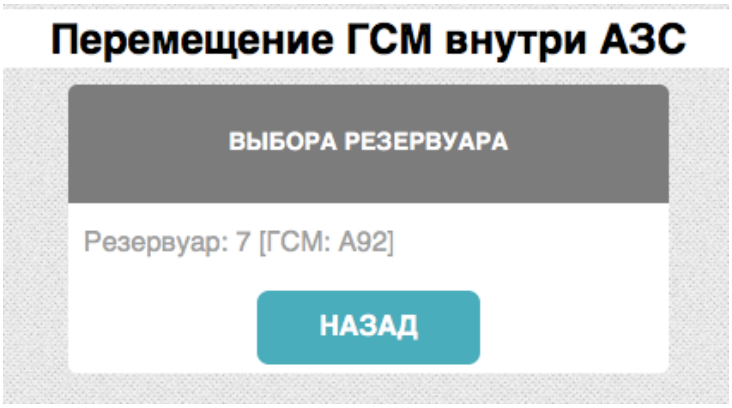

Рисунок 260: Выбор резервуара для размещения топлива

Если был выбран резервуар с НП, для которого на АЗС имеется только один резервуар, то на экране покажут ошибку:

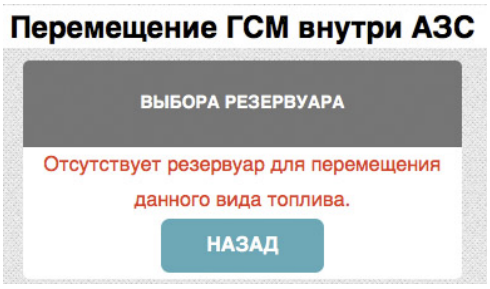

Рисунок 261: Ошибка при выборе резервуара

Ввод и сохранение данных производится в два этапа. Сначала сохраняются данные по началу перемещения, а затем – по окончанию перемещения.

На первом этапе после выбора резервуара система предложит ввести в разделе *Общие данные* должности и ФИО сотрудников, ответственных за данную операцию:

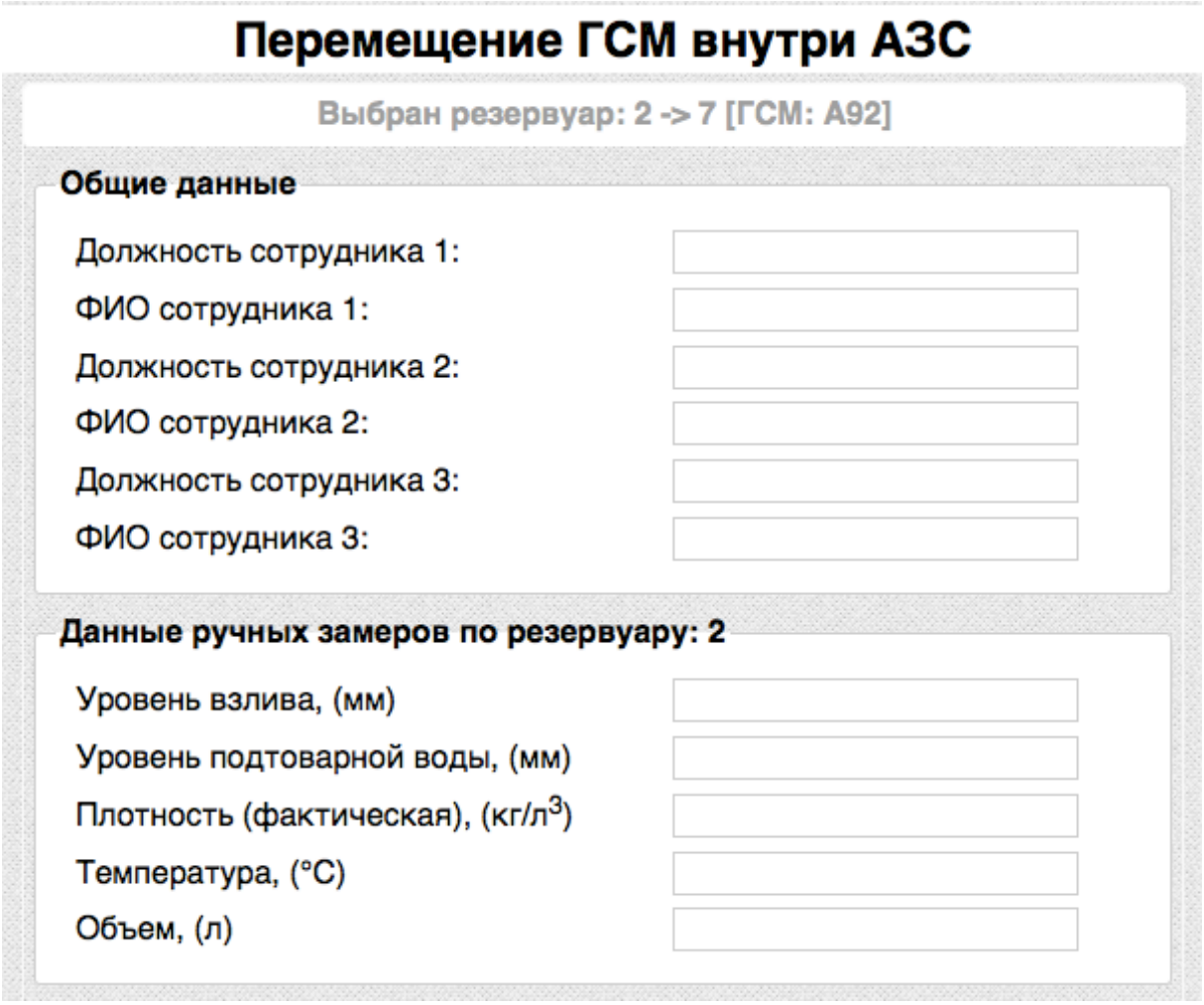

Рисунок 262: Ввод должностей и ФИО сотрудников

Если на АЗС настроено использование данных ручных замеров, то пользователю будет предоставлена возможность ввода данных ручных приборов, в противном случае берутся данные АСИ. После ввода ручных данных необходимо нажать кнопку *Сохранить*.

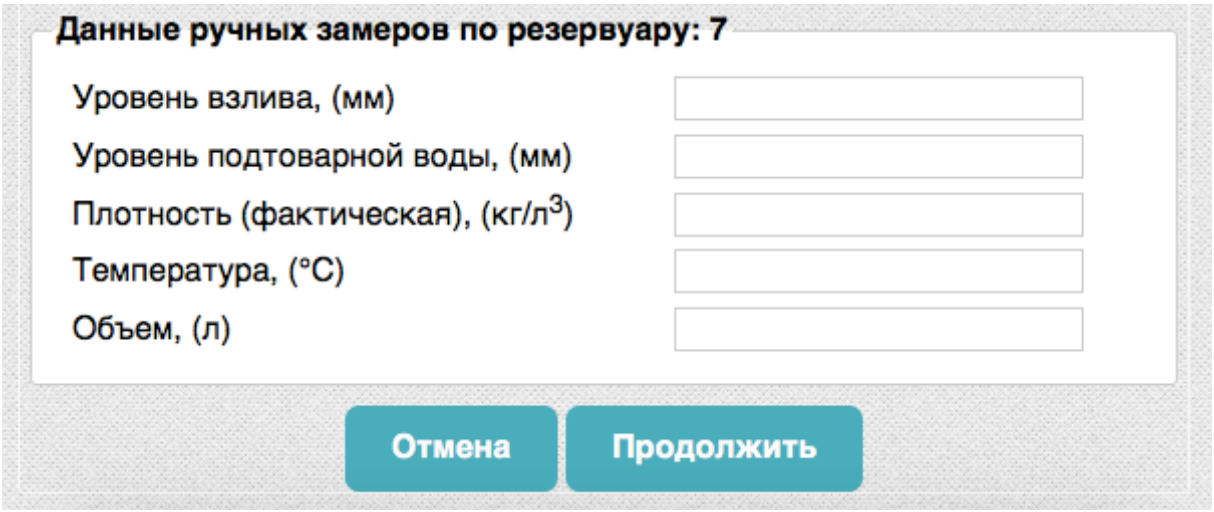

Рисунок 263: Ввод данных ручных замеров

Система проверит корректность введенных данных, и, в случае ошибочных данных, выдаст предупреждение:

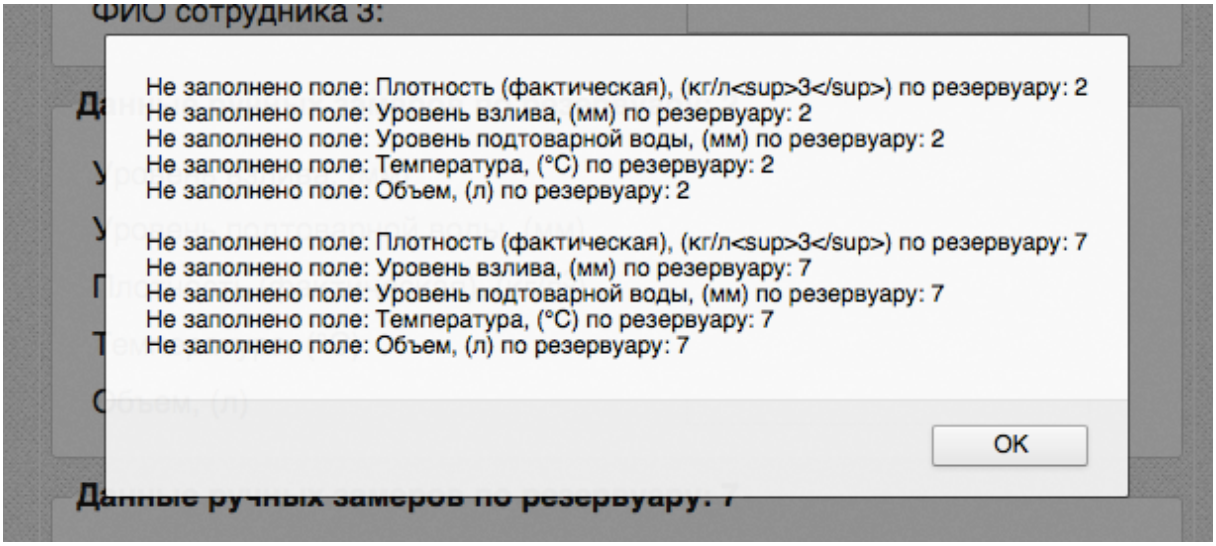

Рисунок 264: Предупреждение о некорректных данных

Если данные были введены корректно, то система выдаст окно, в котором еще раз можно сверить введенные сведения. При отсутствии ошибок нажмите на *Сохранить*, и система загрузит результат.

Рисунок 265: Сверка данных

Если требуется исправить введенные параметры, то можно нажать кнопку *Назад*. Окно, представленное на изображении, закроется, и введенные данные можно будет скорректировать, или полностью отменить операцию, нажав на кнопку *Отмена*.

Если была нажата кнопка *Сохранить*, и данные успешно сохранены, то система выдаст соответствующее сообщение:

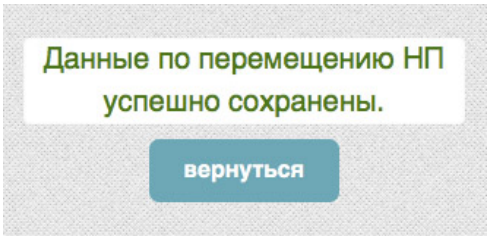

Рисунок 266: Подтверждение успешного завершения промежуточной операции

Перемещение топлива внутри АЗС - операция двухэтапная. На втором этапе АСУТП предложит ввод имени пользователя и пароль, выбрать резервуар, из которого начато перемещение, и резервуар, в который начато перемещение.

На этом этапе не вводятся сведения в таблицу *Общие данные*. Необходимо будет ввести только показания приборов:

