



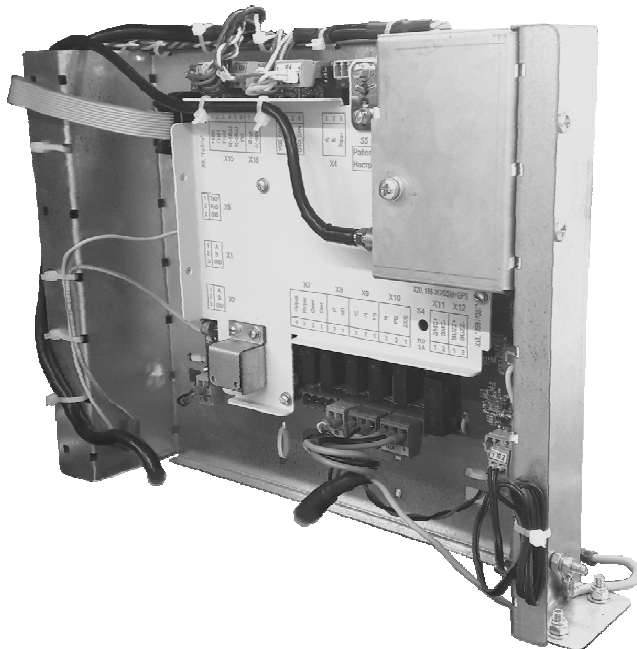
ОКП 42 1393



"ТОПАЗ-306БУ16" БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Руководство по эксплуатации
ДСМК.408844.338 РЭ

Редакция 2



История изменений устройства

В таблице 1 кратко перечислены основные изменения устройства, для описания которых выпускается новая редакция руководства по эксплуатации. При незначительных изменениях возможно появление новой версии ПО без выпуска новой редакции документа.

Таблица 1

№ ред.	Основные изменения
[2] ПО v2012.3	– заменена плата модуля связи
[1] ПО v2012.3	– добавлена возможность выбора режима работы блока: в качестве "ведущего в ПАКТАН" или "подчиненного"; – добавлена поддержка работы с принтером; – добавлена поддержка работы с уровнемерами

QR-коды для скачивания мобильных приложений и доступа к программному обеспечению



Страница загрузки сервисного ПО



Приложение "Топаз-Инфо" для Android



Приложение "Топаз-Инфо" для iPhone

Сокращения, используемые в данном документе:

АЗС – автозаправочная станция;
БД – база данных;
БУ – блок управления;
ДРТ – датчик расхода топлива (генератор импульсов);
ЖКИ – жидкокристаллическая индикация;
КБР – клапан большого расхода или клапан снижения (КС);
КМР – клапан малого расхода или клапан отсечной (КО);
КУ – контроллер управления колонками;
МКЕ – модуль клавиатуры емкостной или блок местного управления (БМУ);
МП – магнитный пускатель насосного агрегата;
МР – модуль расширения;
ПАКТАН – программно-аппаратный комплекс "Топаз-Автономный налив"
ПДУ – пульт дистанционного управления;
ПК – персональный компьютер;
ПО – программное обеспечение;
СДИ – светодиодная индикация;
СУ – система управления;
ТРК – топливораздаточная колонка;
УТ – установка топливораздаточная;
ЭМС – электромеханический суммарный счетчик.

ООО "Топаз-сервис"

ул. 7-я Заводская, зд. 60, стр. 1, г.Волгодонск, Ростовская обл., Россия, 347360
тел./факс: +7(8639)27-75-75 - многоканальный
техподдержка: для РФ +7(800)700-27-05, международный +7(961)276-81-30
сайт, эл.почта: <http://topazelectro.ru> , info@topazelectro.ru

Содержание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
1.1 Назначение	6
1.2 Интерфейсы связи с СУ	6
1.3 Периферия	7
1.4 Условия эксплуатации	7
1.5 Обозначение устройства при заказе и в документации	7
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	8
2.1 Основные технические характеристики устройства	8
2.2 Функции устройства	8
2.3 Уровни доступа	10
2.4 Срок службы устройства	10
3 УСТРОЙСТВО БЛОКА	10
3.1 Устройство	10
3.2 Плата управления	11
3.3 Модуль связи	12
4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	12
5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	13
6 НАСТРОЙКА ПРИ ПОМОЩИ ПК	13
6.1 Подготовительные действия	13
6.2 Настройка конфигурации сторон и рукавов	14
6.3 Настройка блока "ведущий в ПАКТАН"	15
6.4 Доступ к настройкам ведомых устройств с ПК	38
6.5 Настройка считывателя и типа карт	39
6.6 Настройка запроса ПИН-кода при предъявлении карты	39
6.7 Настройка блока для работы в режиме "подчиненный"	39
6.8 Тарировка уровнемера "Omnicom LLS"	48
7 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ С КЛАВИАТУРЫ УТ/ТРК	49
7.1 Вход в режим настройки	49
7.2 Навигация по режиму настройки	49
7.3 Структура режима настройки	50
7.4 Порядок работы с параметрами группы П-2.	50
7.5 Порядок работы с параметрами группы П-5	53
8 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ЕМКостей	53
8.1 Общие сведения	53
8.2 Работа с уровнемерами	54
8.3 Составная емкость	55
8.4 Прием топлива	57
8.5 Прием топлива по картам	58
8.6 Прием через приложение "Сервер-186"	59
8.7 Предустановка объема приема топлива	59
8.8 Ожидание после приема топлива	59

8.9 Инвентаризация	59
8.10 Параметры емкости	60
9 ПОРЯДОК РАБОТЫ	60
9.1 Начало работы	60
9.2 Клавиатура УТ/ТРК	61
9.3 Порядок подготовки заказа по предъявлению ргохі-карты	61
9.4 Подготовка заказа с клавиатуры БМУ при автономной работе УТ/ТРК	63
9.5 Подготовка заказа и задание дозы от СУ	63
9.6 Ввод дробной части при задании заказа	63
9.7 Управление наливом с клавиатуры УТ/ТРК.....	64
9.8 Печать квитанции	64
9.9 Отпуск топлива	64
9.10 Окончание отпуска топлива	64
9.11 Просмотр на табло значений суммарного счетчика	65
9.12 Журнал событий	65
9.13 Ошибки устройства	67
10 ЮСТИРОВКА	68
10.1 Назначение операции	68
10.2 Доступ к проведению юстировки.....	68
10.3 Подготовка к юстировке	68
10.4 Порядок проведения юстировки с ПК с использованием программы "Настройка Топаз".	68
10.5 Порядок проведения юстировки с клавиатуры УТ/ТРК.	70
10.6 Завершение юстировки и оформление результатов	70
11 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВКА.....	70
Приложение А – Схема электрическая принципиальная	
Приложение Б – Рекомендуемая схема электрическая подключений	
Приложение В – Габаритные и установочные размеры	
Приложение Г – Работа с шаблоном квитанции	

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

Блок предназначен для управления однорукавной топливораздаточной установкой или колонкой (далее УТ/ТРК) и может устанавливаться:

1) в "ведущих" УТ/ТРК, входящих в состав программно-аппаратного комплекса "Топаз-Автономный налив" (ПАКТАН), где "исполняет роль" миникомпьютера серии "Топаз-186" и одновременно управляет отпуском топлива (далее – "ведущий в ПАКТАН").

2) в "ведомых" УТ/ТРК, входящих в состав ПАКТАН, где "исполняет роль" блока сопряжения и управляет отпуском топлива (далее – "подчиненный");

3) в "автономных" УТ/ТРК – осуществляет отпуск заданной с клавиатуры дозы топлива (СУ отсутствует);

4) в "стандартных" УТ/ТРК – осуществляет отпуск заданной от СУ дозы топлива.

К одной "ведущей" УТ/ТРК с блоком управления "ведущий в ПАКТАН" может быть подключено не более пяти "ведомых" УТ/ТРК, с блоком "подчиненный".

Блок обеспечивает: идентификацию клиента по предъявлению Proxi-карты, отпуск заданной с клавиатуры или от СУ дозы топлива в пределах установленных картой лимитов, управление исполнительными устройствами УТ/ТРК и выдачу на табло информации о количестве отпущенного топлива.

Блок "ведущий в ПАКТАН", дополнительно позволяет:

- при подключении принтера печатать квитанции;
- при совместной работе с уровнемерами – контролировать состояние резервуарного парка (максимум 5 физических емкостей).

Отпуск заданной от СУ или с клавиатуры УТ/ТРК дозы топлива (при местном управлении УТ/ТРК, когда СУ отсутствует) блок может осуществлять только в режиме "подчиненный".

1.2 Интерфейсы связи с СУ

1.2.1. В качестве СУ для блока "ведущий в ПАКТАН" может использоваться ПК с установленным ПО "Топаз-Автономный налив" и/или пульт дистанционного управления "Топаз-103М1Н". В первом случае связь с ПО "Топаз-Автономный налив" может осуществляться:

- по интерфейсу RS-485 (для подключения к компьютеру требуется блок сопряжения RS-485 – RS-232);
- по Ethernet (10BaseT);
- с помощью встроенного GSM-модема, при использовании SIM-карты любого оператора сотовой связи с возможностью выхода в интернет.

При использовании пульта дистанционного управления "Топаз-103М1Н" должны выполняться следующие требования:

- обмен информацией между миникомпьютером и ПО "Топаз-Автономный налив" должен осуществляться по каналу TCP/IP;
- пульт подключен к БУ по интерфейсу RS-485;
- в пульте выбран "Протокол управления ТРК" = "Топаз".

1.2.2. Для блока "подчиненный" в качестве СУ может применяться:

- блок "Топаз-306БУ16" "ведущий в ПАКТАН";
- ПК, с установленным ПО "Топаз-АЗС" или аналогичным, поддерживающим управление ТРК по протоколам 2.0 и/или "Топаз".

Ведомые УТ/ТРК, оснащенные блоком "подчиненный", на основе базы данных "ведущего в ПАКТАН" формируют заказ и осуществляют отпуск топлива. Связь между ведущим и ведомыми устройствами осуществляется по интерфейсу RS-485 с использованием "Протокола "Топаз" для обмена данными между СУ и топливораздаточной колонкой (измерительной установкой), версия 1.19, ООО Топаз-сервис.

1.3 Периферия

Блок обеспечивает работу со следующими устройствами:

- модуль клавиатуры емкостной серии "Топаз-306МКЕ";
- считыватель "Топаз-275-07", "Топаз-275-08";
- звукоизлучатель "Топаз-228-01";
- жидкокристаллическое или светодиодное индикаторное табло "Топаз-160Т-1/7" или "Топаз-160-13/6" соответственно;
- электромеханический суммарный счетчик;
- генератор импульсов серии "Топаз-171Д";
- магнитный пускатель электродвигателя насоса;
- клапан двойного действия;
- устройства освещения и обогрева;
- принтер серии "Топаз-262" (в режиме работы "ведущий в ПАКТАН");
- уровнемер "ПМП", "LLS", "Струна" или "Струна+", "Эрис" (в режиме работы "ведущий в ПАКТАН").

1.4 Условия эксплуатации

Блок предназначен для установки в УТ или в ТРК и эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности от 30 до 100 % при 25 °С. Показатели и нормы качества электрической энергии в системе электроснабжения должны соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013.

1.5 Обозначение устройства при заказе и в документации

Условное обозначение устройства при его заказе и в документации другой продукции состоит из наименования и обозначения конструктор-

ской документации. Пример записи обозначения: Блок управления "Топаз-306БУ16" ДСМК.408842.003 ТУ.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные технические характеристики устройства

Основные технические характеристики устройства приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические характеристики	Значения
Верхний предел показаний табло, л	99999,99
Напряжение питания, В	$5 \pm 0,25$
Ток, потребляемый устройством, А, не более: - по цепи "+5В" - по цепи "VCC_CAN"	2,8 0,08
Цепь контроля напряжения питания, В	~220
Потребляемая мощность, Вт, не более	14
Напряжение питания ЭМС, В	5
Ток, коммутируемый по цепи "ЭМС", А, не более	0,12
Напряжение питания по цепи "Зуммер", В	12
Ток, коммутируемый по цепи "Зуммер", А, не более	0,05
Ток короткого замыкания входных цепей с цепью "0(-5Вд)", А, не более	0,01
Напряжение, коммутируемое по цепям выходных реле, В, не более: - номинальное - максимальное	~220 ~250
Ток, коммутируемый по цепям выходных реле, А, не более	1,0
Габаритные и установочные размеры	см. приложение В
Масса, кг, не более	1,3

2.2 Функции устройства

Устройство обеспечивает:

- идентификацию клиента по предъявлению карты;
- возможность настройки запроса ПИН-кода при предъявлении карты;
- задание дозы для отпуска при предъявлении карты;
- отпуск заданной дозы в пределах установленных картой лимитов;
- пуск/останов отпуска топлива с клавиатуры и от СУ;

- запись во внутреннюю память информации о произведённых операциях по отпуску топлива;
- настройку и изменение параметров устройства с ПК при помощи сервисной программы "Настройка Топаз" или с клавиатуры УТ/ТРК;
- вывод на табло УТ/ТРК значений суммарного счетчика;
- звуковое оповещение о нажатии кнопок, пуске и останове УТ/ТРК, возникновении ошибок с помощью звукоизлучателя "Топаз-228-01";
- выдачу на табло УТ/ТРК кодов ошибок, сохранение сообщений об ошибках в журнале событий устройства;
- обмен информацией с ПО "Топаз-Автономный налив"*;
- контроль состояния емкостей*;
- регистрацию операций начала и окончания приема топлива в емкости АЗС*;
- печать квитанций при подключенном принтере*;
- режим преобразования интерфейсов для настройки с ПК параметров "подчиненных" блоков*;
- возможность просмотра и изменения параметров устройств, подключенных к блоку: клавиатур, модулей индикации (с помощью сервисного ПО);
- сохранение информации во внутренней памяти устройства в течение неограниченного времени при отключении электропитания;
- подсчет количества и стоимости отпущенного топлива;
- управление периферией УТ/ТРК во время налива;
- отключение насосного агрегата УТ/ТРК при неисправности генератора импульсов, его отключении или обратном вращении, а также при отсутствии импульсов;
- выдачу на табло информации:
 - а) о готовности УТ/ТРК к отпуску топлива с указанием заданного количества, либо символов режима "до полного бака";
 - б) о количестве отпущенного топлива;
 - в) показаний суммарного счетчика устройства;
 - г) ID-номера рукава;
 - д) отключение питающей сети (на ЖКИ дисплее);
- электронную юстировку колонки;
- регистрацию количества операций с юстировочным коэффициентом;
- измерение производительности рукава;
- измерение температуры и влажности внутри устройства;
- управление внешним нагревательным элементом в зависимости от температуры устройства;
- включение и отключение внешнего освещения табло колонки и подсветки ЖКИ-табло;
- выдачу на СУ по запросу следующей информации:

- а) диагностической информации о состоянии УТ/ТРК: производительность, коды возникающих ошибок;
- б) количество операций с юстировочным коэффициентом;
- в) количество обновлений программы;
- г) значение юстировочного коэффициента;
- д) температура внутри устройства;
- е) номер версии ПО и платы устройства;
 - режим тестовой проверки индикации по команде СУ;
 - регистрацию количества обновлений программы;
 - регистрацию количества включений и количества корректных выключений (парковок) устройства;
 - после отключения электропитания индикацию на табло до 6 минут величины отпущенного топлива;
 - регистрация в "Журнале событий" информации о событиях устройства с сохранением времени.

** – только в режиме работы блока "ведущий в ПАКТАН"*

2.3 Уровни доступа

В блоке реализован многоуровневый доступ:

- 1) режим пользователя – разрешен отпуск топлива, чтение значений параметров, считывание прошивки из устройства; не требует пароля;
- 2) режим администратора – в дополнение к режиму 1 разрешено изменение значений неюстировочных параметров; требуется "пароль администратора";
- 3) режим программирования – в дополнение к режиму 2 разрешено обновление прошивки устройства; требуется "пароль администратора" и перевод тумблера "S5" в положение "настройка";
- 4) режим юстировки – в дополнение к режиму 3 разрешено изменение юстировочных параметров; требуется "пароль администратора", "пароль юстировки", перевод тумблера "S5" в положение "настройка".

2.4 Срок службы устройства

Средний срок службы блока 12 лет.

Средний срок сохраняемости 3 года.

Примечание – Предприятие-изготовитель оставляет за собой право изменения конструкции и технических характеристик устройства в сторону их улучшения.

3 УСТРОЙСТВО БЛОКА

3.1 Устройство

В состав блока входят две печатные платы: плата управления и модуль связи, закрепленные на несущем кронштейне. Для защиты от повреждений платы закрыты крышками защитными. Схемы электрические принципиальные устройства приведены в приложении А.

На защитной крышке платы управления установлен отсек для хранения предохранителя, содержащий один запасной предохранитель Т5Н250V номиналом 5А.

3.2 Плата управления

На плате управления ДСМК.687244.199 расположены:

- управляющий микропроцессор DD4;
- микросхемы энергонезависимой памяти DD6;
- микросхема NAND-памяти DD3;
- драйвер DA1 интерфейса RS-485 обмена данными с ПК и обслуживающие его цепи;
- драйвер DA2 интерфейса RS-485 обмена данными с СУ и обслуживающие его цепи;
- драйвер DA5 интерфейса RS-485 связи с уровнемерами и обслуживающие его цепи;
- драйвер DA7 интерфейса RS-232 для связи с принтером;
- драйвер DA8 для связи с табло;
- батарея GB1 часов, встроенных в процессор DD4;
- разъемы для подключения: X1 – интерфейс RS-485 – подключение к ПК; X2 – интерфейс RS-485 – подключение к СУ, X3 – подключение питающего напряжения 5 В, X4 – интерфейс RS-485 – подключение уровнемеров; X5 – интерфейс RS-232 – подключение принтера; X6 – подключение индикаторных табло; X7 – дополнительные цепи: свет и обогрев; X8, X9 – подключение клапанов; X10 – питание 220 В; X11 – подключение ЭМС; X12 – подключение звукового излучателя; X14 – подключение МКЕ и считывателя карт по CAN-интерфейсу; X15 – подключение генератора импульсов и кнопки "Пуск"; X16 – подключение кнопки "Аварийный стоп"; X17 – подключение к ПК по Ethernet; X18 – подключение USB-накопителя, X20 – подключение модуля связи.

Светодиоды:

- HL1, HL2 – индикации обмена данными с ПК по интерфейсу RS-485;
- HL3, HL4 – индикации обмена данными с СУ по интерфейсу RS-485;
- HL5, HL6 – индикации передачи данных от уровнемеров по интерфейсу RS-485
- HL7, HL8 – индикации наличия напряжений вторичных источников +3,3 В и +5 В;
- HL9, HL10 – индикации обмена данными с устройствами, подключенными по интерфейсу CAN;
- HL11 – индикация нажатия кнопки "Пуск";
- HL12 – служебный светодиод.
- HG1 – цифровой семисегментный индикатор режима работы блока. Индикация режимов работы приведена в таблице 3.

Таблица 3

Индикация	Режим работы
1.	Режим преобразования интерфейсов RS-485 в CAN
2.	Режим проверки устройства
5.	Ошибка конфигурации
9.	Режим ожидания перезагрузки процессора или появления сигнала парковки (при срабатывании парковки)
10.	Режим работы по протоколу "2.0"
12.	Режим работы по протоколу "Топаз"
<i>Примечание – цифры на индикаторе отображаются последовательно, по одной. Последняя цифра числа отображается с точкой.</i>	

– вспомогательная схема контроля напряжения питания, выполненная на микросхемах DA3, DA4. При уменьшении напряжения питания до 3 В напряжение на входе схемы (цепь "PFI") падает ниже порогового уровня 1,25 В, что является для микропроцессора DD4 командой на переход в режим "парковки". При повышении напряжения до рабочего значения происходит возобновление работы устройства;

– тумблеры S1, S2 для подключения согласующих резисторов к линиям связи по интерфейсу RS-485;

– тумблер S3 для подключения согласующего резистора линии связи интерфейса CAN;

– кнопка S4 для безопасного извлечения flash-накопителя;

– тумблер S5, установка которого в положение "Настройка" разрешает, а установка в положение "Работа" запрещает юстировку устройства при помощи системы управления

Примечание – После окончания пуско-наладочных работ на колонке тумблер S5 должен быть опломбирован.

3.3 Модуль связи

На плате модуля связи ДСМК.687243.358-01 расположены:

– GSM-модем A1;

– согласующие буферные элементы на DD1;

– импульсный стабилизатор напряжения на 4,0 В, выполненный на микросхеме DA2;

– разъемы для подключения: к плате управления (X4), GSM-антенны (X2), GPS-антенны (X1), SIM-карты (X3).

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Устройство должно заземляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75. Заземляющий проводник, распаянный на плате блока должен подключаться к шпильке заземления УТ/ТРК.

При монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте устройства необходимо соблюдать "Инструкцию по монтажу электрооборудования

силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332-74", "Правила устройства электроустановок потребителей" (ПУЭ), "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭЭП) и "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ). К работе с устройством допускаются лица, имеющие допуск не ниже I группы по ПЭЭ и ПОТЭУ и ознакомленные с настоящим руководством.

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

В составе УТ/ТРК блок поступает пользователю с подключенной периферией и для настройки достаточно подключить его к компьютеру через преобразователь RS485-USB или RS485-RS232, согласно рекомендуемой схеме подключения, приведенной в паспорте УТ/ТРК.

В случае приобретения блока в составе комплекта деталей и оборудования, необходимо подключить периферию к блоку согласно схеме подключения комплекта.

Если блок приобретен отдельно, подключение внешних устройств осуществляется согласно рекомендуемой схеме подключения, приведенной в приложении Б.

Блок крепится на месте эксплуатации через отверстия в несущем кронштейне.

Электромонтаж блока на колонку производится в соответствии с ее руководством по эксплуатации. Рекомендуемая схема электрическая подключения устройства приведена в приложении Б.

Если настраивается АЗС с больше чем одной автономной УТ/ТРК, то необходимо при помощи кабеля интерфейсной линии подключить разъемы X2 блоков "ведомых" УТ/ТРК к разъему X1 блока "ведущей" УТ/ТРК.

До начала работы произвести настройку всех "подчиненных" блоков, блока "ведущий в ПАКТАН" и СУ для совместной работы. Основное условие – правильно присвоенные сетевые адреса и режимы работы у всех рукавов на заправочной станции. Настройка блока заключается в настройке его параметров. Порядок настройки описан в разделе 6.

При вводе устройства в эксплуатацию его необходимо проверить согласно разделу "Порядок работы" и сделать запись о вводе в эксплуатацию в разделе паспорта "Свидетельство о вводе в эксплуатацию".

6 НАСТРОЙКА ПРИ ПОМОЩИ ПК

Настройка конфигурации производится с компьютера с использованием сервисной программы "Настройка Топаз (универсальная)" (далее – программа). Актуальная версия программы доступна на сайте www.topazelectro.ru. Для быстрого доступа к странице сервисного ПО, отсканируйте QR-код, приведенный на странице 2.

6.1 Подготовительные действия.

Запустить на ПК программу (NastrTopaz.exe).

Автоматически запустится сканирование всех доступных COM-портов. Для найденных устройств отображается их ID-номер, тип устройства и протокол работы устройства (рисунок 1). Выбрать требуемое устройство и нажать кнопку "Открыть".

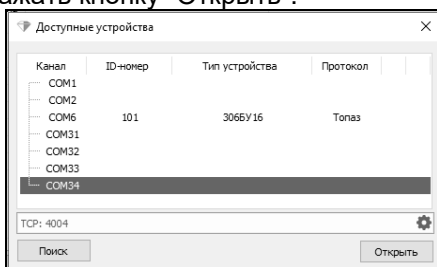


Рисунок 1

На первой вкладке программы считать конфигурацию устройства, нажав соответствующую кнопку (рисунок 2).

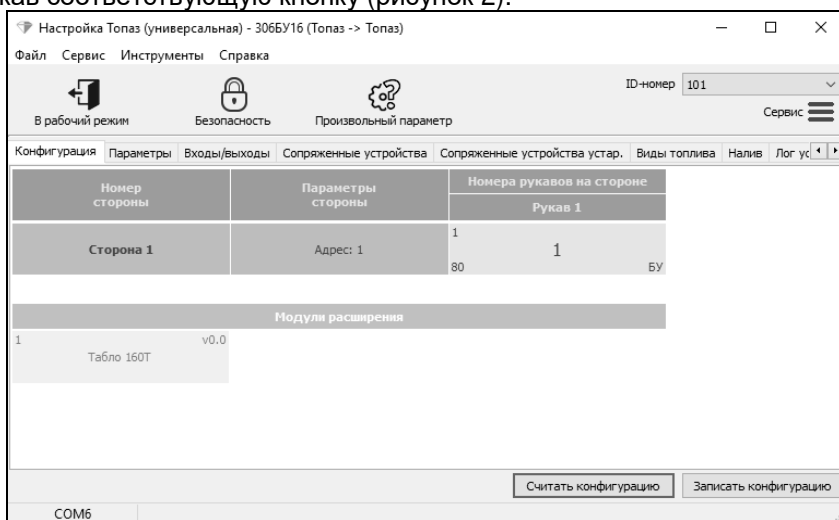


Рисунок 2

6.2 Настройка конфигурации сторон и рукавов

При установке на АЗС одной автономной УТ/ТРК ее конфигурация настраивается на заводе и, как правило, настройки конфигурации сторон и рукавов не требуется.

Если настраивается АЗС с больше чем одной автономной УТ/ТРК, то необходимо настроить блоки управления "ведущей" и подключенных к ней "ведомых" УТ/ТРК. Настройка блоков сводится к заданию уникальных в пределах АЗС адресов сторон (работа по протоколу "Топаз"), режима работы рукавов и настройке параметров блоков.

Порядок настройки конфигурации "ведущая" УТ/ТРК + "ведомые" УТ/ТРК:

6.2.1 Выполнить подготовительные действия (п.6.1), из списка

подключенных устройств выбрать ID-номер блока, который установлен в ведущей УТ/ТРК и считать его конфигурацию.

6.2.2 Поочередно выполнить действия, описанные в п.п.6.3.1 – 6.3.7, задать адреса сторон и режимы работы рукавов на АЗС в блоке "ведущий в ПАКТАН".

6.2.3 Перевести блок "ведущий в ПАКТАН" в режим преобразования интерфейсов, как описано в п. 6.4.

6.2.4 Подключиться к блоку "подчиненный" ведомой УТ/ТРК и выполнить его настройку согласно п.6.7.

6.2.5 Повторить настройку адресов сторон и режима работы рукавов "подчиненных" блоков для всех ведомых УТ/ТРК.

6.3 Настройка блока "ведущий в ПАКТАН"

6.3.1 Изменить режим работы блока:

- выполнить подготовительные действия (п.6.1);
- перейти на вкладку "Параметры", в строке "Фильтр по коду или названию" ввести код параметра – 1372 "Режим работы устройства" (рисунки 3);

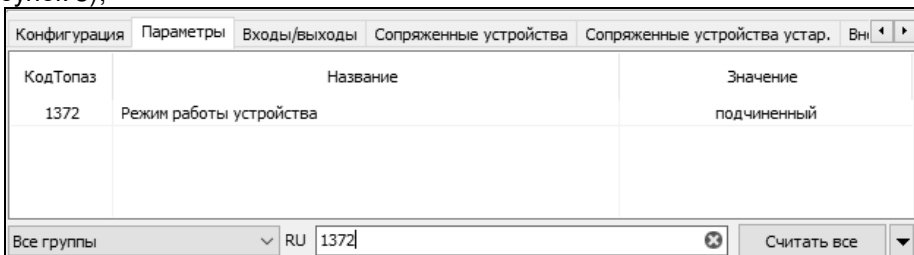


Рисунок 3

- два раза щелкнуть левой кнопки мыши по строке с параметром и в появившемся окне "Редактирование значений параметра" в строке "Значение" из выпадающего списка выбрать "ведущий в ПАКТАН" (рисунок 4);

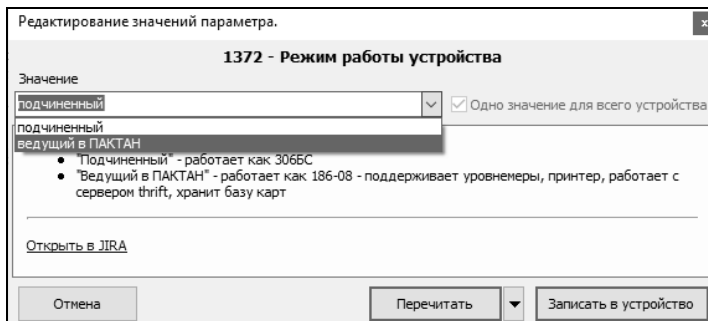


Рисунок 4

- записать новое значение параметра, нажав кнопку "Записать в устройство". По запросу ввести пароль администратора (заводское значение – "123456") и нажать кнопку "Закреть".

– перезагрузить устройство одним из способов: отключить питание устройства на время не менее 5 секунд или в программе настройки нажать кнопку "В рабочий режим";

– после перезагрузки снова подключиться к устройству и считать его конфигурацию.

6.3.2 Найти в списке параметров параметр "Состояние смены" (628) и убедиться, что значение параметра равно "закрыта".

6.3.3 Параметру "Количество емкостей" (884) для "Драйвер 1" – установить значение, равное количеству емкостей на АЗС; для "Драйвер 2" – установить значение, равное количеству "виртуальных" составных емкостей, при необходимости настроив виртуальные емкости, руководствуясь п.8.3 настоящего руководства.

6.3.4 Параметру "Количество сторон, обслуживаемых драйвером ТРК" (800) для "Драйвер 2" – установить значение, равное количеству подключенных ведомых УТ/ТРК (максимум 5), для "Драйвер 1" оставить заводское значение.

6.3.5 При подключенных уровнемерах настроить параметр 882 "Тип уровнемера":

– для "Драйвер 1" установить значение, соответствующее типу подключенных уровнемеров;

– для "Драйвер 2" – если были настроены составные емкости (п.6.3.3), то установить значение "составной уровнемер"; при отсутствии "виртуальной" составной емкости установить значение "нет уровнемера".

6.3.6 После настройки вышеперечисленных параметров перезагрузить блок, отключив питание на время не менее 5 секунд или нажав в программе настройки кнопку "В рабочий режим". После перезагрузки снова подключиться к блоку и считать его конфигурацию.

6.3.7 Перейти на вкладку "Конфигурация" и настроить сетевые адреса и режимы работы для сторон и рукавов АЗС (ведущей и ведомых УТ/ТРК), вид топлива, для каждого рукава указать емкость, с которой он связан.

Для этого сделать двойной клик левой кнопкой мыши в области рукава, или стороны показанные на рисунке 2. В появившемся окне (рисунок 5), установить новые данные и нажать "ОК".

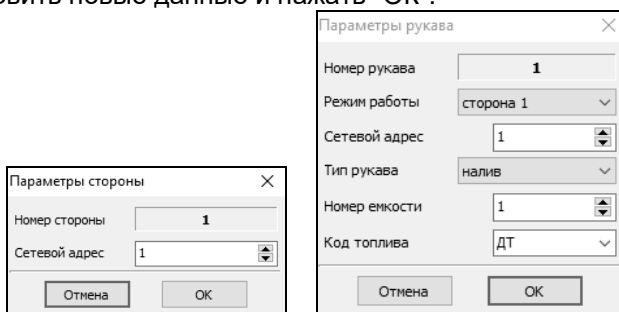


Рисунок 5

После изменения конфигурации записать новые значения кнопкой "Записать конфигурацию".

6.3.8 При подключении принтера, для печати квитанций, на вкладке "Входы/выходы" необходимо разъему X5 "назначить привязку" драйвера принтера (рисунок 6). Для назначения надо сделать двойной клик левой кнопкой мыши по прямоугольнику с разъемом X5 – его цвет изменится на зеленый. В списке слева дважды кликнуть левой кнопкой мыши "Драйвер ФР (Принтера)", в появившемся диалоге нажать "Да". Для применения изменений по окончании настройки нажать последовательно "Записать конфигурацию" и "Проверка конфигурации".

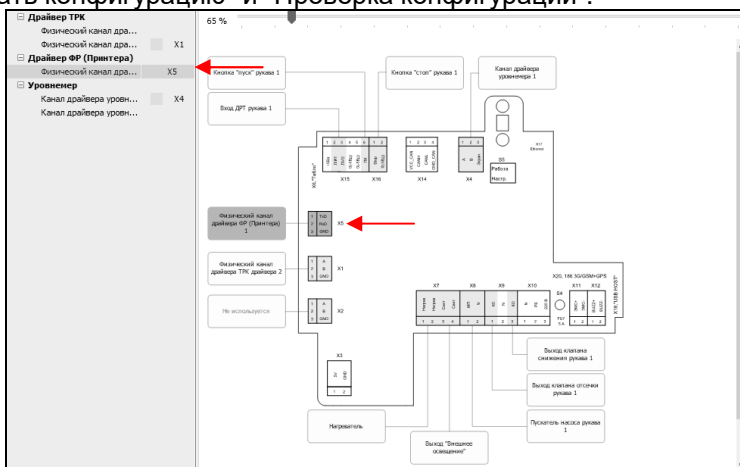


Рисунок 6

Также имеется возможность, при необходимости (например, при выходе из строя одной из цепей блока), изменения назначения входных и выходных цепей. В окне вкладки отображается внешний вид блока с указанием устройств, подключаемых к его разъемам. Например, при неисправности одной из выходных цепей ее можно заменить другой из числа свободных (зачастую это цепи "Свет" и "Нагрев"). Также есть возможность задействовать кнопку "Аварийный стоп". При срабатывании этого сигнала (при замыкании соответствующего входа с цепью "0/(-5В)") все исполнительные устройства обесточиваются, а на табло отображается сообщение об ошибке 1.64.

Для переназначения надо сделать двойной клик левой кнопкой мыши по прямоугольнику с названием изменяемого устройства, его цвет изменится на зеленый. В списке слева найти желаемую функцию и дважды кликнуть по ее названию левой кнопкой мыши, в появившемся диалоге нажать "Да". Для применения изменений по окончании настройки нажать последовательно "Записать конфигурацию" и "Проверка конфигурации". Для восстановления исходной конфигурации использовать кнопку "Заводские настройки".

6.3.9 На вкладке "Сопряженные устройства" можно просмотреть и, при необходимости, настроить "привязку" подключенных к блоку клавиатур и считывателей.

В составе УТ/ТРК блок поступает пользователю с подключенными и "привязанными" устройствами. В случаях приобретения блока отдельно или в составе комплекта деталей и оборудования, при замене клавиатур или считывателей, а также после обновления прошивки блока необходимо выполнить "привязку" подключенных по интерфейсу CAN устройств.

Для просмотра списка подключенных устройств нажать "Считать" в левом нижнем углу программы. На экране отобразятся идентификационные номера подключенных к блоку устройств, а также их состояния: сопряжено, не сопряжено, отсутствует или потеряно (рисунок 7).

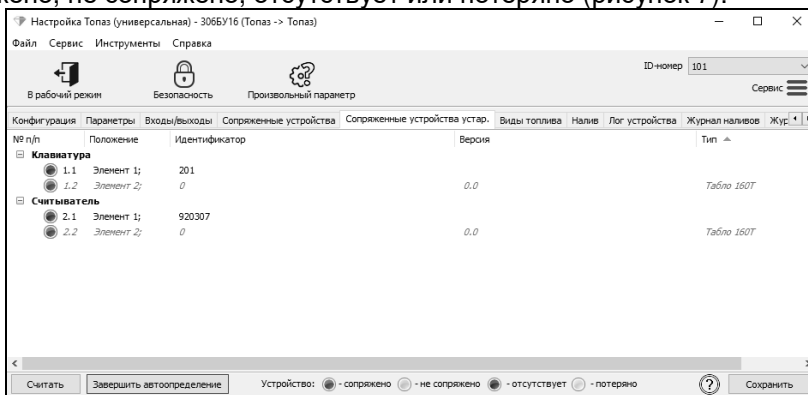


Рисунок 7

Привязку устройства можно выполнить вручную или в полуавтоматическом режиме:

а) На строке с устройством в статусе "не сопряжено" щелкнуть правой кнопкой мыши и в появившемся контекстном меню выбрать пункт "Добавить". Устройство переместится в строку "Элемент 1" или "Элемент 2" (если первая строка уже занята), а его статус изменится на "сопряжено" (рисунок 8). Для сохранения изменений нажать кнопку "Сохранить" в правом нижнем углу окна программы.

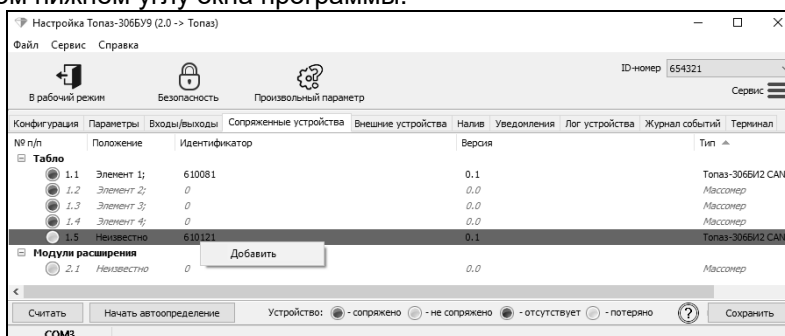


Рисунок 8

б) Для полуавтоматической привязки нажать в левом нижнем углу программы "Начать автоопределение". По запросу программы ввести пароль администратора, после чего на экране появится сообщение (рисунок 9).

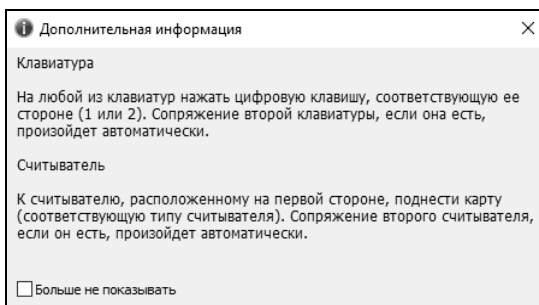


Рисунок 9

Для полуавтоматической привязки клавиатуры, необходимо нажать цифровую клавишу, соответствующую ее стороне ("1" или "2"). Сопряжение второй клавиатуры (если она есть) произойдет автоматически.

Для полуавтоматической привязки считывателя, необходимо приложить карту к считывателю, расположенному на первой стороне. Сопряжение второго считывателя произойдет автоматически.

Для завершения операции нажать кнопку "Завершить автоопределение".

6.3.10 На вкладке "Марки/Виды топлива" добавить марки топлива, отпускаемые УТ/ТРК. Маркам топлива из этого списка сопоставить коды топлива и прописать для них краткое название, соответствующее названию одного из кошельков в базе данных приложения "Топаз-Офис" из состава "ПАКТАН" (рисунок 10). При необходимости можно установить цены для каждой марки топлива.

Для добавления марки или вида топлива в левом нижнем углу окна программы нажать и ввести марку и название топлива. Для удаления марки топлива при помощи левой кнопки мыши выбрать строку с топливом, которое необходимо удалить и в левом нижнем углу окна программы нажать . Для сохранения изменений нажать "Записать".

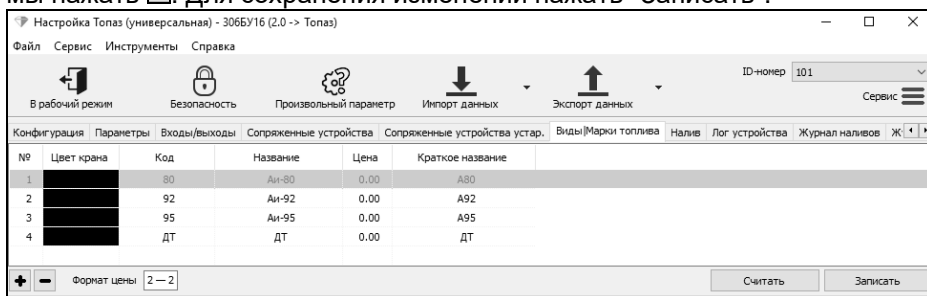


Рисунок 10

Для контрольного считывания списка видов топлива после внесения изменений и записи этих изменений в устройство нажать "Считать".

6.3.11 На вкладке "Параметры" (рисунок 11) можно просмотреть и при необходимости изменить значения параметров устройства.

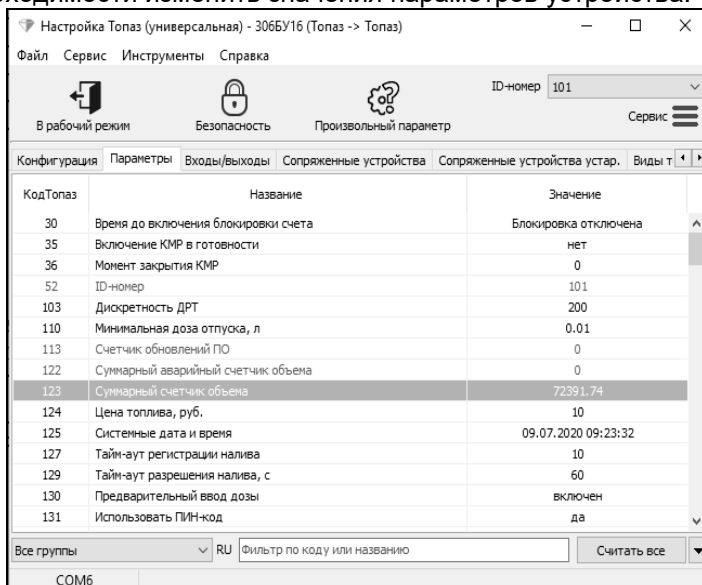


Рисунок 11

Чтобы считать все параметры устройства необходимо нажать на кнопку "Считать все" или только выбранный – из контекстного меню при нажатии правой кнопкой мыши.