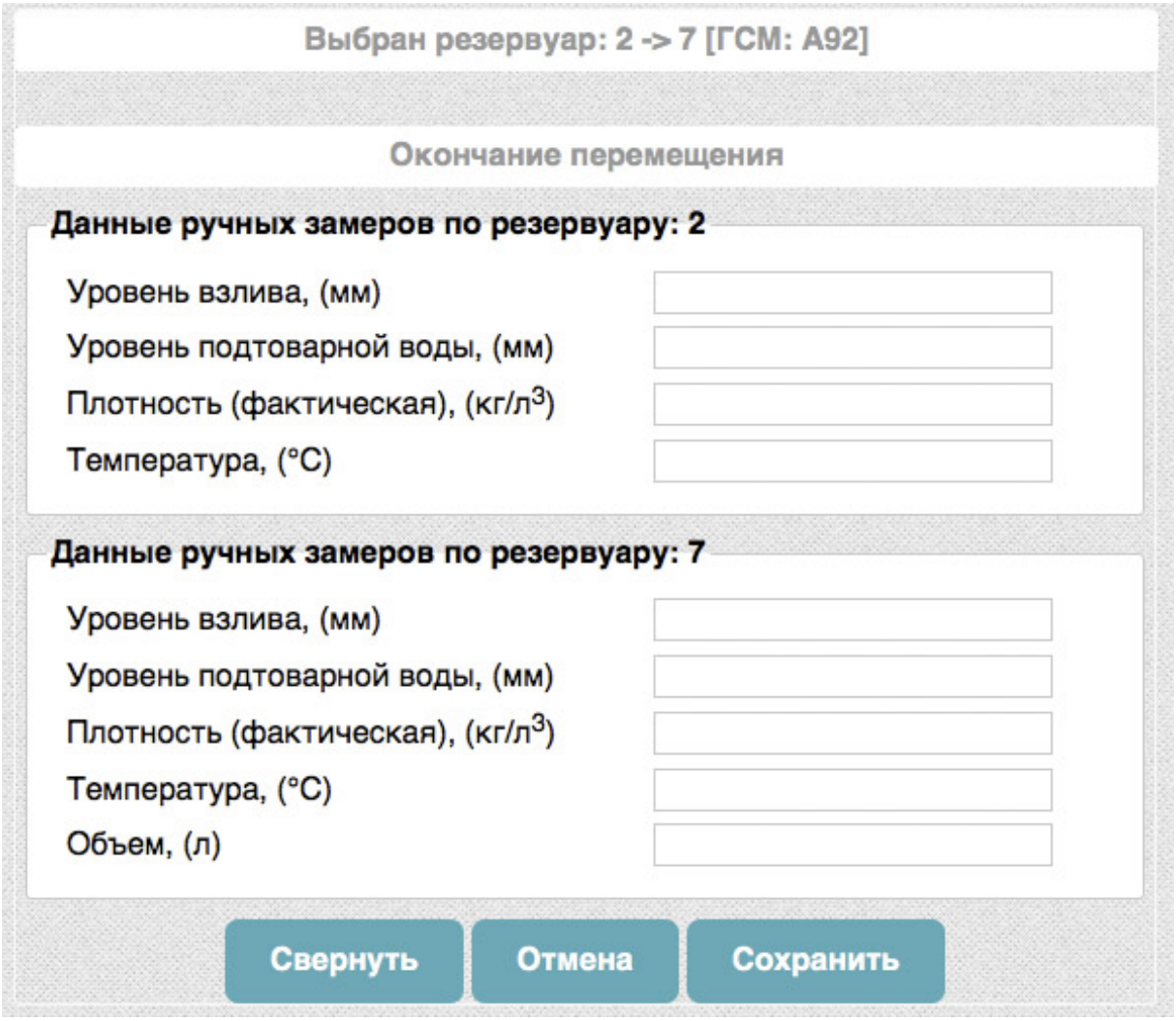

Рисунок 267: Второй этап, ввод показаний приборов

Далее система по аналогии с началом перемещения НП внутри АЗС выдаст окно, в котором можно сверить введенные данные и нажать кнопку *Сохранить*. При отсутствии ошибок показания приборов будут сохранены, на экран выведут соответствующее сообщение.

9.7 Перемещение между АЗС

Для перемещения НП между АЗС выберите в меню *Топливо* пункт *Перемещение между АЗС*.

Для перемещения НП между АЗС надо выбора оператора и ввести личный пароль. Для выбора оператора необходимо нажать на поле с текстом *Выберите пользователя*, и в текстовом поле ввести пароль. После - нажать кнопку *Войти* (или клавишу **Ввод** на клавиатуре).

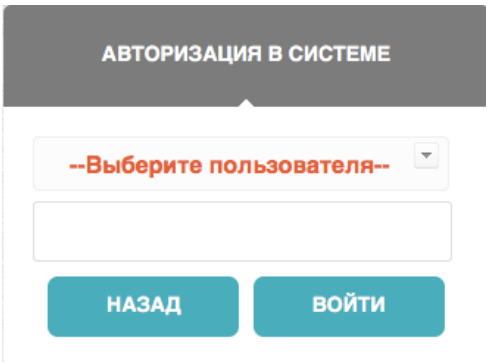

Рисунок 268: Выбор пользователя

Если был введен неправильный пароль, система выдаст предупреждение *Ошибка имени пользователя или пароля*:

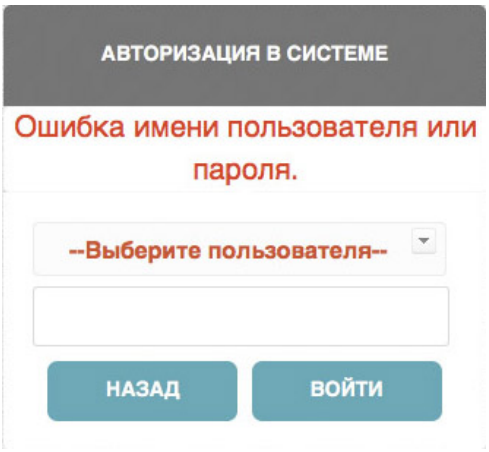

Рисунок 269: Ошибка авторизации

Для продолжения работы необходимо выбрать резервуар, с которым будет проводиться выбранная операция - резервуар, из которого будут перемещать топливо. Система предложит выбор резервуара из доступных на АЗС:

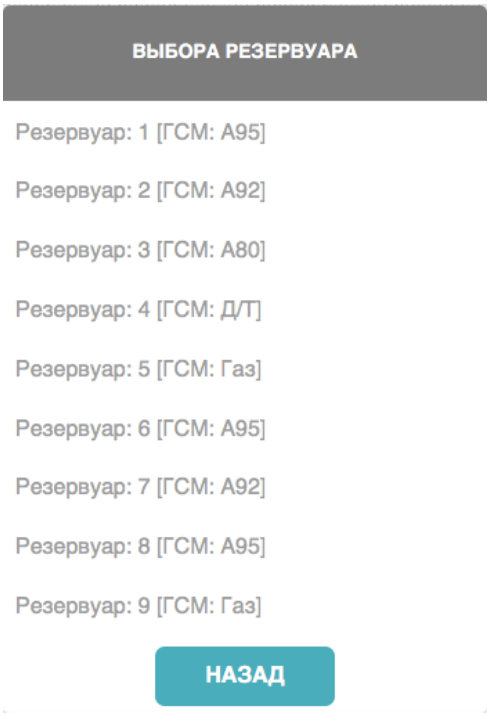

Рисунок 270: Выбор резервуара

После выбора резервуара система предложит заполнить в разделе *Общие данные* соответствующие поля:

- Номер накладной;
- Грузополучатель;
- Грузоперевозчик;
- Номер АЦ;
- Номера пломб АЦ;
- ФИО водителя АЦ.