Параметры, доступные только для чтения, в программе отображаются шрифтом зеленого цвета. Все параметры устройства могут быть разделены на группы по принадлежности выбором из выпадающего списка в левом нижнем углу экрана.

Для изменения значения параметра необходимо левой кнопкой мыши дважды щелкнуть по выбранному параметру. Откроется диалоговое окно с кратким описанием параметра и выпадающим списком для его изменения (или текстовым полем, в зависимости от выбранного параметра), например, как показано на рисунке 12.

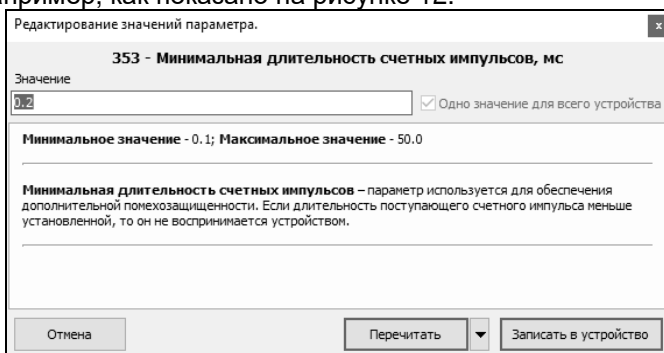


Рисунок 12

Можно настроить разные значения параметров по принадлежности или одно значение для всего устройства, установив соответствующую галку. Запись нового значения производится по нажатию кнопки "Записать в устройство". Если ранее не вводился пароль администратора, то необходимо ввести его в появившемся окне и нажать кнопку "Заккрыть". Если параметр является юстировочным, то в окне ввода кроме пароля администратора нужно ввести пароль юстировки (заводское значение – "1234"). Изменение юстировочных параметров доступно только после перевода тумблера на блоке управления в положение "Настройка".

Описания параметров приведены в программе настройки, а также доступны в мобильном приложении "Топаз-инфо". Для скачивания мобильного приложения отсканируйте QR-код (для Android или для iOS) на странице 2 настоящего руководства и перейдите по ссылке.

Коды параметров устройства, их возможные и заводские значения при работе блока в режиме "ведущий в ПАКТАН" приведены в таблице 4.

Таблица 4

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
Кнопка "Безопасность"			
	Пароль администратора	0 – 999999	123456 только запись
	Пароль доступа к юстировке	0000 – 9999	1234 только запись
Вкладка "Конфигурация"			
	Адрес стороны колонки	1 – 94	см. рисунок 3
	Адрес рукава	1 – 225	
	Режим работы рукава	отключен; включен	
Вкладка "Параметры"			
30	Время до включения блокировки счета, с	1 – 98; мгновенная блокировка; блокировка отключена	блокировка отключена
35	Включение КМР в готовности	есть; нет	нет
36	Момент закрытия КМР	0,00 – 9,99	0
52	ID-номер	1 – 4294967295	<i>только чтение</i>
103	Дискретность ДРТ	1 – 500	200
110	Минимальная доза отпуска, л	0,01 – 5,00	0,01
111	Счетчик включений	0 – 65535	<i>только чтение</i>
112	Счетчик успешных парковок	0 – 65535	<i>только чтение</i>
113	Счетчик обновлений ПО	0 – 65535	<i>только чтение</i>

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
117	Округление рублёвой дозы	с недоливом; с переливом; математическое; со сдачей; без сдачи; с недоливом 106K; с переливом 106K	с переливом
120	Прямой пуск	запрещен; тип 1; тип 2; тип 3	тип 1
122	Суммарный аварийный счётчик объема, л	0 – 9999999,99	<i>только чтение</i>
123	Суммарный счетчик объема, л	0 – 9999999,99	
124	Цена топлива, руб.	0 – 99,99	10
125	Системные дата и время (формат даты: день-месяц-год, формат времени: часы-минуты-секунды)	дата: от 1-1-2000 до 31-12-2099, время: от 00-00-00 до 23-59-59	дата 1-1-2000 время 00-00-00
126	Тип proxi-карт	Em-Marine [4 байта]; HID, MIFARE [5 байт]; Универсальный (275-02), iClass	HID, MIFARE [5 байт]
127	Тайм-аут регистрации налива	0 – 10	3
129	Тайм-аут разрешения налива, с	1 –998; отключен	60
130	Предварительный ввод дозы	включен; отключен	включен
131	Использовать ПИН-код	нет; да	да
202	Печать квитанции	после заправки; до заправки; по выбору; не печатать; после заправки + дубликат	не печатать
300	Средняя (за один отпуск) плотность топлива, кг/м ³	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
348	Режим работы	интерфейсный; ручной	интерфейсный

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
351	Тип ДРТ	одноканальный 1; одноканальный 2; двухканальный; двухканальный 2; двухканальный обратного вращения; двухканальный обратного вращения без диагностики; двухканальный со счетом обратных импульсов; Nuovo Pignone; Nuovo Pignone без диагностики	двухканальный
352	Дискретность устройства	0,005 – 1	0,01
353	Минимальная длительность счетных импульсов	0,1 – 50,0	0,2
354	Тип кнопки пуск/стоп	тип 1 – тип 10; кнопка отсутствует	тип 3
355	Задержка после снятия сигнала "Пуск/Стоп" в ручном режиме, с	0,0 – 9,0	5,0
356	Тип клапана снижения расхода	КДД; КСП; КП	КДД
357	Момент включения КС, л	0,00 – 2,00	0,05
358	Момент отключения КС, л	0,00 – 2,00	0,5
359	Время работы насосного агрегата на закрытый кран, с	3 – 180	30
360	Время работы насосного агрегата на закрытый кран при отпуске "до полного бака", с	3 – 180	30
361	Задержка пуска, с	0 – 20	3
362	Безусловный пуск	разрешен; запрещен при установленном кране; запрещен при любом положении крана	запрещен при установленном кране
368	Тайм-аут перехода в останов, с	0,0 – 20,0	1,0

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
369	Тайм-аут автоматического пуска при задании дозы на снятый кран, с	отключен; 1 – 20	отключен
372	Производительность гидравлических линий, л/мин	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
373	Суммарный счетчик ручного режима	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
375	Показания мерника (весов)	0,9 – 1,1 <i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i> <i>только запись</i>
376	Счетчик операций юстировки	0 – 65535	<i>только чтение</i>
381	Минимальная производительность, л/мин	0 – 30	0
382	Время работы с производительностью ниже минимальной, с	3 – 180	30
385	Температура внутри устройства	от -99 до +99; отключено; включено	включено
386	Температура включения обогрева	от -20 до +20	-10
387	Гистерезис отключения внутреннего обогрева	3 – 15	10
389	Задержка открытия КМР, с	0 – 300	0
390	Пороговая скорость гидроудара, л/с	от 0,01 до 0,20; блокировка отключена	блокировка отключена
391	Пороговый объем гидроудара, л	0,01 – 0,50; ограничение отключено	ограничение отключено
392	Дополнительный суммарный счетчик объема, л	0 – 9999999,99	<i>только чтение</i>
393	Округление до суммы заказа	отключено; включено	отключено
394	Тайм-аут потери связи, с	функция отключена; 3 – 60	функция отключена
396	Минимальная длительность сигнала "Пуск/Стоп", с	0,1 – 5,0, значению 0 соответствует 0,05 с	0,05
397	Время отсутствия счетных импульсов с момента перехода на сниженный расход, по истечении которого производится переход на нормальный расход, с	1 – 10; функция отключена	функция отключена

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
398	Способ вычисления объема по сумме к оплате	с недоливом; с переливом; математически; с недоливом 106К; с переливом 106К	с переливом
445	Формат цены колонки	5-0; 4-1; 3-2; 4-0; 3-1; 2-2	3-2 2-2
446	Формат стоимости колонки	9-0; 8-1; 7-2; 7-0; 6-1; 5-2	7-2 5-2
474	Задание на колонку только целых доз	включено; отключено	включено
477	Формат объема колонки	5-0; 4-1; 3-2	3-2
479	Тайм-аут разрешения долива, с	1 – 998	60
487	Средняя производительность отпуска на полном расходе, м ³ /ч	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
497	IP-адрес и порт сервера	"0-255.0-255.0-255.0-255"; "1-65535"	"0.0.0.0"; "0"
502	Ограничение по отпуску топлива, л	0,01 – 999999,99 отключено, блокировка	отключено
506	Счетчик неудавшихся попыток входа в режим администратора	0 – 65535	<i>только чтение</i>
507	Название устройства	<i>строковое значение</i> <i>10 символов</i>	101
508	Пароль блокировки клавиатуры	0 - 9999	1234
517	Датчик температуры устройства	отключен; включен	включен
518	Код ошибки устройства	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
529	Индикация готовности к отпуску	мигание заданной дозы, мигание нулевой дозы, отсутствует	мигание заданной дозы
558	Выбор стороны	отключен; включен, 1 клавиатура; включен, 2 клавиатуры	отключен

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
560	Причина останова отпуска	отсутствует; опущена доза; установлен кран; нет импульсов ДРТ; низкая производительность; команда СУ; команда БМУ; нет питания; ошибка; отсутствует питание ДРТ	<i>только чтение</i>
564	Уровень логирования	полное; отладочное; команды и ошибки; все ошибки; только критические ошибки	отладочное; только критические ошибки
569	Индикация производительности отпуска	отключена; включена	отключена
570	Код последней считанной карты	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
586	Карта администратора №1	отсутствует; строковое значение	отсутствует
587	Карта администратора №2	отсутствует; строковое значение	отсутствует
618	Адрес уровнемера	0 – опрос отключен; 1-32	0
619	Единица измерения уровня	метры; миллиметры	миллиметры
620	Уровень основного поплавка в емкости, м	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
621	Средняя температура в емкости, °С	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
622	Общий объем топлива в емкости, л	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
623	Масса топлива в емкости, кг	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
624	Объем основного продукта в емкости	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
625	Уровень подтоварной жидкости в емкости, м	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
626	Расчетный объем топлива в емкости, л	-999999.99 – +999999.99	<i>только чтение</i>
627	Состояние приема топлива в емкость	готов; идет прием; завершение приема; ожидание после приема	<i>только чтение</i>

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
628	Состояние смены	открыта; закрыта	открыта
629	Время следующего автоматического открытия смены	01.01.2000 00:00:00 – 31.12.2099 23:59:59	на следующий день в 00-00-00ч
630	Продолжительность смены открытой автоматически, ч	отключено; 1–24	отключено
633	Максимальный объем топлива в емкости, л	0,00 – 9999,00	0
634	Мертвый остаток в емкости, л	0,00 – 9999,00	0
635	Максимальный уровень подтоварной жидкости, м	<i>числовое значение</i>	0
636	Минимальный объем топлива в емкости, л	<i>числовое значение</i>	0
640	Объем протечки емкости, л	-999999.99 – +999999.99	0
641	Диагностика протечки емкости	10 – 990	100
643	Разница расходов по ТРК и по емкости	-999999.99 – +999999.99	0
644	Сравнение расходов по ТРК и по емкости	10 – 990; отключено	50
653	Счетчик потерь связи с уровнемерами	1 – 65535; обнулить	обнулить
655	Запрет наливов при разнице расходов по ТРК и по емкости	не запрещать; запрещать	не запрещать
656	Блокировка емкости	отключить блокировку; блокировка	отключить блокировку
676	Плотность топлива в емкости, кг/м ³	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
695	Полное название устройства	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
697	Максимальная высота топлива в емкости	0,00 – 9999,00	0
701	Контроль емкостей	включен; отключен	отключен
702	Последняя нажатая клавиша	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
704	Предельное количество ошибок ДРТ	0 – 100	10
708	Юстировочный коэффициент	0,9 – 1,1	1

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
710	Расширенная дискретность ДРТ	1 65500	1 200
711	Проверка работы обогрева	включена; отключена	отключена
718	Не отображать начальные показания, л	0,0 – 0,5	0,05
731	Формат суммарного счётчика объема	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
774	Время отображения поясняющего кода	отключен; включен постоянно; 2 – 40	отключен
775	Тип табло	определяется устройством; ЖКИ; СДИ; ЖКИ 3/21; ЖКИ 7+7+7; ЖКИ 7+7+10; МИ18; СДИ 7+5+4; СДИ 7+7+4; WD1/2; СДИ 7+5+4 обновленный; ЖКИ 3/21 с ценовыми табло; СДИ 7+7+7	ЖКИ (однорочный)
800	Количество сторон, обслуживаемых драйвером ТРК	0 – 12	1
810	ДСМК и версия платы	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
827	Расширенная ошибка устройства	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
847	Тайм-аут оповещения о снятом кране, с	1 – 60; не оповещать	3
849	Время ожидания после приема топлива	0 – 120	0
851	Номер версии ПО (МЗЧ)	0 – 65535	<i>только чтение</i>
852	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	0 – 65535	
859	Данные для настройки PPP-соединения	0; 1; 2	0 off off off
865	Отключение большого расхода при минимальной производительности	1 – 240; останавливать налив	останавливать налив
879	IP-адрес устройства	4 числа	192.168.0.245
880	Маска подсети	4 числа	255.255.255.0
881	Адрес шлюза	4 числа	192.168.0.1

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
882	Тип уровнемера	нет уровнемера; ПМП; LLS; составной уровнемер; Струна+; Струна (Кедр); Эрис	нет уровнемера
884	Количество емкостей	0 – 5	1; 0
885	Причина перезагрузки устройства	отключение питания; получен сигнал Reset; низкое напряжение питания; остановка программы; внутрисхемное программирование; смена режима работы; получен сигнал PFI	<i>только чтение</i>
886	Составная емкость	0; <i>числовые значения</i>	0
890	Период опроса уровнемера, мс	непрерывный опрос; 1 – 6500	непрерывный опрос
891	Тип данных верхней строки табло	отсутствует; стоимость; объем; цена; масса; плотность; производительность; суммарный счетчик; температура топлива	объем
892	Тип данных средней строки табло		объем
893	Тип данных нижней строки табло		цена
894	Способ приема топлива	вручную; начало и конец по уровнемерам; конец по уровнемерам; конец по счетчику измерительной установки	вручную
895	Тайм-аут начала/завершения автоматического приема топлива, с	10 – 600	300
896	Порог изменения уровня топлива в емкости для начала/завершения автоматического приема топлива, мм	1 – 1000	10
945	Блокировка перелива, л	0,01 – 0,10; отключено	отключено
949	Диагностика производительности	1 – 200, отключено	отключено
951	Средняя производительность на полном расходе, л/мин.	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
952	Окончание налива только после возврата крана	отключено, включено	отключено
954	Интервал запроса реплики базы данных	отключено; 1 – 900	отключено
965	Режим доступа к базе данных	локальная БД; приоритет локальной БД; приоритет удаленной БД; удаленная БД	локальная БД
968	Идентификационное наименование ПО	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
988	Защищенный обмен с офисным ПО	включен; отключен	включен
994	Номер используемого сертификата	сертификат по умолчанию	1
996	Проверка наличия связи по TCP/IP	выключено; 1 – 3000 с 1 – 255 с 0 – 255	100 2 2
1002	Цена для заказа по лимитной карте	всегда нулевая; цена из офиса; цена из настроек устройства	всегда нулевая
1005	Тайм-аут ожидания ответа, с	1 – 60	30
1007	Тайм-аут потери связи с сервером	отключен; 1 – 15000	отключен
1011	Период регистрации данных уровнемера в журнале событий, мин	отключено; 1 – 240	отключено
1015	Задержка закрытия КМР после отключения КБР, с	0,1 - 10,0; отключена	отключена
1025	Индикация снятого крана	отключена, включена	отключена
1031	Максимальный размер лога во внутренней памяти устройства, Мб	1 – 100; 0 – отключено	20
1034	Географические координаты	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
1035	Состояние сети GSM	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
1038	Открытие смены только по карте	да; нет	нет
1043	Интерфейс связи с офисным ПО	GSM или LAN; RS-485	GSM или LAN

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
1094	Тип аварийной кнопки	нормально разомкнутая; нормально замкнутая	нормально разомкнутая
1095	Полное название загрузчика	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
1104	Предельно допустимая температура устройства	20 – 90	50
1157	Досрочный останов налива на кратной стоимости	1 – 1000; отключено	отключено
1158	Проверка ДРТ до включения насоса	отключена; включена	включена
1159	Проверка ДРТ после включения насоса	отключена; включена	включена
1169	Код топлива емкости	ДТ; СГ; ГФ; БФ; ДЭ; ПГ; Аб; ДЗ; ДЛ; ДА; ДБ; ДМ; 12 – 99	ДТ
1185	Второй тип данных верхней строки табло	отсутствует; стоимость; цена; объем; масса; плотность; производительность; суммарный счетчик	отсутствует
1186	Второй тип данных средней строки табло		
1187	Второй тип данных нижней строки табло		
1189	Сквозной номер следующего заказа	0 – 4294967295	3
1202	Режим печати на ведомом	автономно; передача данных от мастера; печать на мастере	печать на мастере
1203	Выбор емкости при заказе	отключен; включен	отключен
1204	Базовый алгоритм	31	Не изменять!!!
1210	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
1211	Влажность воздуха внутри устройства, %	0 – 100	<i>только чтение</i>
1212	Предел влажности воздуха, %	20 – 100	95
1323	Задание новой дозы только после возврата крана	отключено; включено	отключено
1324	IP адрес и порт сервера записи логов	0 – 255. 0 – 255. 0 – 255. 0 – 255. 0 – 65535; отключен	отключен

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
1344	Открытый ключ системы управления	ключ не задан; HEX-строка из 64 байт (128 символов)	ключ не задан
1371	Отправка СМС клиентам с результатами налива	выключена; включена	включена
1372	Режим работы устройства	подчиненный; ведущий в ПАКТАН	ведущий в ПАКТАН
1374	Подключаться к сети в роуминге	нет; да	нет
1378	Раскладка функциональных кнопок БМУ	16 клавиш (есть вверх, вниз, вправо); 16 клавиш (есть ПБ, Р, Л)	16 клавиш (есть вверх, вниз, вправо)
1391	Объем топлива, отпущенного по гидролинии, л	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>

6.3.12 Чтобы в отчетах "Топаз-Офис" отображалась ненулевая цена необходимо настроить параметр "Цена для заказа по лимитной карте" (1002) на значение "Цена из офиса" или "Цена из настроек устройства". В настройках устройства указать не нулевое значение цены (если настроено "Цена из настроек устройства") или в настройках контрагента в БД (если настроено "Цена из офиса").

6.3.13 Настроить параметры емкостей, указанные в таблице 5.
Таблица 5

Параметр (код)	Значение
Максимальный объем топлива в емкости (633)	Согласно геометрическим параметрам емкости
Мертвый остаток в емкости (634)	
Максимальный уровень подтоварной жидкости (635)	
Максимальная высота топлива в емкости (697)	
Код топлива емкости (1169)	Код топлива, хранящегося в данной емкости

Если рукав связан с больше чем одной емкостью, то может потребоваться настройка виртуальной или составной емкости. Более подробно настройка такой емкости рассмотрена в разделе [8.3](#) настоящего руководства.

6.3.14 Настроить связь с ПО "Топаз-автономный налив".

Для связи блока с ПК, на котором установлены приложения "Топаз-офис", "Сервер-186", из состава ПО "Топаз-автономный налив" можно использовать один из интерфейсов: GSM, Ethernet или RS-485. Чтобы настроить связь блока с ПО необходимо из значений параметра "Интер-

фейс связи с офисным ПО" (1043) выбрать нужное, а затем настроить параметры, указанные в таблице 6.

Перед настройкой параметров для связи по GSM необходимо:

- приобрести SIM-карту размера miniSIM (25×15 мм, рисунок 13) любого оператора связи с возможностью доступа в интернет. Если планируется использование СМС уведомлений, то при выборе тарифного плана необходимо предусмотреть отправку СМС.

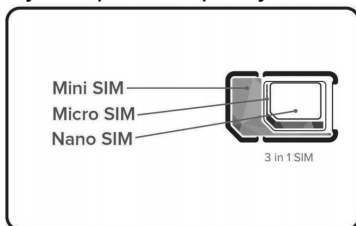


Рисунок 13

- отключить проверку PIN-кода, например, с помощью мобильного телефона;
- установить SIM-карту в устройство.

ВНИМАНИЕ! Перед установкой или изъятием SIM-карты устройство должно быть обесточено.

Таблица 6

Параметр (код)	GSM	Ethernet	RS-485
IP-адрес и порт сервера (497)	ввести внешний статический адрес и порт сервера ПО "Топаз-Автономный налив"		–
Данные для настройки PPP-соединения (859)	параметры соединения GSM-модема с провайдером	–	–
IP-адрес устройства (879)	–	в соответствии с параметрами локальной сети	–
Маска подсети (880)	–		–
Адрес шлюза (881)	–		–
Защищенный обмен с офисным ПО (988)	включен		отключен

6.3.15 База данных лимитов

Работа устройства основана на базе данных, которая заполняется в ПО "Топаз-Автономный налив", а затем, в зависимости от выбранного значения параметра 965 "Режим доступа к базе данных" загружается в память устройства или данные запрашиваются из удаленной базы данных.

При описании работы с базой данных будут использоваться следующие термины:

Вид топлива – это числовое обозначение вида топлива в настройках устройства. Вид топлива указывается для емкости, связанной с рукавом УТ/ТРК.

Кошелек – это объект для хранения вида топлива в базе данных. У кошелька есть строковое наименование, например, "Аи-92". Для корректной работы необходимо каждому виду топлива в настройках блока сопоставить кошелек в базе данных. Подробнее о кошельках см. "Топаз-Офис. Руководство администратора".

Контрагент – это владелец лимитных карт и держатель счета. Каждая лимитная карта в базе принадлежит одному из контрагентов. На счет контрагента зачисляются средства на один из кошельков. Эти средства используются для заправки лимитных карт контрагента. На ведомственных АЗС в качестве контрагентов могут выступать отделы, бригады, подразделения и т.п. Подробнее о контрагентах см. "Топаз-Офис. Руководство администратора".

Остаток доступных средств контрагента по кошельку – это объем, который могут использовать лимитные карты контрагента для заправки. Доступный остаток складывается из кредита контрагента, зачислений на счет контрагента, списаний со счета контрагента и заправок лимитных карт контрагента. Для осуществления заправки по лимитной карте, остаток доступных средств контрагента, которому принадлежит эта карта, должен быть больше нуля. Подробнее об остатке доступных средств контрагента по кошельку см. "Топаз-Офис. Руководство администратора".

Лимитная карта – электронная пластиковая карта, имеющая уникальный код. Используется для идентификации водителя или транспортного средства на заправочной станции. Лимитная карта принадлежит контрагенту и использует его средства для заправки. Объем заправки по карте может быть дополнительно ограничен лимитными ограничениями данной карты. Подробнее о лимитных картах см. "Топаз-Офис. Руководство администратора".

Лимит карты – это ограничение по объему и режиму выдачи топлива держателю лимитной карты. Лимиты настраиваются отдельно по каждому кошельку. Подробнее о лимите карты см. "Топаз-Офис. Руководство администратора".

Идентификационная карта – электронная пластиковая карта, имеющая уникальный код. Используется как дополнительный идентификатор для заправки, при использовании двойной идентификации. Эти карты не связаны с какими-либо ограничениями на размер налива. Подробнее про идентификационную карту см. "Топаз-Офис. Руководство администратора".

Двойная идентификация – порядок заправки транспортных средств, при котором для задания заказа требуется предъявление 2-х карт: лимитной и идентификационной. Эти карты должны принадлежать

одному контрагенту. При регистрации заправки в базе сохраняются данные обеих карт, что позволяет использовать дополнительный разрез учета. Используемый порядок идентификации (обычная/двойная) определяется наличием у контрагента идентификационных карт.

Держатель карты – это сотрудник контрагента (фирмы-клиента или подразделения), которому контрагент предоставляет право получения топлива. Ограничения на получение топлива сотрудником определяются ограничениями выданной ему карты.

Режим доступа к базе данных "Локальная база данных" – режим работы без постоянной связи с ПО "Топаз-Автономный налив". При предъявлении карты, информация для обслуживания загружается из базы данных, хранимой в устройстве. Информация для обслуживания карты должна быть предварительно загружена в память устройства. Выгрузка данных о выполненных заказах на сервер происходит автоматически по мере наличия связи с сервером ПО "Топаз-Автономный налив".

Режим доступа к базе данных "Удаленная база данных" – для работы в данном режиме требуется постоянная связь с ПО "Топаз-Автономный налив". При предъявлении карты, информация для обслуживания загружается из базы данных, которая хранится на серверном ПК.

После установки связи с сервером, необходимо зарегистрировать карты и настроить параметры их обслуживания (см. "Топаз-Офис. Руководство администратора"). Если параметру 965 установлено одно из значений: "Локальная база данных", "приоритет локальной БД"; "приоритет удаленной БД" необходимо загрузить БД в устройство, для этого в окне приложения "Сервер-186" в контекстном меню выбрать "Загрузить всю базу в устройство".

После этого устройство готово к обслуживанию карт. Необходимо предъявить одну из зарегистрированных карт и проверить возможность задания заказа по этой карте.

6.3.16 Синхронизация баз данных

Если данные для обслуживания карт хранятся в памяти блока, то после внесения изменений в базу данных, например, добавление новой лимитной карты или пополнение счета контрагента, необходимо выполнить загрузку БД в память устройства.

Если в составе комплекса работает несколько "ведущих" УТ/ТРК, то для своевременного обновления информации об остатке доступных средств контрагентов и остатков лимитов карт, то на всех блоках комплекса с режимом работы "ведущий в ПАКТАН" необходима периодическая синхронизация базы данных.

Загрузка базы данных в блок может быть инициирована:

- пользователем – в интерфейсе сервера ПО "Топаз-Автономный налив" дать команду "Загрузить всю базу в устройство" или "Загрузить изменения базы в устройство";
- блоком по настроенному тайм-ауту с помощью параметра "Интервал запроса реплики базы данных" (954).

Если пользователь выбирает команду полной загрузки базы, то в устройство загружается полная информация о контрагентах и лимитных картах, независимо от состояния базы в устройстве. Если выбирает загрузку изменений – в устройство загружаются только данные, которые были изменены с момента последней успешной загрузки данных.

6.3.17 Отправка СМС по результатам налива

Если в блоке установлена SIM карта с достаточным остатком средств на счету, а тарифный план позволяет отправлять СМС, то по окончании налива устройство отправит СМС-сообщение на номер телефона, указанный при настройке лимитной карты (см. "Топаз-Офис. Руководство администратора"). Дополнительная настройка не требуется.

Оплата СМС оповещений о наливах выполняется согласно тарифному плану установленной SIM карты.

Для отключения отправки СМС, параметру 1371 "Отправка СМС клиентам с результатами налива" установить значение "выключена".

6.3.18 Настройка уведомлений

При наступлении определенных событий блок формирует уведомления. По умолчанию уведомления о событиях сохраняются в журнале событий и передаются серверу ПО "Топаз-Автономный налив".

Настройка уведомлений выполняется в программе настройки на вкладке "Уведомления" (см. рисунок 14).

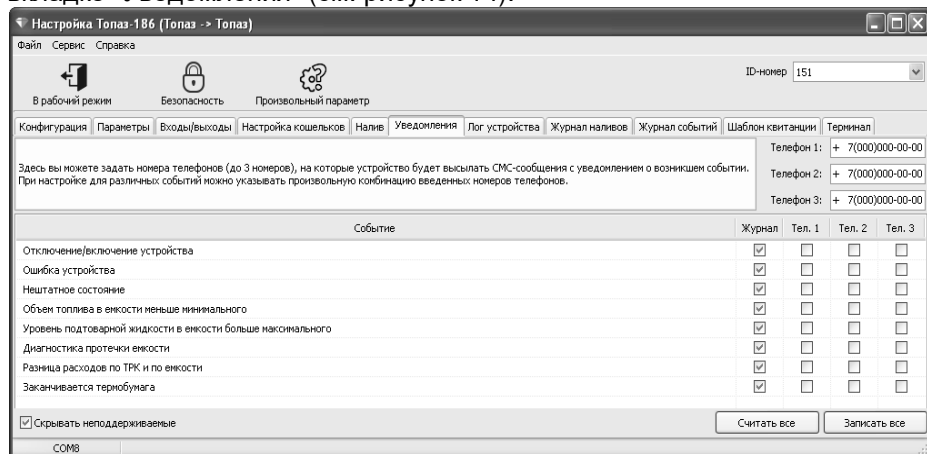


Рисунок 14

Перечень событий для формирования уведомлений:

- "Отключение/включение устройства";
- "Ошибка устройства";
- "Нештатное состояние";
- "Объем топлива в емкости меньше минимального";
- "Уровень подтоварной жидкости в емкости больше максимального";
- "Диагностика протечки емкости";
- "Разница расходов по ТРК и по емкости";

- "Заканчивается термобумага".

Чтобы устройство информировало о наступлении события по СМС необходимо:

- ввести в поля справа номера телефонов (до трех) для отправки сообщений;
- поставить галку на пересечении строки события и столбца номера телефона;
- нажать кнопку "Записать все".

При отсутствии GSM-модема и/или SIM карты устройство не сможет отправлять СМС-уведомления. Можно настроить отправку уведомлений с помощью ПО "Топаз-Автономный налив" (см. "Топаз-Автономный налив. Руководство администратора"). Поддерживается отправка уведомлений через СМС, email, или СМС + email.

ВНИМАНИЕ! Для отправки СМС необходимо убедиться, что SIM-карта поддерживает функцию отправки СМС и имеет положительный баланс.

6.3.19 Настройка печати квитанции

При подключенном и настроенном принтере блок может печатать квитанции по результатам налива или при задании заказа. Момент печати квитанции и количества печатаемых экземпляров определяется значением параметра "Печать квитанции" (202).

Для печати квитанций по результатам налива (или при задании заказа) "ведомых" УТ/ТРК, параметру "Режим печати на ведомом" (1202) установить значение "печатать на мастере".

Настройка шаблона квитанции выполняется в программе настройки на вкладке "Шаблон квитанции" (рисунок 15).

Работа с шаблоном квитанции описана в приложении Г.

Для проверки связи с принтером поддерживается функция тестовой печати. Чтобы напечатать тестовую квитанцию необходимо на клавиатуре последовательно нажать **C**, **1**, **←**.

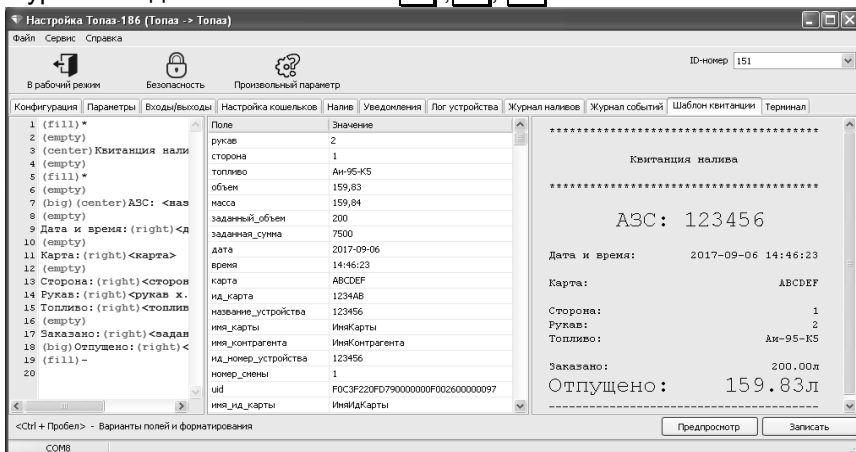


Рисунок 15

6.4 Доступ к настройкам ведомых устройств с ПК

Для доступа к настройкам подключенных к блоку устройств и "подчиненных" блоков без необходимости переключения интерфейсов в блоке предусмотрен режим преобразования интерфейсов. В таком режиме блок транслирует все пакеты, приходящие со всех интерфейсов RS232 и RS485 на интерфейс X2 и все пакеты, приходящие на интерфейс X2, во все остальные интерфейсы.

Порядок действий для перевода блока в режим преобразования интерфейсов:

а) в окне программы (NastriTopaz.exe) выбрать "Поиск устройств" – автоматически запустится сканирование всех доступных COM-портов. Для найденных устройств отображается их ID-номер, тип устройства и протокол работы устройства (рисунок 16).

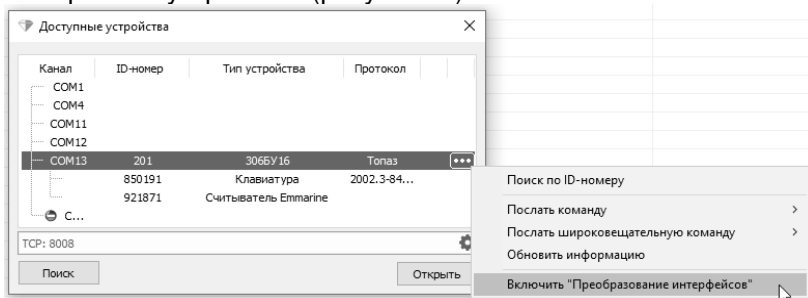





Рисунок 16

б) найти блок, ID-номер которого совпадает с ID-номером блока, настраиваемого как "ведущий в ПАКТАН".

в) нажать кнопку  и выбрать "Включить преобразование интерфейсов".

После включения режима преобразования в блоке на запросы программы настройки будут отвечать подключенные к блоку устройства, в том числе "подчиненные" блоки управления ведомых УТ/ТРК. В окне поиска устройств найденные устройства могут отсутствовать. Чтобы получить доступ к настройкам какого-либо "подчиненного" блока или подключенного устройства необходимо снова нажать кнопку , выбрать "Поиск по ID номеру" и ввести ID номер устройства.

После завершения настройки параметров подключенных устройств необходимо вывести блок из режима преобразования интерфейсов. Это можно сделать несколькими способами:

- в окне программы нажать кнопку "В рабочий режим", затем нажать  и выбрать "Отключить преобразования интерфейсов";
- выйти из программы настройки;
- перезагрузить блок.

В первых двух случаях программа настройки прекращает опрос блока и по истечении 18 секунд он возвращается к нормальному режиму работы.

Такой режим поддерживается также в "подчиненных" блоках ведомых УТ/ТРК.

6.5 Настройка считывателя и типа карт

Для корректной работы необходимо, чтобы значение параметра "Тип proxi-карт" (126) соответствовало считывателю карт, установленному в УТ/ТРК и подключенному к устройству:

- для считывателя "Топаз-275-07" – HID, MIFARE [5 байт];
- для считывателя "Топаз-275-08" – значение Em-Marine [4 байта].

У считывателя "Топаз-275-07" должны быть настроены параметры эмиссии карт. Порядок настройки считывателя "Топаз-275-07" описан в его руководстве по эксплуатации.

6.6 Настройка запроса ПИН-кода при предъявлении карты

Блок можно настроить на режим работы, в котором для успешного отпуска топлива после предъявления карты необходим ввод ПИН-кода. Значение ПИН-кода задается в настройках карты и хранится в БД в зашифрованном виде.

Для того, чтобы при задании заказа запрашивался ПИН-код (п.9.3.2) необходимо:

- задать значение ПИН-кода в настройках карты;
- в настройках устройства значение параметра "Использовать ПИН-код" (131) должно быть равно "да".

Если в настройках карты в БД ПИН-код не задан, то при задании заказа ПИН-код запрашиваться не будет независимо от настроек устройства.

6.7 Настройка блока для работы в режиме "подчиненный"

6.7.1. После выполнения подготовительных действий (п.6.1) перейти на вкладку "Параметры" и убедиться, что параметру с кодом 1372 "Режим работы устройства" установлено значение "подчиненный".

6.7.2. При необходимости, изменить протокол работы блока: блок может работать по протоколу "2.0" при использовании в качестве СУ ПДУ или ПК. В составе ПАКТАН блок работает только по протоколу "Топаз".

Для изменения протокола нажать кнопку "Сервис"→"Изменить протокол устройства". После выбора протокола и предложения программы ввести пароль администратора, нажать кнопку "Да". В появившемся окне ввести пароль (заводское значение – "123456") и нажать кнопку "Ок" (рисунк 17).

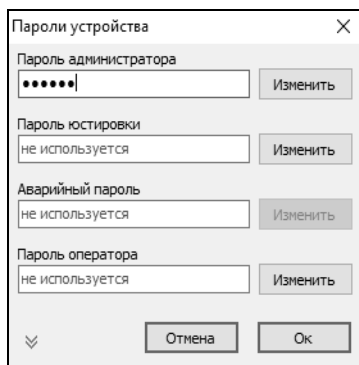


Рисунок 17

Примечание – После изменения конфигурации устройства программа также предложит ввести пароль администратора, необходимо выполнить такие же действия.

6.7.3. Перейти на вкладку "Конфигурация" и настроить сетевой адрес стороны и режим работы рукава, как описано в п.6.3.7. Эти данные в "подчиненном" должны совпадать с одним из адресов, заданным в конфигурации "ведущего в ПАКТАН".

6.7.4. На вкладке "Сопряженные устройства" при необходимости, настроить "привязку" подключенных к устройству клавиатур и считывателей, как описано в п.6.3.9.

6.7.5. На вкладке "Параметры" просмотреть и при необходимости изменить значения параметров устройства. Процедура считывания и изменения параметров описана в п.6.3.11.

Для работы блока в составе "ПАКТАН" значение параметра "Тип proxi-карт" (126) должно соответствовать значению этого параметра на "ведущем в ПАКТАН" и считывателю карт, установленному в УТ/ТРК и подключенному к устройству (п.6.5).

Коды параметров блока, их возможные и заводские значения при работе в качестве "подчиненного" приведены в таблице 7. Для параметров, доступных только для чтения в столбце "Заводское значение" указано "только чтение".

Таблица 7

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
Кнопка "Безопасность"			
	Пароль администратора	0 – 999999	123456 только запись
	Пароль доступа к юстировке	0000 – 9999	1234 только запись

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
Вкладка "Конфигурация"			
	Адрес стороны колонки	1 – 94	см. рисунок 11
	Адрес рукава	1 – 225	
	Режим работы рукава	отключен; включен	
Вкладка "Параметры"			
30	Время до включения блокировки счета, с	1 – 98; мгновенная блокировка; блокировка отключена	блокировка отключена
35	Включение КМР в готовности	есть; нет	нет
36	Момент закрытия КМР	0,00 – 9,99	0
52	ID-номер	1 – 4294967295	<i>только чтение</i>
103	Дискретность ДРТ	1 – 500	200
110	Минимальная доза отпуска, л	0,01 – 5,00	0,01
111	Счетчик включений	0 – 65535	<i>только чтение</i>
112	Счетчик успешных парковок	0 – 65535	<i>только чтение</i>
113	Счетчик обновлений ПО	0 – 65535	<i>только чтение</i>
122	Суммарный аварийный счётчик объема, л	0 – 9999999,99	<i>только чтение</i>
123	Суммарный счетчик объема, л	0 – 9999999,99	
124	Цена топлива, руб.	0 – 99,99	10
125	Системные дата и время (формат даты: день-месяц-год, формат времени: часы-минуты-секунды)	дата: от 1-1-2000 до 31-12-2099, время: от 00-00-00 до 23-59-59	дата 1-1-2000 время 00-00-00
126	Тип proxi-карт	Em-Marine [4 байта]; HID, MIFARE [5 байт]; Универсальный (275-02), iClass	HID, MIFARE [5 байт]
127	Тайм-аут регистрации налива	0 – 10	3
129	Тайм-аут разрешения налива, с	1 – 998; отключен	60
130	Предварительный ввод дозы	включен; отключен	включен
131	Использовать ПИН-код	нет; да	да
300	Средняя (за один отпуск) плотность топлива, кг/м ³	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
348	Режим работы	интерфейсный; ручной	интерфейсный

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
349	Режим работы БМУ	БМУ запрещен; БМУ разрешен; БМУ и ДУ; за наличные; предзаказ; предзаказ-2; предзаказ lfsf	БМУ запрещен
351	Тип ДРТ	одноканальный 1; одноканальный 2; двухканальный; двух- канальный 2; двухка- нальный обратного вращения; двухка- нальный обратного вращения без диагно- стики; двухканальный со счетом обратных импульсов; Nuovo Pignone; Nuovo Pignone без диагно- стики	двухканальный
352	Дискретность устройства	0,005 – 1	0,01
353	Минимальная длительность счетных импульсов	0,1 – 50,0	0,2
354	Тип кнопки пуск/стоп	тип 1 – тип 10; кнопка отсутствует	тип 3
355	Задержка после снятия сиг- нала "Пуск/Стоп" в ручном режиме, с	0,0 – 9,0	5,0
356	Тип клапана снижения рас- хода	КДД; КСП; Пропорциональный	КДД
357	Момент включения КС, л	0,00 – 2,00	0,05
358	Момент отключения КС, л	0,00 – 2,00	0,5
359	Время работы насосного агрегата на закрытый кран,с	3 – 180	30
360	Время работы насосного агрегата на закрытый кран при отпуске "до полного ба- ка", с	3 – 180	30
361	Задержка пуска, с	0 – 20	3