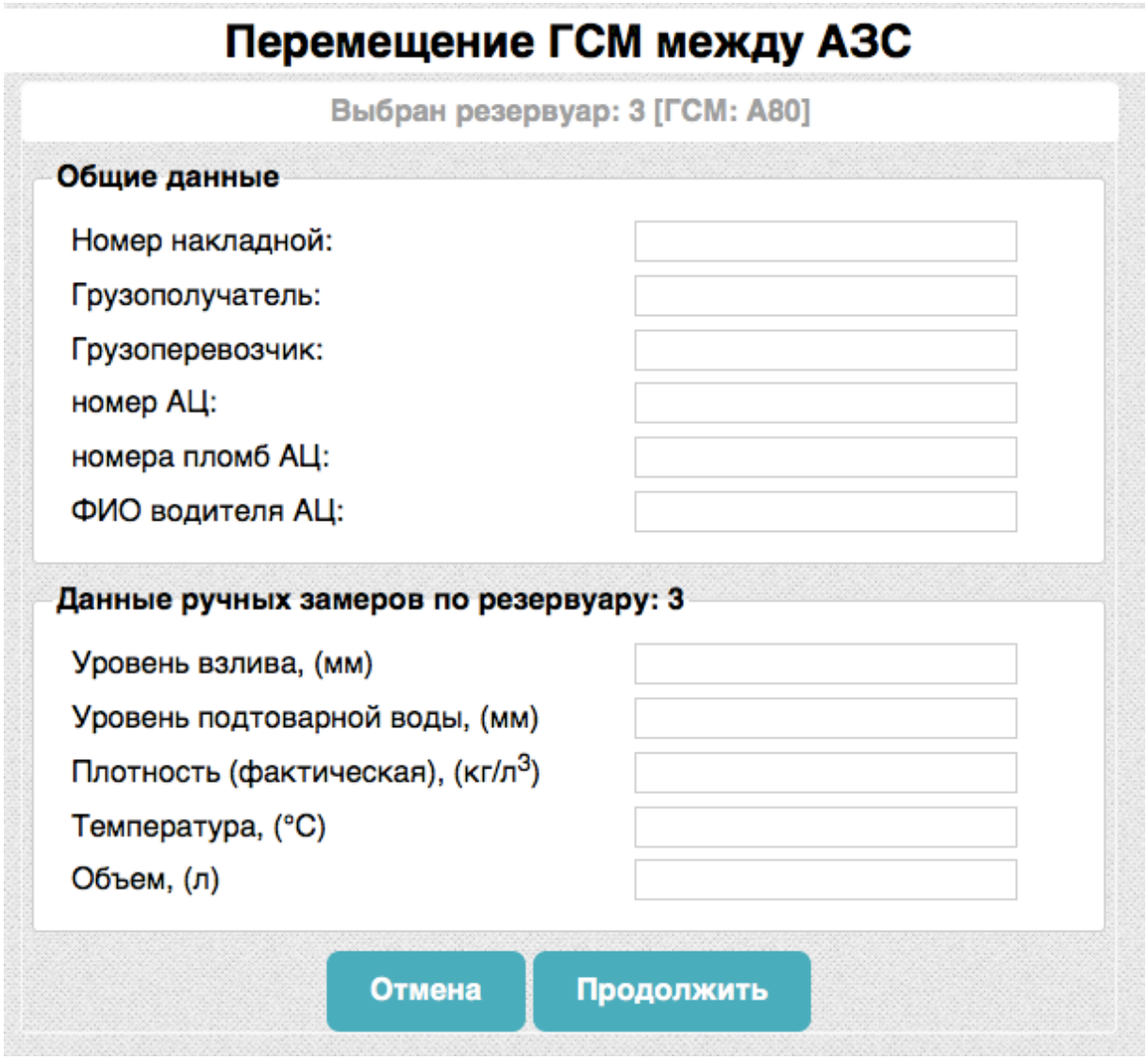

Рисунок 271: Общие сведения при перемещении НП между АЗС

Если на АЗС настроено использование данных ручных замеров, то пользователю будет предоставлена возможность ввода данных ручных приборов. В противном случае берутся данные АСИ.

После ввода ручных данных необходимо нажать кнопку *Продолжить*. Система проверит корректность введенных данных и в случае ошибочных данных выдаст предупреждение:

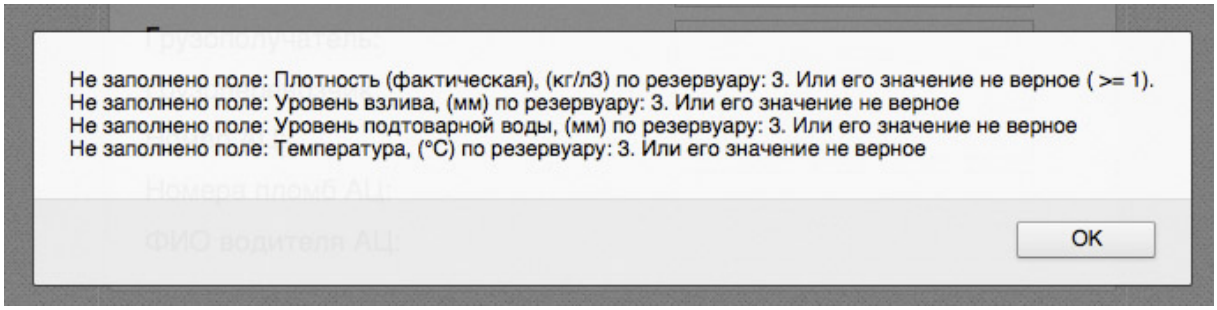

Рисунок 272: Предупреждение об ошибке в данных

Если данные были введены корректно, то система покажет окно, в котором можно дополнительно сверить введенные данные. В случае их корректности - сохраните сведения, нажав на кнопку *Сохранить*:

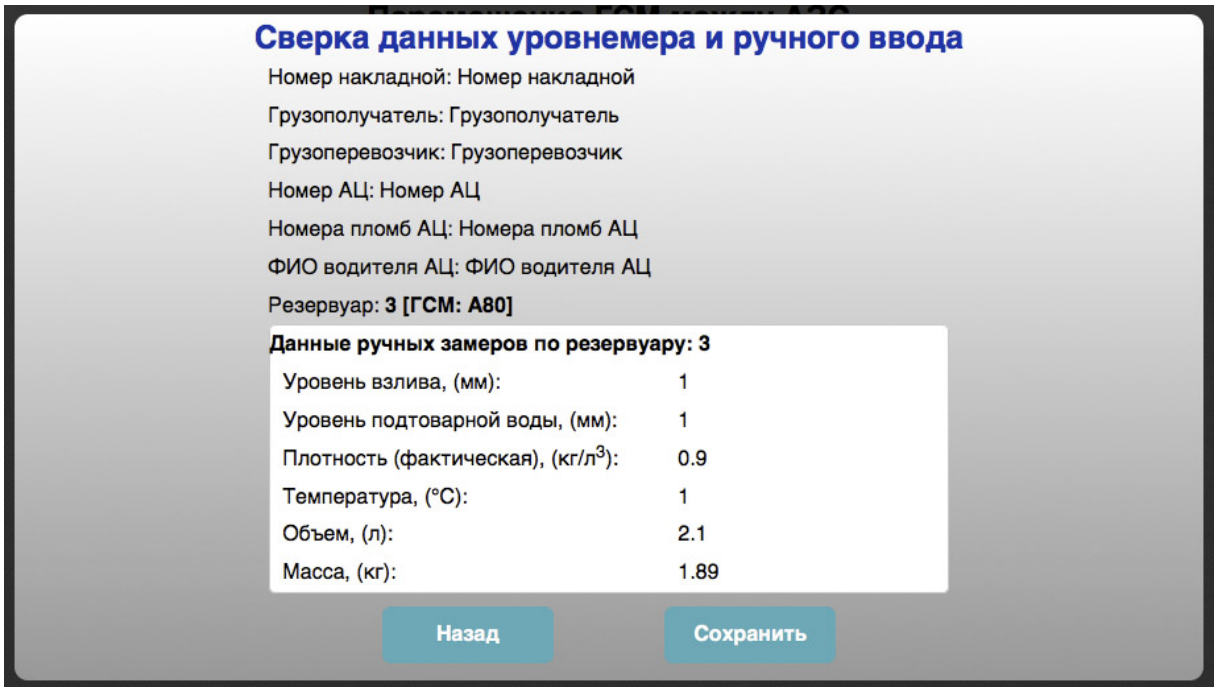

Рисунок 273: Сверка данных

Если требуется исправить введенные параметры, то нужно нажать на кнопку *Назад*. В этом случае окно закроется, и можно скорректировать данные, или отменить операцию перемещения топлива, нажав кнопку *Отмена*.

Если была нажата кнопка *Сохранить*, и данные были успешно сохранены, то система покажет соответствующее уведомление.

Операция перемещение НП между АЗС двухэтапная. На втором этапе система предложит ввод имени пользователя и пароль, выбрать резервуар, из которого перемещение НП было начато. На этом этапе повторно сведения в таблицу *Общие данные* не вводятся. Необходимо будет ввести только показания приборов.

9.8 Переключение резервуаров у ТРК

Для переключения резервуаров у ТРК выберите в меню *Топливо* пункт *Переключение резервуаров у ТРК*.

Далее требуется выбрать пользователя из списка доступных и указать его пароль. Если доступ к операции не дан ни одному оператору, то АСУТП не запрашивает имя пользователя и пароль.

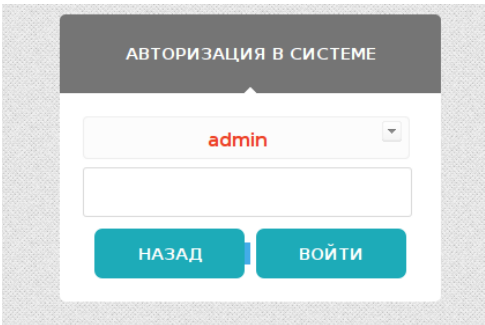

Рисунок 274: Выбор оператора

Далее нужно выбрать резервуар, который отключается. Его выбирают из списка резервуаров, которые разрешены к переключению, и подключены хотя бы к одной ТРК. Для выбора нажмите левой кнопкой мыши на строку резервуара.

Если в данном шаге доступен только один резервуар (отсутствует возможность выбора), то данный шаг пропускается.