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
362	Безусловный пуск	разрешен; запрещен при установленном кране; запрещен при любом положении крана	запрещен при установленном кране
368	Тайм-аут перехода в останов, с	0,0 – 20,0	1,0
369	Тайм-аут автоматического пуска при задании дозы на снятый кран, с	отключен; 1 – 20	отключен
372	Производительность гидравлических линий, л/мин	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
373	Суммарный счетчик ручного режима	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>
375	Показания мерника (весов)	0,9 – 1,1 <i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i> <i>только запись</i>
376	Счетчик операций юстировки	0 – 65535	<i>только чтение</i>
381	Минимальная производительность, л/мин	0 – 30	0
382	Время работы с производительностью ниже минимальной, с	3 – 180	30
385	Температура внутри устройства	от -99 до +99; отключено; включено	включено
386	Температура включения обогрева	от -20 до +20	-10
387	Гистерезис отключения внутреннего обогрева	3 – 15	10
389	Задержка открытия КМР, с	0 – 300	0
390	Пороговая скорость гидроудара, л/с	от 0,01 до 0,20; блокировка отключена	блокировка отключена
391	Пороговый объем гидроудара, л	0,01 – 0,50; ограничение отключено	ограничение отключено
392	Дополнительный суммарный счетчик объема, л	0 – 9999999,99	<i>только чтение</i>
393	Округление до суммы заказа	отключено; включено	отключено
394	Тайм-аут потери связи, с	функция отключена; 3 – 60	функция отключена

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
396	Минимальная длительность сигнала "Пуск/Стоп", с	0,1 – 5,0, значению 0 соответствует 0,05 с	0,05
397	Время отсутствия счетных импульсов с момента перехода на сниженный расход, по истечении которого производится переход на нормальный расход, с	1 – 10; функция отключена	функция отключена
398	Способ вычисления объема по сумме к оплате	с недоливом; с переливом; математически; с недоливом 106К; с переливом 106К	с переливом
445	Формат цены колонки	5-0; 4-1; 3-2; 4-0; 3-1; 2-2	3-2 2-2
446	Формат стоимости колонки	9-0; 8-1; 7-2; 7-0; 6-1; 5-2	7-2 5-2
474	Задание на колонку только целых доз	включено; отключено	включено
479	Тайм-аут разрешения долива, с	1 – 998	60
487	Средняя производительность отпуска на полном расходе, м ³ /ч	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
502	Ограничение по отпуску топлива, л	0,01 – 999999,99 отключено, блокировка	отключено
506	Счетчик неудавшихся попыток входа в режим администратора	0 – 65535	<i>только чтение</i>
507	Название устройства	<i>строковое значение</i> <i>10 символов</i>	101
508	Пароль блокировки клавиатуры	0 – 9999	1234
517	Датчик температуры устройства	отключен; включен	включен
518	Код ошибки устройства	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
529	Индикация готовности к отпуску	мигание заданной дозы, мигание нулевой дозы, отсутствует	мигание заданной дозы

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
558	Выбор стороны	отключен; включен, 1 клавиатура; включен, 2 клавиатуры	отключен
560	Причина останова отпуска	отсутствует; отпущена доза; установлен кран; нет импульсов ДРТ; низкая производительность; команда СУ; команда БМУ; нет питания; ошибка; отсутствует питание ДРТ	<i>только чтение</i>
564	Уровень логирования	полное; отладочное; команды и ошибки; все ошибки; только критические ошибки	отладочное; только критические ошибки
569	Индикация производительности отпуска	отключена; включена	отключена
570	Код последней считанной карты	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
695	Полное название устройства	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
702	Последняя нажатая клавиша	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
704	Предельное количество ошибок ДРТ	0 – 100	10
708	Юстировочный коэффициент	0,9 – 1,1	1
710	Расширенная дискретность ДРТ	1 65500	1 200
711	Проверка работы обогрева	включена; отключена	отключена
718	Не отображать начальные показания, л	0,0 – 0,5	0,05
731	Формат суммарного счётчика объема	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
774	Время отображения появяющегося кода	отключен; включен постоянно; 2 – 40	отключен

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
775	Тип табло	определяется устройством; ЖКИ; СДИ; ЖКИ 3/21; ЖКИ 7+7+7; ЖКИ 7+7+10; МИ18; СДИ 7+5+4; СДИ 7+7+4; WD1/2; СДИ 7+5+4 обновленный; МИ16; ЖКИ 3/21 с ценными табло; СДИ 7+7+7	ЖКИ (однорочный)
800	Количество сторон, обслуживаемых драйвером ТРК	0 – 12	1
810	ДСМК и версия платы	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
827	Расширенная ошибка устройства	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
847	Тайм-аут оповещения о снятом кране, с	1 – 60; не оповещать	3
851	Номер версии ПО (МЗЧ)	0 – 65535	<i>только чтение</i>
852	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	0 – 65535	
865	Отключение большого расхода при минимальной производительности	1 – 240; останавливать налив	останавливать налив
879	IP-адрес устройства	4 числа	192.168.0.245
880	Маска подсети	4 числа	255.255.255.0
881	Адрес шлюза	4 числа	192.168.0.1
885	Причина перезагрузки устройства	отключение питания; получен сигнал Reset; низкое напряжение питания; остановка программы; внутрисхемное программирование; смена режима работы; получен сигнал PFI	<i>только чтение</i>
891	Тип данных верхней строки табло	отсутствует; стоимость; объем; цена; масса; плотность; производительность; суммарный счетчик; температура топлива	объем
892	Тип данных средней строки табло		объем
893	Тип данных нижней строки табло		цена

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
945	Блокировка перелива	0,01 – 0,10 л, отключено	отключено
949	Диагностика производительности	1 – 200, отключено	отключено
951	Средняя производительность на полном расходе, л/мин.	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
952	Окончание налива только после возврата крана	отключено, включено	отключено
968	Идентификационное наименование ПО	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
996	Проверка наличия связи по ТСР/IP	выключено; 1 – 3000 с \\ 1 – 255 с \\ 0 – 255	100 2 2
1005	Тайм-аут ожидания ответа, с	1 – 60	30
1015	Задержка закрытия КМР после отключения КБР, с	0,1 - 10,0; отключена	отключена
1025	Индикация снятого крана	отключена, включена	отключена
1031	Максимальный размер лога во внутренней памяти устройства, Мб	1 – 100; 0 – отключено	20
1094	Тип аварийной кнопки	нормально разомкнутая; нормально замкнутая	нормально разомкнутая
1095	Полное название загрузчика	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
1104	Предельно допустимая температура устройства	20 – 90	50
1157	Досрочный останов налива на кратной стоимости	1 – 1000; отключено	отключено
1158	Проверка ДРТ до включения насоса	отключена; включена	включена
1159	Проверка ДРТ после включения насоса	отключена; включена	включена
1169	Код топлива емкости	ДТ; СГ; ГФ; БФ; ДЭ; ПГ; Аб; ДЗ; ДЛ; ДА; ДБ; ДМ; 12 – 99	ДТ
1185	Второй тип данных верхней строки табло	отсутствует; стоимость; цена; объем; масса; плотность; производительность; суммарный счетчик	отсутствует
1186	Второй тип данных средней строки табло		
1187	Второй тип данных нижней строки табло		

Код	Параметр	Возможные значения	Заводское значение
1204	Базовый алгоритм	31	31 Не изменять!!!
1210	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	<i>строковое значение</i>	<i>только чтение</i>
1211	Влажность воздуха внутри устройства, %	0 – 100	<i>только чтение</i>
1212	Предел влажности воздуха, %	20 – 100	95
1323	Задание новой дозы только после возврата крана	отключено; включено	отключено
1324	IP адрес и порт сервера записи логов	0 – 255. 0 – 255. 0 – 255. 0 – 65535; отключен	отключен
1344	Открытый ключ системы управления	ключ не задан; HEX-строка из 64 байт (128 символов)	ключ не задан
1372	Режим работы устройства	подчиненный; ведущий в ПАКТАН	подчиненный
1378	Раскладка функциональных кнопок БМУ	16 клавиш (есть вверх, вниз, вправо); 16 клавиш (есть ПБ, Р, Л)	16 клавиш (есть вверх, вниз, вправо)
1391	Объем топлива, отпущенного по гидролинии, л	<i>числовое значение</i>	<i>только чтение</i>

6.7.6. По окончании настройки, при закрытии программы на вопрос о возврате в рабочий режим ответить положительно.

6.8 Тарировка уровнемера “Omnicom LLS”

Для отображения объема топлива в емкости, необходимо загрузить в БУ таблицу тарировки. В ней содержится информация об отношении уровня топлива к его объему.

Таблицы тарировки создаются с помощью сервисной программы "LLS Monitor", актуальная версия которой доступна на сайте www.omnicomm.ru.

Загрузка таблицы тарировки осуществляется в программе "Настройка Топаз (универсальная)" во вкладке "Тарировка". Для этого выбрать емкость с нужным уровнемером (номер емкости), нажать "Импорт из файла" и выбрать файл с таблицей тарировки, нажать "Записать таблицу" (рисунки 18).

Настройка Топаз (универсальная) - 186-07/08 (Топаз -> Топаз)

Файл Сервис Инструменты Справка

В рабочий режим Безопасность Произвольный параметр ID-номер 697761

Конфигурация Параметры Входы/выходы Внешние устройства Виды|Марки топлива Налив Тарифовка Уведомления Лог устройств

Код	Значение	Код	Значение	Код	Значение
260	0	311	10	395	30
518	60,5	668	100	838	150
990	200	1138	250	1290	300
1435	350	1568	400	1705	450
1843	500	1979	550	2115	600
2254	650	2387	700	2531	750
2677	800	2831	850	2991	900
3169	950	3362	1000	3615	1050
3809	1066,7				

Импорт из файла Экспорт в файл Номер ёмкости 1 Считать таблицу Записать таблицу

COM1

Рисунок 18

7 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ С КЛАВИАТУРЫ УТ/ТРК

7.1 Вход в режим настройки

Для входа в режим настройки необходимо на клавиатуре нажать кнопки **C** и **→** с паузой между нажатиями не более 3 секунд. При этом на табло появится приглашение ввести пароль. В качестве пароля для входа используется пароль блокировки клавиатуры (заводское значение – "1234").

Значение пароля блокировки может быть изменено при настройке параметров блока с ПК – параметр "Пароль блокировки клавиатуры" (508).

Если пароль не установлен (значение параметра равно 0) для входа в режим настройки необходимо нажать кнопку **↵**.

7.2 Навигация по режиму настройки

Все доступные настройки собраны в группы. Переход по группам и пунктам внутри групп осуществляется кнопками **↑**, **↓** или цифровыми кнопками. Кнопкой **↵** подтверждается выбор группы или пункта. При вводе номера несуществующей группы, нажатие кнопки **↵** будет проигнорировано. Назначение кнопок клавиатуры в режиме настройки приведено в таблице 8.

Таблица 8

Кнопки	Назначение	
	просмотр значений параметров	изменение значений параметров
0 - 9	листание групп, пунктов внутри групп	набор числовых значений
↑	листание групп, пунктов внутри групп, рукавов на стороне	увеличение числовых значений на единицу
↓	листание групп, пунктов внутри групп, рукавов на стороне	уменьшение числовых значений на единицу
→	не используется	перемещение по разрядам на строке
←	подтверждение выбора	ввод значений, переход к просмотру значений
F	возврат в предыдущий режим	возврат в предыдущий режим
C	переход к редактированию	сброс установленных значений параметров

7.3 Структура режима настройки

Группа П-2 позволяет изменять произвольный параметр блока по коду параметра. Запись новых значений параметра возможна только при корректном указании пароля администратора (заводское значение "123456") и пароля юстировки (заводское значение "1234").

Порядок работы с группой П-2 рассматривается в разделе [7.4](#) настоящего руководства.

Группа П-4 – параметры емкостей. Состоит из пунктов:

- 1 – начало приема топлива;
- 2 – окончание приема топлива;
- 3 – инвентаризация;
- 4 – просмотр состояния емкостей;
- 5 – отмена ожидания.

Назначение пунктов и работа с ними описаны в разделе [8](#) настоящего руководства.

Группа П-5 – параметры оператора. Состоит из следующих пунктов:

- 2 – управление сменой;
- 5 – выбор емкости для рукава.

Назначение пунктов и работа с ними описаны в разделе [7.5](#) настоящего руководства.


7.4 Порядок работы с параметрами группы П-2.


При входе в данный раздел требуется указать пароли администратора и юстировки. Значения введенных паролей не проверяются при входе, но используются для записи параметров. Т.е. если указать невер-




ные или пустые значения паролей, то можно зайти в раздел и даже считать значения параметров, но при попытке записи параметров будет сообщение об ошибке записи параметра.

После входа в раздел на табло отображается диалог ввода кода параметра.

Коды параметров и возможные значения приведены в таблицах 4 и 7.

Если параметр настраивается отдельно для элементов (сторон, рукавов), то после ввода кода параметра кнопкой  необходимо перейти к вводу сетевого адреса и ввести адрес элемента.

Для чтения значения параметра после ввода кода параметра и адреса необходимо нажать .

Для изменения значения параметра необходимо: обнулить текущее (нажать кнопку ) , ввести новое значение параметра и кнопкой  подтвердить запись нового значения. Для того чтобы ввести точку нужно нажать .

Если изменение параметра прошло успешно, на табло отобразится новое значение параметра. Если значение параметра изменить не удалось, то на табло отображается сообщение об ошибке, а затем его предыдущее значение.

В случае ошибки записи параметров группы П-2 на табло УТ/ТРК отображается сообщение "Er.38." (ошибка категории 38 – ошибка операций с параметрами) и код ошибки. Коды ошибок приведены в таблице 9. Также описание ошибок доступно в программе "Настройка Топаз" в разделе меню "Сервис"→"Описание ошибок". Чтобы просмотреть описание ошибки необходимо в появившемся окне программы в строке "Класс ошибки" выбрать "Ошибки операций с параметрами", а в графе "Код ошибки" ввести код, указанный на табло (рисунок 19).

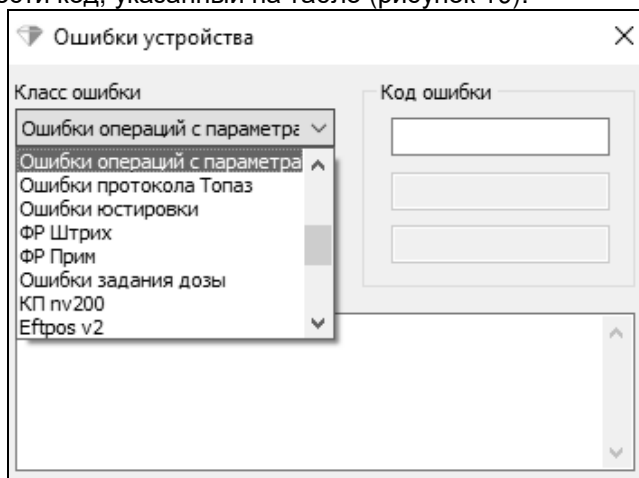


Рисунок 19

Таблица 9

Код	Описание	Варианты действий
1	Параметр не поддерживается	Повторить ввод с корректным значением кода параметра
2	Действие не поддерживается	Ошибка возникает при попытке записи значения параметра, предназначенного только для чтения, либо чтения параметра, предназначенного только для записи (например, пароля)
3	Неверное значение	Повторить операцию, ввести корректные данные
4	Действие запрещено в данный момент	Повторить операцию после закрытия смены (если изменения параметра не может производиться при открытой смене)
5	Параметр не может быть изменен	Параметр, предназначен только для чтения
6	Значение параметра имеет недопустимый тип или размер	Ввести значение, не выходящее за пределы возможного диапазона значений параметра
7	Параметр успешно записан, но он конфигурационный и будет применен не сразу	Перезагрузить устройство
11	Необходим пароль администратора	При входе в раздел П-2 ввести пароль администратора
12	Необходим пароль юстировки	При входе в раздел П-2 ввести пароль юстировки
21	Попытка взлома	Через 10 минут ожидания ввести верный пароль администратора.
22	Иная ошибка операции с параметром БУ	Обратитесь в техническую поддержку завода-изготовителя
23	Переключатель "Работа/настройка" в режиме "Работа"	Для изменения юстировочных параметров перевести тумблер S5 на корпусе блока в режим "Настройка" и повторить операцию
24	Достигнут предел числа изменений параметра	Обратитесь в техническую поддержку завода-изготовителя

7.5 Порядок работы с параметрами группы П-5

Вход в эту группу не требует ввода паролей.

Пункт 2 (управление сменой) позволяет управлять состоянием смены – параметр "Состояние смены" (628). После входа на табло показано текущее состояние смены (рисунок 20). Возможные значения:

- OPEn – открыта;
- CLOSE – закрыта;
- OPEnIng – открывается;
- CLOSIng – закрывается.




Переключение между командами осуществляется кнопками , , выполнить команду кнопкой . После выполнения команды на табло будет показано текущее состояние смены.



Рисунок 20

Пункт 5 (выбор емкости для рукава) позволяет изменять привязку "рукав-емкость". Используется, если рукав УТ/ТРК может переключаться между несколькими емкостями.

Изменения можно выполнять при открытой смене.






После входа на табло поочередно отображаются номер рукава и номер стороны, номер емкости и код топлива, связанный с данной емкостью (рисунок 21). Для изменения привязки "рукав-емкость" необходимо нажать , кнопками ,  выбрать новое значение номера емкости или ввести с помощью цифровых клавиш и нажать кнопку . Значение на табло будет меняться в зависимости от настроенного вида топлива емкости. Если введенное значение номера емкости превышает максимальный номер емкости в конфигурации нажатие на  будет проигнорировано.



Рисунок 21

8 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ЕМКостей

8.1 Общие сведения

Для учета движения топлива на АЗС в конфигурации устройства используются объекты "емкость". Количество емкостей в конфигурации задается параметром "Количество емкостей" (884). В большинстве случаев количество емкостей в конфигурации совпадает с количеством физических емкостей на объекте.

Если на АЗС отсутствуют измерительные системы контроля остатка нефтепродуктов в резервуарах (уровнемеры), то блок не получает информации об остатках топлива в емкостях. Блок может вести учет

нефтепродуктов если все операции прихода и расхода в/из емкостей регистрируются в устройстве.

Т.е. если нефтепродукты из емкости отгружаются только через УТ/ТРК, управляемые одним "ведущим в ПАКТАН" блоком, и в нем регистрируются все операции поступления нефтепродуктов в емкость, то расчетный остаток топлива в емкости по данным блока будет соответствовать фактическому остатку топлива в физической емкости.

Устройство передает приложению "Сервер-186" следующую информацию:

- состояние всех настроенных емкостей на начало и конец смены;
- состояние емкости на момент наступления одного из событий: прием топлива в емкость, налив из рукава, связанного с данной емкостью и т.п.;
- состояние емкости периодически по тайм-ауту, заданному в параметрах блока.

При отсутствии уровнемеров в базе данных будет фиксироваться только расчетный объем топлива в емкости.

Данные о состоянии емкостей на начало и на конец смены фиксируются в сменных отчетах. Эти отчеты можно просмотреть в приложении "Топаз-Офис" из состава ПО "Топаз-автономный налив" в разделе "Отчетный центр".

Данные о состоянии емкостей, сохраненные по событиям или по тайм-ауту можно просмотреть в приложении "Топаз-Офис" из состава ПО "Топаз-автономный налив" в разделе "Контроль резервуаров. Состояние емкостей".

8.2 Работа с уровнемерами

Если к устройству подключены уровнемеры, то оно может контролировать параметры емкостей, и реализует ряд защит: защита от сухого хода насоса, защита от превышения уровня подтоварной жидкости и т.п.

При наличии подключенных уровнемеров и включенном контроле емкостей блок:

- получает информацию о текущем состоянии емкости и передает ее приложению "Сервер-186";
- сигнализирует об ошибке и блокирует налив из емкости при достижении мертвого остатка;
- сигнализирует об ошибке и блокирует налив, если уровень подтоварной жидкости превысил порог;
- сигнализирует о достижении минимального объема топлива в емкости;
- сигнализирует об ошибке при регистрации протечек из емкости;
- сигнализирует об ошибке и блокирует налив при регистрации разницы расходов через УТ/ТРК и из емкости.

Для контроля параметров емкостей параметру блока 701 "Контроль емкостей" должно быть присвоено значение "включен". Для включения защит требуется настройка параметров устройства, связанных с

этимися защитами, которые приведены в таблице 10. Все защиты включаются только после включения параметра 701 "Контроль емкостей".

Таблица 10

Название	Параметр (код)	Включение	Отключение	Примечание
Достижение минимального объема	"Минимальный объем топлива в емкости" (636)	> 0	=0	Сообщение в журнале событий: "Минимальный объем в емкости №..."
Достижение мертвого остатка	"Мертвый остаток в емкости" (634)	> 0	=0	Блокировка наливов, ошибка 204
Протечка из емкости	"Диагностика протечки емкости" (641)	> 0	=0	Сообщение в журнале событий: "Протечка из емкости №..."
Разница расходов по УТ/ТРК и по емкости	"Сравнение расходов по ТРК и по емкости" (644)	> 0	=0	Сообщение в журнале событий: "Разница расходов ..."
	"Запрет наливов при разнице расходов по ТРК и по емкости" (655)	не запрещать	запрещать	Блокировка наливов, ошибка 209
Нет связи с уровнемером	"Адрес уровнемера" (618)	> 0	=0	Блокировка наливов, ошибка 201

8.3 Составная емкость

На АЗС, где к одному рукаву подключены несколько емкостей с одним видом топлива (или несколько отсеков одной емкости в случае контейнерных АЗС), зачастую невозможно определить из какой именно емкости в данный момент отпускается топливо.

Для учета движения топлива в таких конфигурациях используется "составной уровнемер" и "составная емкость".

Составная емкость – это виртуальная емкость, объединяющая несколько физических емкостей. Объем этой емкости складывается из объемов физических емкостей, входящих в составную.

Составной уровнемер – виртуальный уровнемер составной емкости. Его показания складываются из показаний уровнемеров в физических емкостях.

Рукав УТ/ТРК в конфигурации устройства связывается не с физической емкостью, а с составной емкостью.

Состояние физических емкостей, при включении в составную, продолжает контролироваться и передаваться в базу данных.

Рассмотрим настройку составной емкости на примере четырех емкостей (рисунок 22), из которых две последние емкости подключаются к одному трубопроводу и являются составной емкостью.

Последовательность действий:

- настроить параметр "Тип уровнемера" (882): "Драйвер 1 = ПМП", "Драйвер 2 = Составная емкость";

- настроить параметр "Количество емкостей" (884). Для "Драйвер 1" настраивается количество физически подключенных уровнемеров (в нашем случае их "4" – по одному в каждой емкости), для "Драйвер 2" – количество составных емкостей (в нашем случае "1"). В данном случае составная емкость будет иметь номер 5, так как емкости имеют сквозную нумерацию, которая начинается с емкостей драйвера 1;

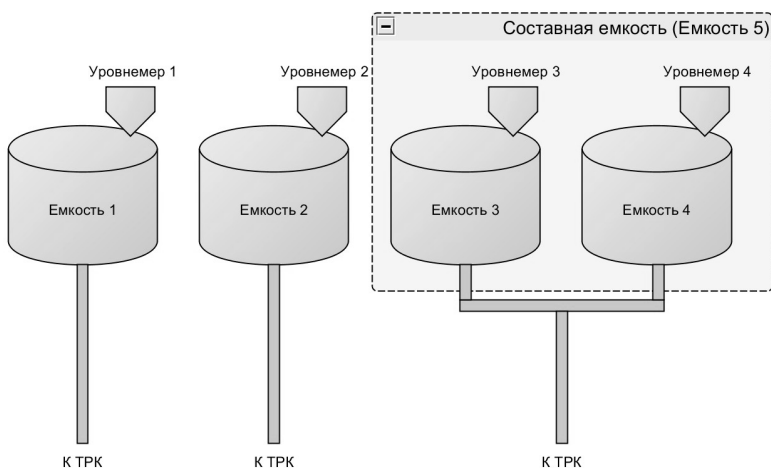


Рисунок 22

- перезагрузить устройство для применения изменений параметров. После перезагрузки параметр "Составная емкость" (886) становится доступным для изменения;

- на вкладке "Конфигурация" для рукавов, подключенных к составной емкости указать емкость "Е-5";

- в параметре "Составная емкость" (886) указать физические емкости, которые будут принадлежать составной. В нашем примере – емкости "3, 4";

- задать адреса для физических уровнемеров в параметре "Адрес уровнемера" (618). В нашем примере это адреса уровнемеров 1-4 для каждой из четырех емкостей соответственно.

8.4 Прием топлива

Порядок приема топлива зависит от установленного значения параметра "Способ приема топлива" (894). Возможные значения параметра:

- "Вручную" – команды на начало и конец приема даются с клавиатуры УТ/ТРК или из интерфейса приложения "Сервер-186";
- "Начало и конец по уровнемерам" – начало приема топлива определяется автоматически по росту объема в емкости по данным уровнемера, окончание приема – по прекращению роста объема. Критерии определения начала и окончания приема настраиваются для каждой емкости отдельно с помощью параметров "Порог изменения уровня топлива в емкости для начала/завершения автоматического приема топлива" (896) и "Тайм-аут начала/завершения автоматического приема топлива" (895);
- "Конец по уровнемерам" – прием топлива начинается вручную, а заканчивается автоматически по показаниям уровнемеров и регулируется теми же параметрами, которые указаны в предыдущем пункте;
- "Конец по счетчику измерительной установки" – может использоваться только при наличии отдельной измерительной установки для приема топлива. Команда на начало приема топлива подается вручную. При начале приема топлива на установку подается команда полного слива – установка начинает налив в емкость. Завершение приема – завершение налива через установку. Объем принятого топлива по данным измерительной установки регистрируется как документальный объем.

При любом значении параметра "Способ приема топлива" (894), кроме последнего, возможны начало и завершение приема топлива вручную.

Порядок действий для приема топлива вручную:

- зайти в режим настройки УТ/ТРК с клавиатуры;
- последовательно выбрать П-4-1 – на табло последовательно появится индикация (рисунок 23): "bLOC", код топлива емкости и порядковый номер емкости;

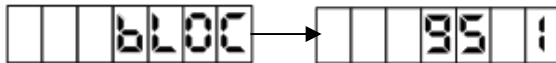


Рисунок 23

- клавишами со стрелками выбрать емкость для приема топлива – среди доступных емкостей отображаются только емкости в состоянии "Свободно";
 - подтвердить начало приема топлива в выбранную емкость.
- Если прием топлива начат будет показано сообщение "dOnE", иначе - номер ошибки.

После начала приема топлива емкость перейдет в состояние "Прием топлива". До завершения приема топлива наливывы через рукава, связанные с этой емкостью, будут невозможны. При задании заказа, на таб-

ло будет сообщение об ошибке "Er.2.203" (Операция невозможна пока выполняется прием топлива).

В момент перехода емкости в состояние "Прием топлива" устройство фиксирует состояние емкости по данным уровнемера. Эти данные используются для определения фактически полученного объема топлива. В журнале событий устройства фиксируется событие "Начало приема топлива".

Выше перечисленные действия необходимо выполнить до начала слива топлива из бензовоза в емкость.

После окончания слива необходимо завершить прием топлива, для этого:

- зайти в режим настройки УТ с клавиатуры;
- последовательно выбрать П-4-2 – на табло будет индикация см.

рисунок 24;

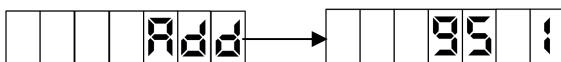


Рисунок 24

- клавишами со стрелками выбрать нужную емкость – среди доступных емкостей отображаются только емкости в состоянии "Прием топлива";

- подтвердить завершение приема топлива и ввести объем принятого топлива по накладной.

После завершения приема топлива устройство фиксирует состояние емкости и определяет объем принятого топлива по данным уровнемера. Этот объем сохраняется в данных приема топлива как фактический объем принятого топлива.


Затем емкость переходит в состояние "Свободно". Отпуск топлива через рукава, связанные с емкостью возможен.

В журнале событий фиксируется событие "Прием топлива".

Введенный объем топлива по накладной прибавляется к расчетному остатку топлива в емкости.

8.5 Прием топлива по картам

Для начала и окончания приема топлива можно использовать карты. Эти карты, также как лимитные, регистрируются в БД. Подробно про карты для приема топлива см. "Топаз-Автономный налив. Руководство администратора".

При предъявлении такой карты пользователь автоматически попадает в диалог начала приема топлива в емкость, связанную с картой. Для начала приема топлива достаточно нажать на клавиатуре клавишу . Для завершения приема топлива достаточно предъявить эту же карту – на табло отобразится диалог завершения приема топлива. Пользователь подтверждает завершение приема и вводит значение принятого объема по накладной.

8.6 Прием через приложение "Сервер-186"

Порядок действий для приема топлива через приложение "Сервер-186" см. "Топаз-Автономный налив. Руководство администратора".

8.7 Предустановка объема приема топлива

При наличии установки для приема топлива можно указать объем, который будет слит в емкость. Для этого необходимо включить параметр "Предустановка приема топлива" (1042). Перед началом приема отобразится экран задания ограничения на прием топлива, с указанием максимального доступного объема для слива в емкость. Максимальный доступный объем в этом случае определяется по формуле: $0,95 * \text{"Максимальный объем топлива в емкости"} (633) - \text{"Общий объем топлива в емкости"} (622)$.

8.8 Ожидание после приема топлива

После окончания приема топлива перед началом отпусков топлива полагается выдержать некоторое время, чтобы осела взвесь, которая поднимается со дна емкости во время слива бензовоза.




Чтобы после завершения приема топлива емкость переходила в режим "Ожидание" параметру "Время ожидания после приема топлива" (849) необходимо установить ненулевое значение. В этом состоянии налив через рукава, связанные с этой емкостью невозможны.

Для досрочного выхода из состояния "Ожидание" необходимо выбрать группу П-4 пункт 5 (см. раздел [7.3](#) настоящего руководства) или предъявить карту для приема топлива в эту емкость, или дать команду на отмену ожидания из интерфейса приложения "Сервер-186".

8.9 Инвентаризация

В процессе эксплуатации станции расчетный остаток топлива в емкости может "разойтись" с фактическим остатком топлива в емкости по показаниям уровнемера. Чтобы установить расчетный остаток равным остатку по показаниям уровнемера, предусмотрена операция "Инвентаризация". При инвентаризации в журнале событий устройства сохраняется соответствующее событие и фиксируются параметры операции: номер емкости, вид топлива, новое значение расчетного остатка, разница между расчетным остатком и данными уровнемеров до инвентаризации.

ВНИМАНИЕ! *Выполнение операции "Инвентаризация" возможно только при наличии связи с уровнемером.*

Для проведения инвентаризации необходимо выбрать группу П-4 пункт 3 (см. раздел [7.3](#) настоящего руководства). Последовательно появятся экраны "bALAnCE" и экран выбора емкости (только для тех емкостей, в которые сейчас не осуществляется прием): вид топлива и номер емкости (рисунок 25). Необходимо кнопками  и  выбрать емкость и подтвердить выбор кнопкой .

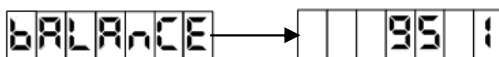


Рисунок 25

После выбора емкости появится экран инвентаризации: в верхней строке сообщение "dIFF" (разница между реальным и расчетным объемом), в средней и нижней цифровое значение. Кнопками , можно переходить к экранам "CALCUL"(расчетный объем) и "LEUEL" (объем по данным уровнемера).

После нажатия кнопки на экране "dIFF" разница будет сброшена (появится мигающий 0). После нажатия кнопки инвентаризация будет проведена.

Инвентаризацию также можно провести через приложение "Сервер-186" (подробнее см. "Топаз-Автономный налив. Руководство администратора").

8.10 Параметры емкости

После ввода пароля блокировки клавиатуры цифровыми кнопками или кнопками , необходимо выбрать группу П-4 пункт 4 – "Про-смотр состояния емкости" (см. раздел 7.3 настоящего руководства) и подтвердить выбор кнопкой . На табло УТ/ТРК поочередно отобразится "Par" и экран выбора с указанием вида топлива и номера емкости (рисунок 26) – кнопками , выбрать емкость и подтвердить выбор кнопкой . На табло поочередно отобразится код параметра емкости и его числовое значение или прочерки, если отсутствуют показания от уровнемера. Переключаться между параметрами следует кнопками , .

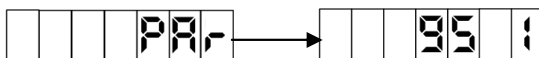


Рисунок 26

9 ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1 Начало работы

Для приведения устройства в рабочее состояние достаточно подать на него электропитание. После включения на табло отображается ID-номер устройства (рисунок 27). Спустя 10 секунд на табло отображается информация о последнем наливе (объем отпущенного топлива).

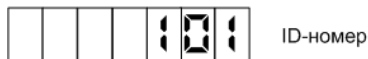


Рисунок 27

Порядок действий для отпуска топлива: подготовка заказа и задание дозы, пуск ТРК, окончание налива.

Подготовка заказа и задание дозы может выполняться:

- по предъявлению proxi-карты;
- с клавиатуры БМУ;

– от СУ (ПДУ "Топаз-103М1").

9.2 Клавиатура УТ/ТРК

Автономные УТ/ТРК оборудуются емкостной клавиатурой серии "Топаз-306МКЕ" для задания заказа и управления наливом. Назначение кнопок клавиатуры приведено в таблице 11.

Таблица 11

Кнопки	Назначение
	набор числовых значений
	выбор вида топлива, увеличение числовых значений на единицу
	выбор вида топлива, уменьшение числовых значений на единицу
	вход в режим ввода дозы, переход к дробным частям значений
	ввод значений, пуск налива
	отмена, возврат в предыдущий режим, вход в режим отображения суммарного счетчика
	останов отпуска, сброс значений

9.3 Порядок подготовки заказа по предъявлению прохі-карты

9.3.1 Отпуск топлива по прохі-картам возможен только в составе ПАКТАН. Параметру "Режим работы БМУ" (349) у блоков "подчиненный" должно быть установлено значение "БМУ запрещен". В остальных режимах работа по картам не поддерживается.

Блок "ведущий в ПАКТАН" производит опрос всех подключенных блоков с режимом работы "подчиненный" и в соответствии с полученными данными выдает на них управляющие команды. При задержке получения от "ведущего в ПАКТАН" данных для налива на табло ведомых ТРК могут отображаться мигающие символы _ _ _ _ .

При работе с прохі-картами не требуется участие оператора. Отпуск топлива может осуществляться только после предъявления лимитной карты, зарегистрированной в базе данных лимитов.

9.3.2 Порядок подготовки заказа при заводских настройках параметров блока: снять нужный кран и поднести к считывателю лимитную карту, а затем, по запросу идентификационную карту (можно в обратном порядке). На рисунке 28 приведены примеры отображения на табло УТ/ТРК запросов на предъявление лимитной и идентификационной карты. Идентификационная карта запрашивается только в случае настроенной в базе данных "Топаз-Офис" двойной идентификации для контрагента (п.6.3.15). Если двойная идентификация отключена, то для задания заказа достаточно предъявить только лимитную карту.



Запрос идентификационной карты



Запрос лимитной карты

Рисунок 28

При поднесении карты и при успешном считывании её кода блок выдает короткий звуковой сигнал. По считанному уникальному коду проверяется наличие карты в базе данных, проверяется наличие ненулевого остатка лимита по карте и по контрагенту.

Если в настройках карты в БД задан ПИН-код и параметру 131 "Использовать ПИН-код" установлено значение "Да", то после предъявления карты по запросу на табло введите корректный ПИН-код (рисунок 29).

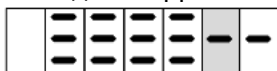


Рисунок 29

Примечания:

1. Если при вводе в течение 30 секунд ни одна кнопка не была нажата, то процедура будет прекращена;

2. На рисунках мигающие символы изображаются **серым фоном**.

9.3.3 Если задание заказа по карте невозможно – на табло отобразится сообщение об ошибке (рисунок 30).

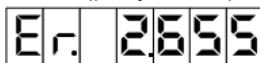




Рисунок 30



9.3.4 Если карта зарегистрирована в базе данных и на карте имеется ненулевой остаток лимита, то УТ/ТРК перейдет в режим ввода дозы. На табло отображается размер максимального заказа, который определяется как наименьший из доступного остатка по карте, остатка топлива в емкости (при наличии уровнемеров) и максимального заказа УТ/ТРК (рисунок 31). Данный диалог отображается, если параметру 130 "Предварительный ввод дозы" задано значение "включен".




Рисунок 31

Примечание – При работе по картам, заказ "Полный бак" запрещен.

Цифровыми кнопками клавиатуры задать необходимое количество топлива, не превышающее размер максимального заказа. Мигающая цифра указывает позицию ввода: если она находится до точки, то вводится целая часть числа; если после точки – дробная часть. Смена позиции ввода осуществляется нажатием кнопки . Нажатие кнопки  приводит к обнулению объема заказа.



9.3.5 После набора дозы необходимо нажать кнопку . Если введенное значение больше, чем максимальный заказ, то нажатие  будет проигнорировано.




Величина заданной дозы отображается на табло в мигающем режиме до момента пуска УТ/ТРК (кран уже снят).

Для пуска необходимо нажать кнопку  на клавиатуре.

9.4 Подготовка заказа с клавиатуры БМУ при автономной работе УТ/ТРК

Этот режим используется при отсутствии или неисправности СУ и может быть настроен только для блока "подчиненный". Параметру "Режим работы БМУ" (349) должно быть установлено одно из значений: "БМУ разрешен", "БМУ и ДУ", а параметру "Предварительный ввод дозы" (130) – значение "включен".

Порядок подготовки заказа при заводских настройках параметров блока: снять кран и ввести дозу с помощью клавиатуры: нажать одну из цифровых кнопок  - . На табло УТ/ТРК отобразится приглашение для ввода величины дозы с одной мигающей цифрой.

Для отпуска топлива без указания величины дозы ("до полного бака") необходимо нажать кнопку  при нулевом значении дозы. Нажатие кнопки  приводит к обнулению введенного значения, нажатие кнопки  - подтверждает задание дозы. Величина заданной дозы отображается на табло в мигающем режиме до момента пуска УТ/ТРК.


9.5 Подготовка заказа и задание дозы от СУ

Этот режим может быть настроен только для блока "подчиненный". Параметру "Режим работы БМУ" (349) должно быть установлено значение: "БМУ запрещен" или "БМУ и ДУ", а параметру "Предварительный ввод дозы" (130) – значение "включен".

Для выдачи топлива необходимо задать дозу с системы управления – ПДУ "Топаз-103М1". Когда устройство будет готово к отпуску топлива, на табло мигающими символами отобразится величина *заданной* дозы, а в случае отпуска "до полного бака" – символы "ПБ". Это дает возможность определить, когда можно начать заправку, а также убедиться, что задано именно то количество топлива, которое заказано. Для запуска налива необходимо снять раздаточный кран или подать команду "Пуск" с системы управления, после чего значение объема на табло обнуляется. С этих пор на табло отображается *отпущенная* на текущий момент доза.

9.6 Ввод дробной части при задании заказа

Ввод дробной части объема возможен, если параметру "Задание на колонку только целых доз" (474) установлено значение "отключено".


Для перехода к вводу дробной части во время ввода размера заказа необходимо нажать кнопку .

9.7 Управление наливом с клавиатуры УТ/ТРК

Под управлением наливом с клавиатуры УТ/ТРК подразумевается возможность начала и останова налива нажатием кнопок клавиатуры УТ/ТРК.

По нажатию во время налива на клавиатуре кнопки :

- налив будет остановлен и завершен – при работе УТ/ТРК в составе ПАКТАН (долив не возможен);
- налив будет остановлен – при автономной работе УТ/ТРК или при управлении от СУ (возможен долив).

Возможность начать налив с клавиатуры УТ/ТРК, работающей в составе ПАКТАН зависит от настройки параметра "Прямой пуск" (120) блока "ведущий в ПАКТАН" (описание параметра см. мобильное приложение "Топаз-Инфо" или программу настройки). Если настроены значения "Тип 1" или "Тип 2", то для начала налива после снятия крана и задания дозы достаточно нажать  на клавиатуре.

При установленном значении "Запрещен" с клавиатуры можно остановить налив, но нельзя дать команду на начало налива. Для пуска УТ/ТРК надо снять раздаточный кран. Если кран уже снят, его необходимо повесить, а затем снова снять.

Если настроено значение "Тип 3" – возможна остановка УТ с клавиатуры, а команда на начало налива отправляется автоматически сразу после задания заказа.

9.8 Печать квитанции

Смотри п.6.3.19 настоящего руководства.

9.9 Отпуск топлива

При запуске налива устройство подает управляющее напряжение на магнитный пускатель, клапан отсечной и клапан снижения расхода, в результате чего включается насосный агрегат, а клапаны открываются, разрешая движение топлива через раздаточный кран.

Во время отпуска топлива устройство подсчитывает поступающие от генератора импульсов импульсы и обновляет на табло информацию об отпущенном на данный момент объеме топлива. По мере достижения заданной дозы устройство отключает клапан снижения, переводит УТ/ТРК на медленный расход. По окончании выдачи дозы устройство останавливает налив, отключая магнитный пускатель и клапан отсечной.