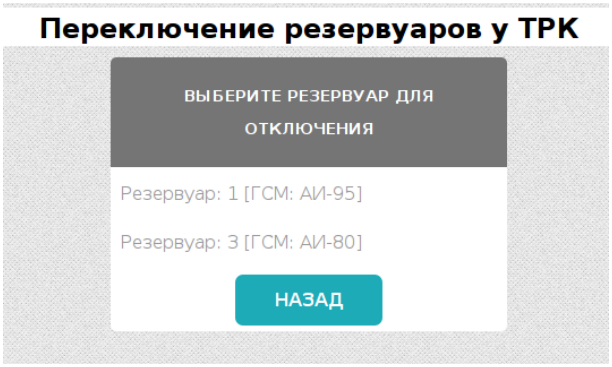

Рисунок 275: Выбор резервуара на отключение

Затем от оператора требуется выбрать резервуар на включение. Его также выбирают из списка резервуаров, которые разрешены к операции. Левой кнопкой мыши надо нажать на строку резервуара.

Если в данном шаге доступен только один резервуар (отсутствует возможность выбора), то данный шаг также пропускается.

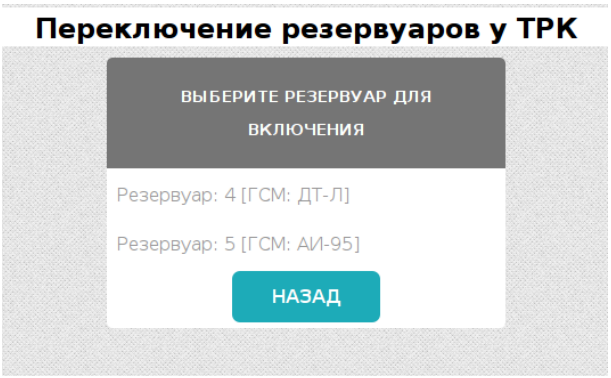

Рисунок 276: Выбор резервуара на включение

Операцию и введенные данные надо подтвердить нажатием кнопки *Выполнить*:

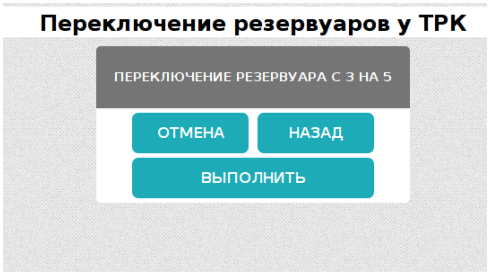

Рисунок 277: Подтверждение переподключения

АСУТП отобразит сообщение об успешной смене резервуара. Все ТРК, которые были подключены к резервуару для отключения, станут подключены к резервуару для включения.

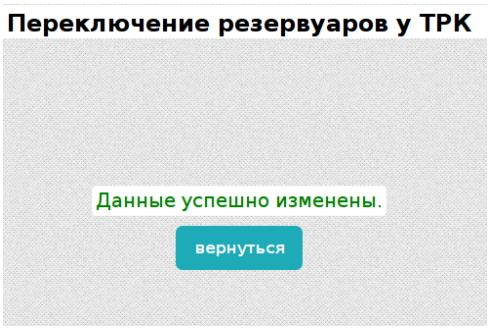

Рисунок 278: Успешное завершение операции переподключения ТРК

9.9 Состояние резервуаров

Для перехода к разделу с наглядным отображением состояния резервуаров в главном меню выберите раздел *Топливо*, затем - пункт *Состояние резервуаров*.

На экран будет выведено окно с информацией об остатках топлива в резервуарах в настоящий момент времени.

Рез-р	Объем р-ра, л	Свободно	Продукт	Уровень (мм)	Уровень 2* (мм)	Объем (л)	Плотн. (кг/л)	Температура	Масса (кг)
1	50000.00	14811.52	АИ-92-К5	1586.8	0.0	35188.48	0.7510	15.8	26427.34
2	50000.00	17587.43	АИ-95-К5	1482.9	0.0	32412.57	0.7443	16.6	24124.77
3	50000.00	41307.23	АИ-100-К5	555.3	0.0	8692.77	0.7486	13.0	6507.11
4	50000.00	6986.77	ДТ-Л-К5	1915.1	0.0	43013.23	0.8357	15.9	35946.57
5	50000.00	13359.79	ДТ-Л-К5ТАНЕКО	1640.6	0.0	36640.21	0.8177	16.8	29961.72

Рисунок 279: Состояние резервуаров

Таблица формируется на основании сведений от уровнемеров.