9.10 Окончание отпуска топлива

Окончание налива происходит автоматически – по завершению выдачи всей заданной дозы, при достижении максимальной дозы или досрочно. На табло отображается информация о произведенном наливе.

Завершение налива возможно по трем сценариям:

- автоматически: после того, как УТ/ТРК выдаст заданную дозу;

– досрочно по команде: по нажатию кнопки "Пуск/Стоп" УТ/ТРК, по нажатию кнопки **[C]** на клавиатуре или, при наличии датчика положения пистолета по возврату раздаточного крана на штатное место;

– досрочный останов налива по какой-либо причине (нет питания, низкая производительность УТ/ТРК, ошибка и т.д.)

Информация об отпущенном количестве топлива автоматически сохраняется в журнале событий. У блока "ведущий в ПАКТАН" данная информация также сохраняется в журнале наливов и, при наличии связи, отправляется приложению "Сервер-186".

9.11 Просмотр на табло значений суммарного счетчика

Суммарное количество топлива, отпущенное колонкой, фиксируется в памяти блока – ведется электронный суммарный счетчик. Для просмотра на табло его значений необходимо нажать кнопку **[F]** на клавиатуре.

Если суммарный счетчик превысил значение "999999" то он будет отображаться как первые 6 цифр (рисунок 32) и последующие 6 цифр попеременно на табло. Признаком старшего разряда является большой символ "L", а младшего разряда – малый символ "l". Например, попеременная индикация "L 2569" и "l562341" означает, что суммарный счетчик равен 2569562341 л.


Значение суммарного счетчика — 
L – первые 6 знаков
l – последующие 6 знаков

Рисунок 32

9.12 Журнал событий

Журнал событий представляет собой набор записей, каждая из которых сообщает информацию о событии, произошедшем в определенный момент времени в устройстве. В журнале событий сохраняются следующие события (операции):

– включения/выключение: информация о включении и выключении устройства;

– ошибки устройства, критические ошибки, нештатные ситуации: информация о возникновении ошибки с кодом, категорией и указанием стороны (рукава);

– наливы: информация о произведенном наливе, с указанием времени начала операции, вида топлива, номера стороны и рукава, дозы (в литрах, килограммах), цены и стоимости, показаний основного, дополнительного, килограммового и литрового суммарных счетчиков на момент окончания налива и причины останова;

– сохранение данных от генератора импульсов: информация о его состоянии, с указанием ID-номера, версии ПО, количестве перепрошивок, изменений параметров, показаний счетчика импульсов и суммарного счетчика, электронно-цифровая подпись;

- переливы: информация об объеме налитого с момента завершения события "налива" до момента задания новой дозы, с указанием вида топлива, адреса стороны и рукава, объема, показаний основного и дополнительного литровых суммарных счетчиков;
 - изменения параметров: информация об изменении параметра устройства, с указанием его кода, наименования, предыдущего и текущего значения;
 - обновление ПО, переход в режим программирования: информация о перепрошивке устройства, с указанием установленной версии ПО и количестве обновлений ПО устройства;
 - показания температуры и влажности: информация о температуре, влажности и режиме работы обогрева (включен/выключен);
 - ошибка обновления ПО: информация о проблемах (ошибках), возникших при перепрограммировании устройства с кодом последней ошибки;
 - неверный пароль: информация о введении неверного пароля администратора или юстировки;
 - потеря событий: информация о количестве событий, которые не были сохранены устройством;
 - неизвестное событие: информация о сохраненном событии, которое не известно текущей версии программы;
 - информация о загрузке базы данных в устройство;
 - информация о приеме топлива и др.
- Для считывания журнала событий необходимо выполнить подготовительные действия, описанные в п. 6.1, считать конфигурацию устройства, перейти на вкладку "Журнал событий" и нажать кнопку "Считать журнал" (рисунок 33).

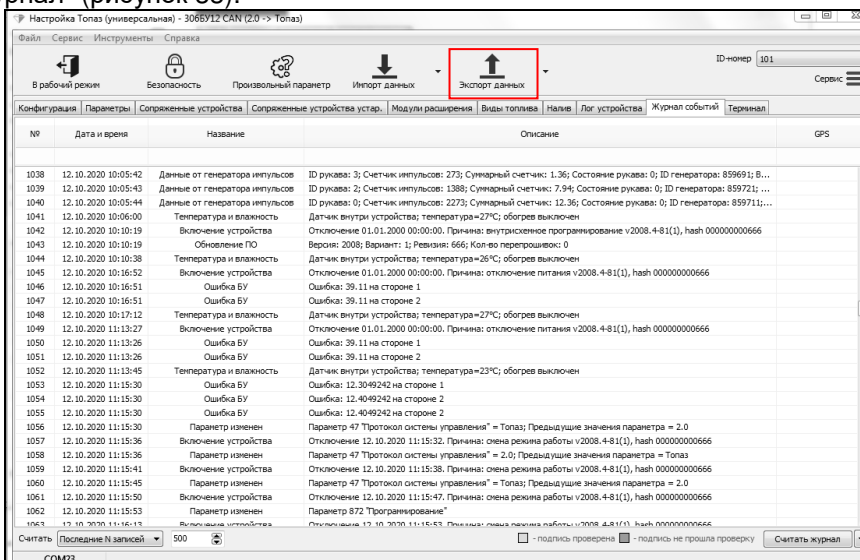


Рисунок 33

Программа позволяет сохранять информацию в форматах CSV или XML. Для сохранения журнала событий необходимо выбрать "Экспорт данных", указать папку для сохранения журнала и формат.

Программа позволяет читать либо весь журнал, либо за определенный период времени. Максимальное количество записей в журнале – 10000. При достижении лимита старые записи заменяются новыми.

9.13 Ошибки устройства

В случае возникновения какой-либо ошибки, устройство прекращает отпуск топлива и выводит на табло попеременно с данными отпуска сообщение "Er.", принадлежность (класс) ошибки и ее код (рисунок 34).



Рисунок 34

Принадлежность (класс) ошибки на табло отделена от кода ошибки точкой. Расшифровка классов ошибок:

- "1" – ошибки блока управления;
- "2" – ошибки миникомпьютера серии "Топаз-186";
- "4" – ошибки протокола "Топаз";
- "5" – события миникомпьютера серии "Топаз-186";
- "28" – ошибки задания дозы;
- "29" – причины останова отпуска топлива;
- "30" – ошибки юстировки.

До сброса ошибки выполнить отпуск топлива невозможно, однако доступны команды чтения/записи параметров. Если для сброса ошибки требуется устранение аппаратной неисправности, то производить его необходимо при отключенном питании.

Расшифровка ошибок по их коду доступна в мобильном приложении "Топаз-инфо", а также в программе "Настройка Топаз". Для скачивания мобильного приложения отсканируйте QR-код (для Android или для iOS) на странице 2 настоящего руководства и перейдите по ссылке.

Примечание – при использовании мобильного приложения "Топаз-инфо", в разделе "Ошибки ТРК" в строке Er. "Показания табло" следует вводить только код ошибки, без принадлежности.

Для расшифровки ошибки при помощи программы настройки необходимо в разделе меню "Сервис" выбрать "Описание ошибок" и в появившемся окне выбрать класс ошибки и ввести ее код (рисунок 17).

Сброс ошибки, в случае если это возможно, осуществляется подачей команды задания дозы или команды "вывод ID-номера на табло", а так же выключением питания устройства.

10 ЮСТИРОВКА

10.1 Назначение операции

Операция юстировки производится для обеспечения необходимой точности измерения количества продукта, отпускаемого колонкой.

Юстировка заключается в изменении с помощью СУ значения юстировочного коэффициента (Кюст), хранящегося в памяти блока управления. При его учете показания блока будут точно совпадать с результатами измерения (с использованием эталонных средств измерения) фактически отпущенного количества продукта. **Кюст** имеет заводское значение 1 и в результате юстировки может принять значение в пределах от 0,9 до 1,1.

10.2 Доступ к проведению юстировки

Ограничение доступа к операции юстировки обеспечивается четырехзначным паролем, хранящимся в устройстве, а также тумблером S5 "Работа/Настройка".

Для контроля над несанкционированным изменением юстировочного коэффициента устройство имеет счетчик количества операций юстировки (параметр 376). Этот счетчик обнуляется при перепрошивке устройства, поэтому необходимо совместно со счетчиком количества операций юстировки также контролировать счетчик обновлений ПО устройства (параметр 113).

10.3 Подготовка к юстировке

Перед началом новой юстировки при необходимости сверить показания счетчиков количества операций юстировки и обновления программного обеспечения с записями в формуляре УТ/ТРК. Совпадение счетчиков с записями будет свидетельствовать об отсутствии несанкционированных манипуляций с юстировочными параметрами.

В случае утраты юстировочного пароля необходимо обновить программное обеспечение устройства, установится пароль "1234".

Порядок работы с юстировочными параметрами и проведения операций юстировки устройства при помощи пульта дистанционного управления "Топаз-103М1" описан в руководстве по эксплуатации пульта.

10.4 Порядок проведения юстировки с ПК с использованием программы "Настройка Топаз".

Выполнить подготовительные действия согласно п. 6.1 настоящего руководства. Перейти на вкладку "Параметры" и нажать кнопку "Считать все". Установить тумблер "Работа/Настройка" в положение "Настройка".

Отпустить контрольную дозу в мерник. Для этого на вкладке программы "Налив", нажать кнопку "Включить опрос" затем щелкнуть левой кнопкой мыши в поле рукава, в появившемся окне "Задание дозы" (рисунок 35) ввести дозу отпуска и нажать кнопку "Задать".

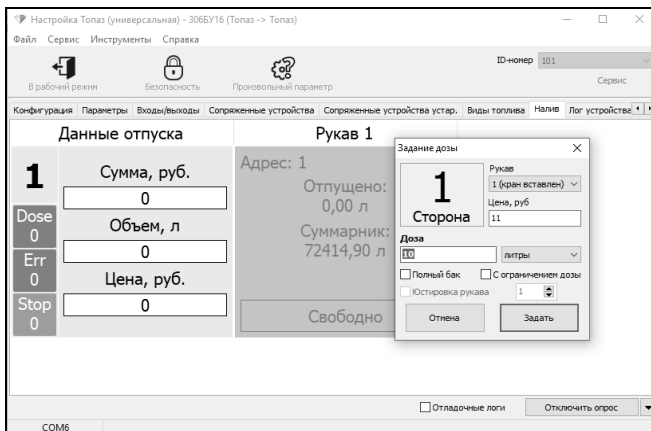


Рисунок 35

Величина контрольной дозы определяется типом используемого мерника, но не должна быть меньше минимальной дозы выдачи топлива, указанной в документации УТ/ТРК.

Для старта налива снять кран, щелкнуть левой кнопкой мыши в поле рукава и нажать кнопку "Пуск" (рисунок 36).

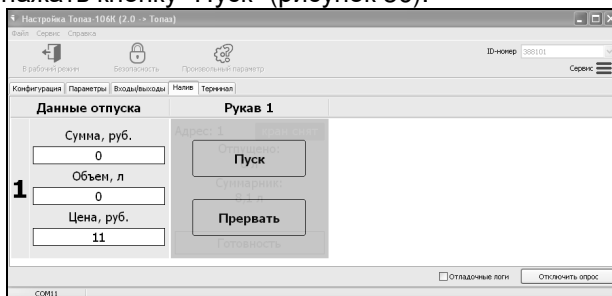


Рисунок 36

По завершении отпуска контрольной дозы, на вкладке программы "Параметры" выбрать параметр с кодом 375 "Показания мерника (весов)". Два раза щелкнуть левой кнопкой мыши по нему. В открывшемся окне ввести показания мерника в литрах.

ВНИМАНИЕ! Напрямую ввести значение юстировочного коэффициента в устройство нельзя. Через программу вводятся показания мерника.

Примечание – При считывании параметров отображается рассчитанное устройством значение юстировочного коэффициента.

Нажать кнопку "Записать в устройство". Программа предложит указать пароль администратора и юстировочный пароль (заводские значения "123456" и "1234" соответственно).

При успешной записи в информационной строке отобразится сообщение "Параметр успешно записан". В случае возникновения ошибки

появится сообщение с указанием причины. При отсутствии связи с устройством выдается сообщение "Устройство не отвечает". Возможными причинами возникновения ошибки могут быть:

- юстировка проводится без предварительного контрольного отпущения дозы;
- не подана команда "завершить налив" от СУ;
- тумблер находится в положении "Работа";
- неверно указан сетевой адрес рукава;
- введен неверный пароль юстировки;
- выход значения юстировочного коэффициента за допустимый диапазон.

10.5 Порядок проведения юстировки с клавиатуры УТ/ТРК.

Отпустить контрольную дозу в мерник. Величина контрольной дозы определяется типом используемого мерника, но не должна быть меньше минимальной дозы выдачи топлива, указанной в документации УТ/ТРК.

Войти в режим настройки параметров с клавиатуры ТРК (п.п.7.1, 7.4) и параметру с кодом 375 "Показания мерника (весов)" ввести показания мерника в литрах и записать новое значение параметра. При успешной записи оно отобразится на табло. При возникновении ошибки появится сообщение об ошибке, а затем его предыдущее значение. Возможные причины ошибки аналогичны описанным в предыдущем разделе.

10.6 Завершение юстировки и оформление результатов

После завершения юстировки в формуляр колонки в раздел "Поверка УТ при эксплуатации" необходимо внести следующие данные:

- дату и время проведения операции;
- установленное значение юстировочного коэффициента;
- показания счетчиков количества юстировок и обновлений программного обеспечения.

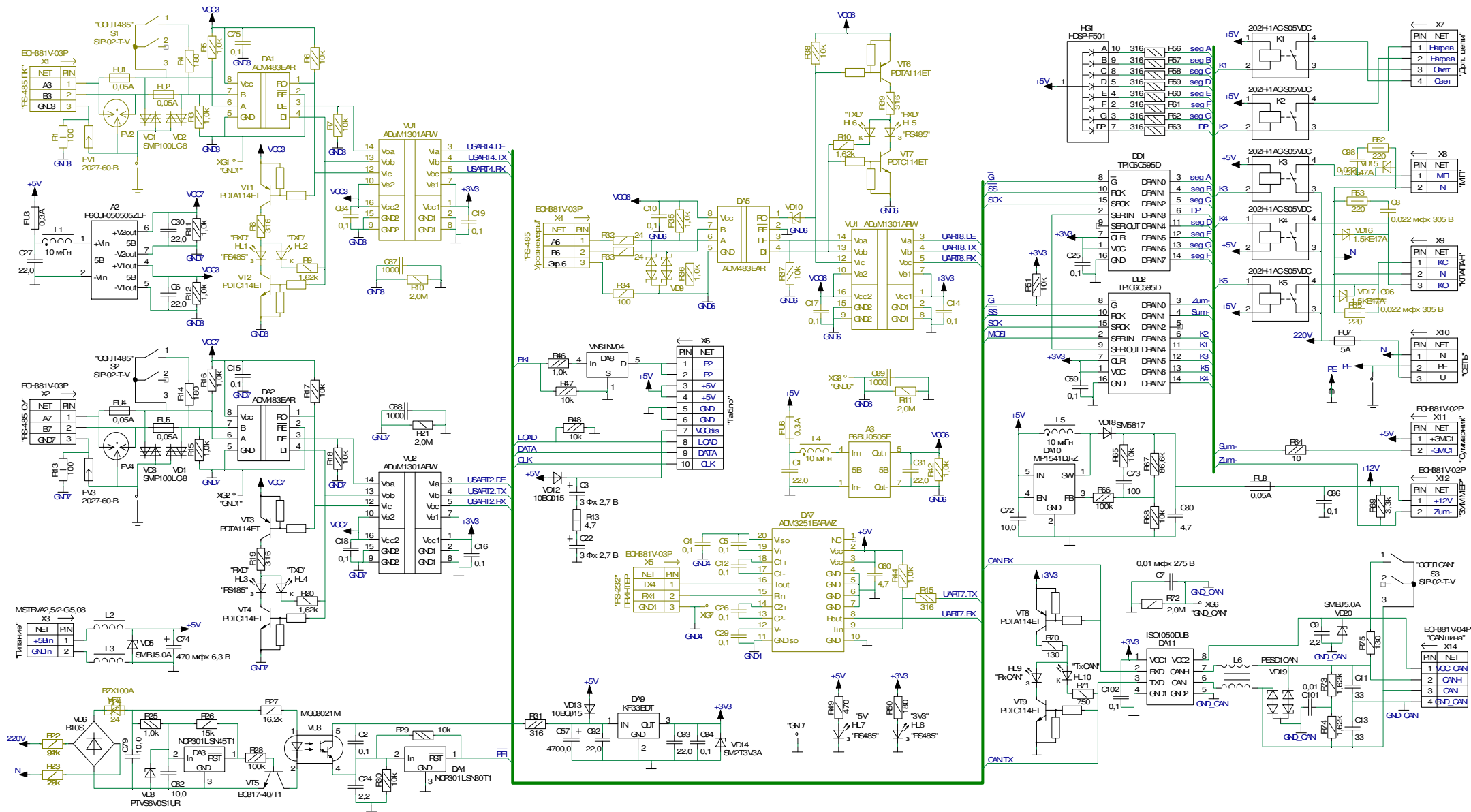
По окончании настройки и юстировки устройства тумблер S5 зафиксировать пластиной-фиксатором в положении "Работа" и опломбировать через отверстия в винтах, крепящих пластину-фиксатор и крышку изделия.

11 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВКА

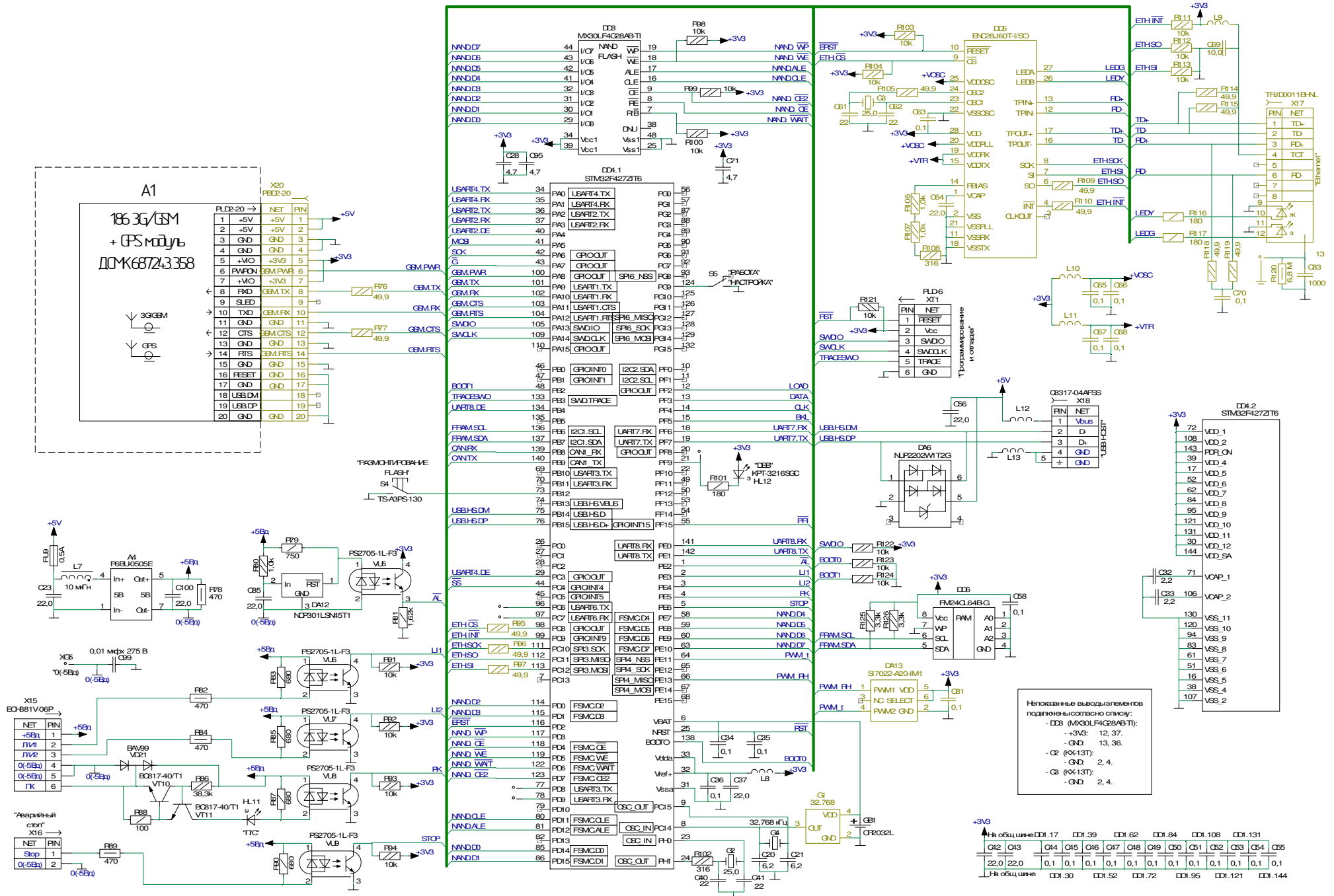
На боковой части несущего кронштейна блока установлена табличка с маркировкой наименования, заводского номера и даты изготовления.

При использовании устройства в составе средства измерения установка пломб представителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии выполняется в предусмотренное конструкцией место согласно рекомендациям предприятия-изготовителя (см. приложение В).

Приложение А (лист 1)
 Схема электрическая принципиальная ДСМК.687244.199 ЭЗ [6]

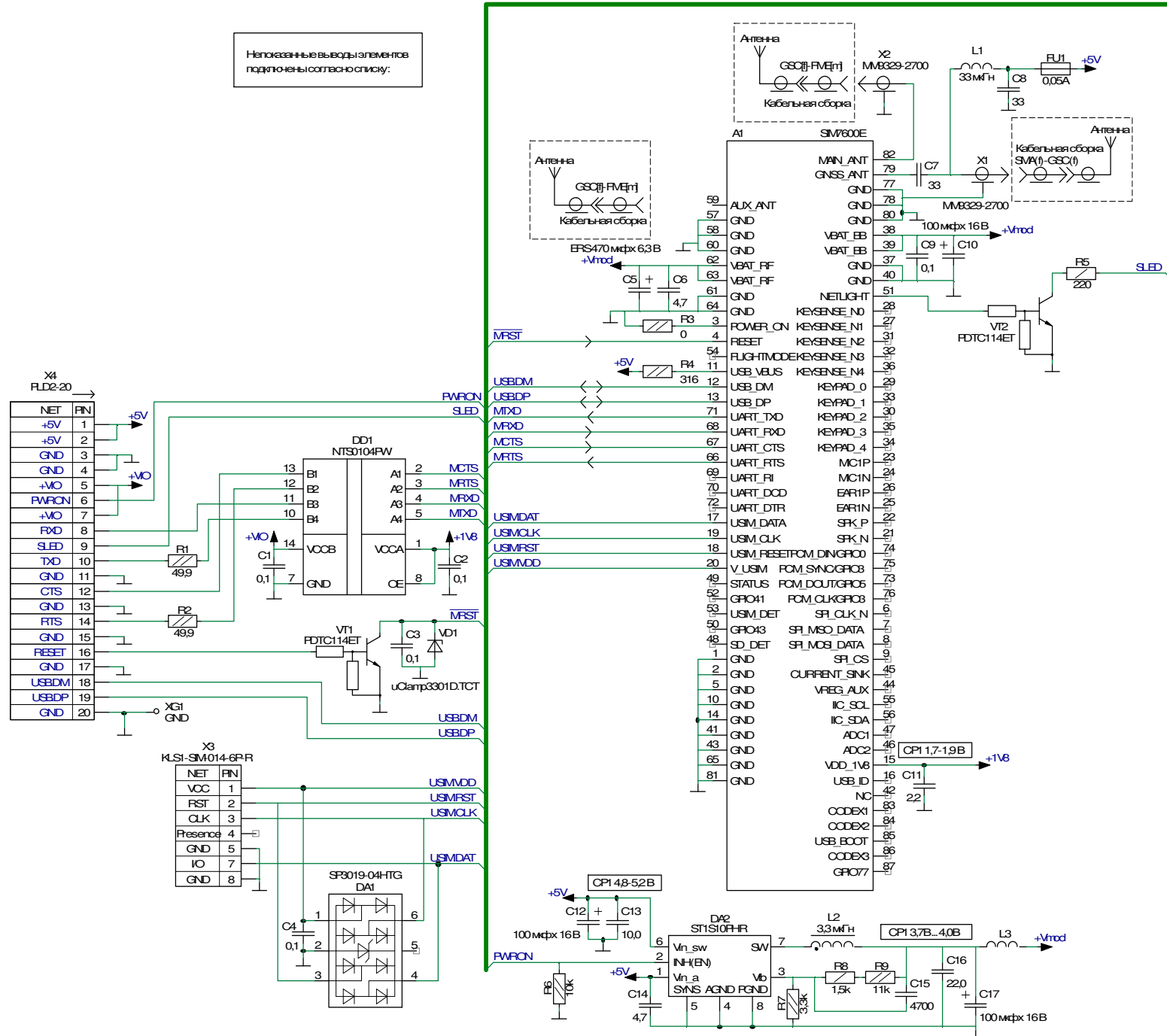


Приложение А (лист 2)
 Схема электрическая принципиальная ДСМК.687244.199 ЭЗ [6] (продолжение)



Приложение А (лист 3)
 Схема электрическая принципиальная ДСМК. 687243.358-01 ЭЗ [1]

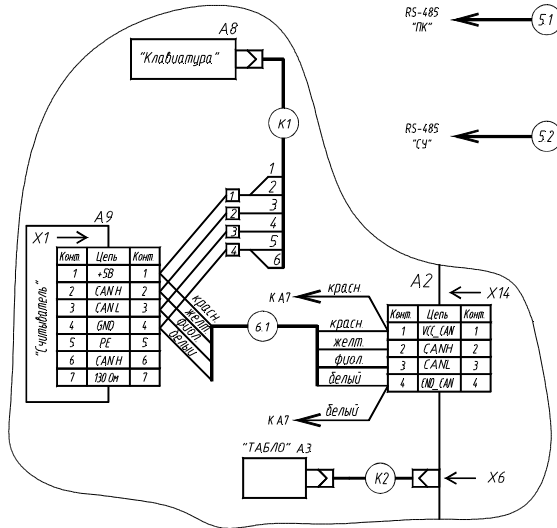
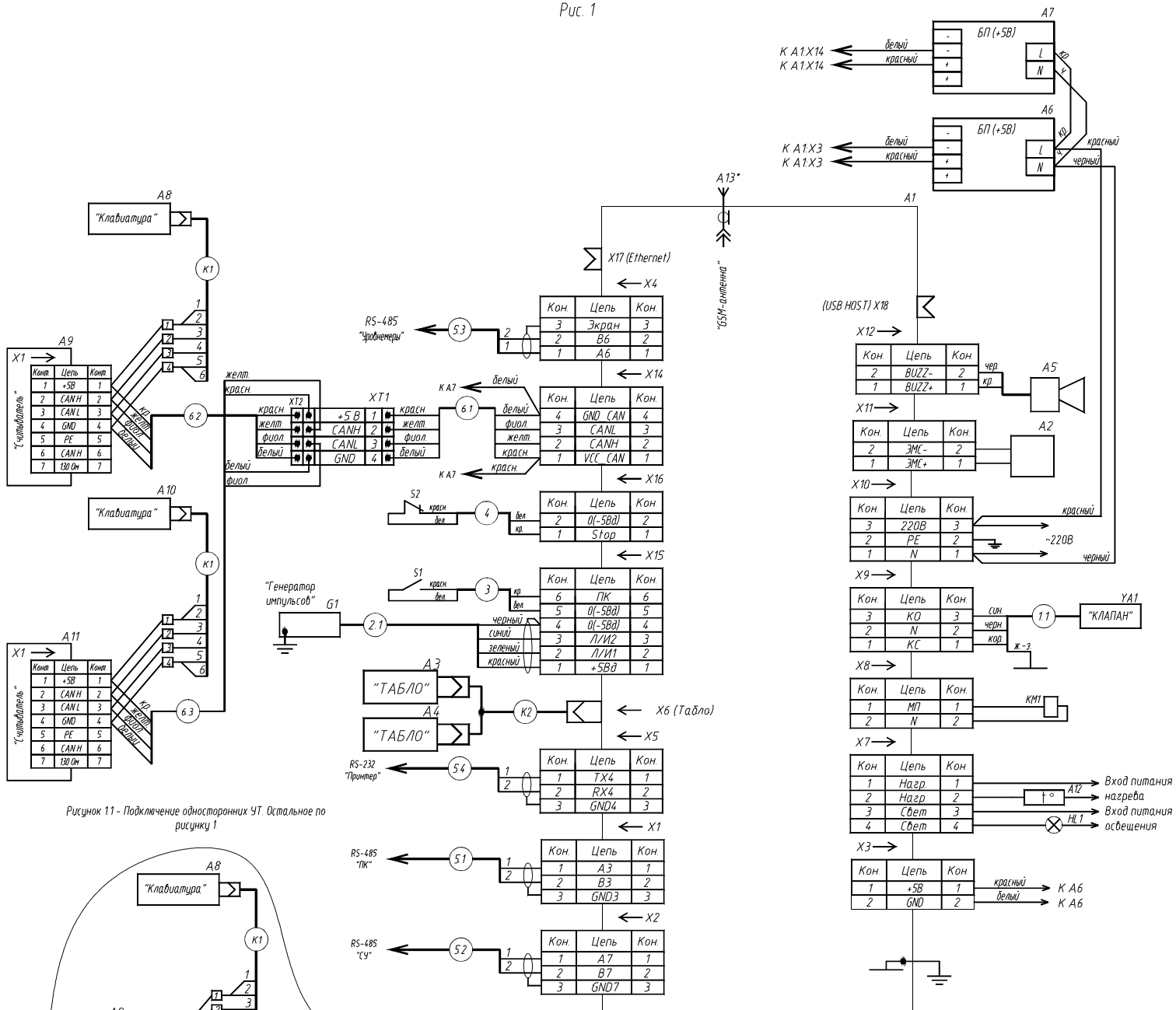
Непоказанные выводы элементов
 подключены согласно списку:



Приложение Б

Рекомендуемая схема электрическая подключений ДСМК.408844.338 Э5 [4]

Рис. 1



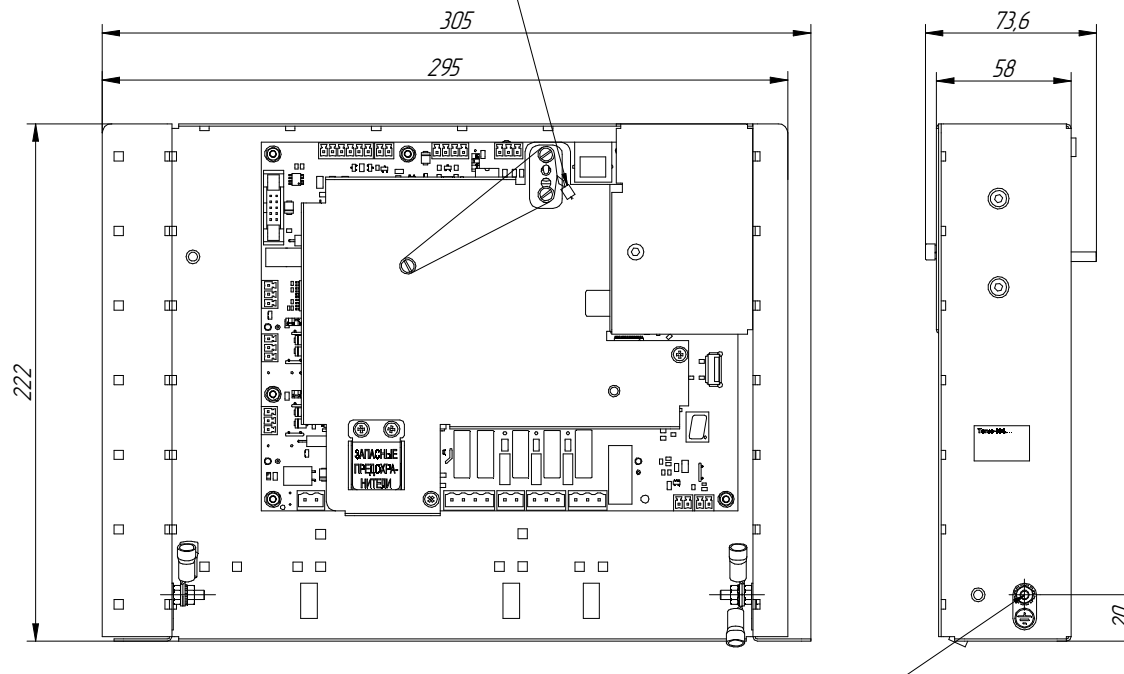
- Принятые обозначения:**
 А1 - блок управления,
 А2 - счетчик электро-механический,
 А3, А4 - устройство индикации,
 А5 - оповещатель звуковой "Топаз-228-01",
 А6 - преобразователь АС-DC AMR3-05,
 А7 - преобразователь АС-DC AMR2-05,
 А8, А10 - модуль клавиатуры емкостной "Топаз-306МКЕ5",
 А9, А11 - счетчик;
 А12 - устройство обогрева,
 А13 - антенна-шайба ЭВ/GSM,
 G1 - генератор импульсов "Топаз-171Д-01",
 HL1 - лампа внешнего освещения,
 S1 - кнопка черная без фиксации 22 мм 1шт (XB4BA21),
 S2 - кнопка красная без фиксации 22 мм 1шт (XB4BA42),
 YA1 - клапан соленоидный,
 KM1 - магнитный пускатель насоса,
 K1 - кабель ДСМК 685621.126,
 K2 - кабель ДСМК 687622.007-22 (ДСМК 687622.007-30 для односторонних УТ)

Примечания:
 * - устройство применяется только в "Топаз-306БУ16".

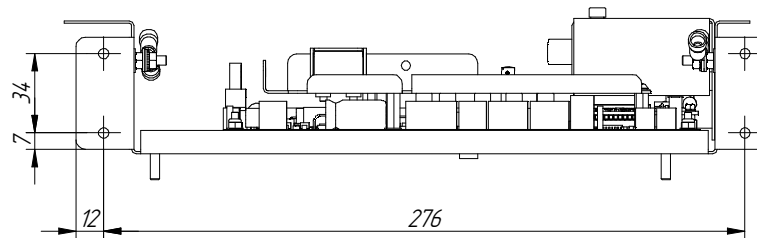
1. Кабели 11, 2, 1 из состава устройств
2. Кабели 3, 4 и все одиночные провода выполнить проводом НВ-4 0,35 ГОСТ 17515-72
3. Рекомендуемый тип кабеля 5-1-54 - МКЭШ 2 x 0,35 ГОСТ 10348-80
4. Кабель 6-1-6.3 МКШ 5x0,35 ГОСТ 10348-80.

Приложение В
Габаритные и установочные размеры ДСМК.408844.338 ГЧ[0]

*Пломба представителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии*



*Место
подключения заземления М4*



Приложение Г

Работа с шаблоном квитанции

Для создания и редактирования шаблона квитанции в ПО "Настройка Топаз (универсальная)" выделена отдельная вкладка см. рисунок Б.1

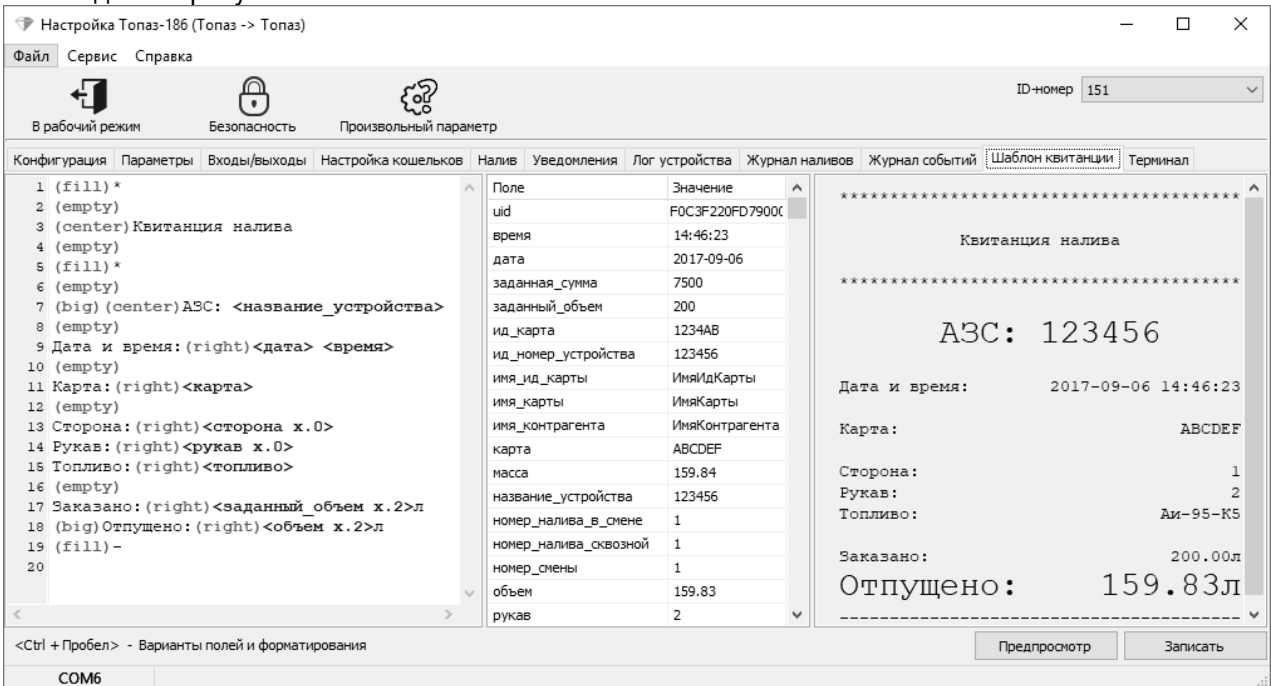


Рисунок Б.1

На этой вкладке есть три области: редактор квитанции, редактор значений полей и область предпросмотра (рисунок Б.2).

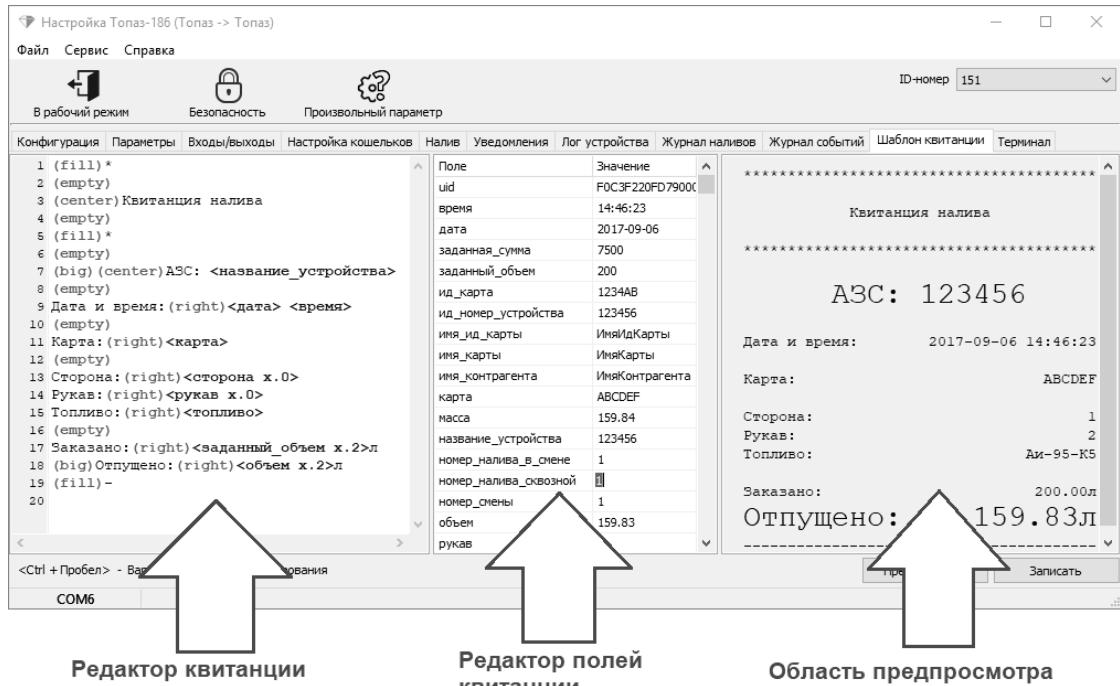


Рисунок Б.2

Рассмотрим функции каждой из этих областей.

Редактор квитанций это текстовое поле, в котором формируется шаблон квитанции (см. рисунок Б.3). В этом поле поддерживается автодополнение ввода и подсветка синтаксиса. Возможны три вида текста в этом поле:

- **поле** - выделяется угловыми скобками и подсвечивается синим;
- **тег** - выделяется обычными скобками и подсвечивается зеленым;
- **статичный текст** - никак не выделяется и не подсвечивается.

Поле - это информация из памяти миникомпьютера, которая связана с данным наливом. Полный список полей приведен в редакторе полей квитанции и в подсказке, которая появляется по нажатию сочетания клавиш "Ctrl + Пробел".

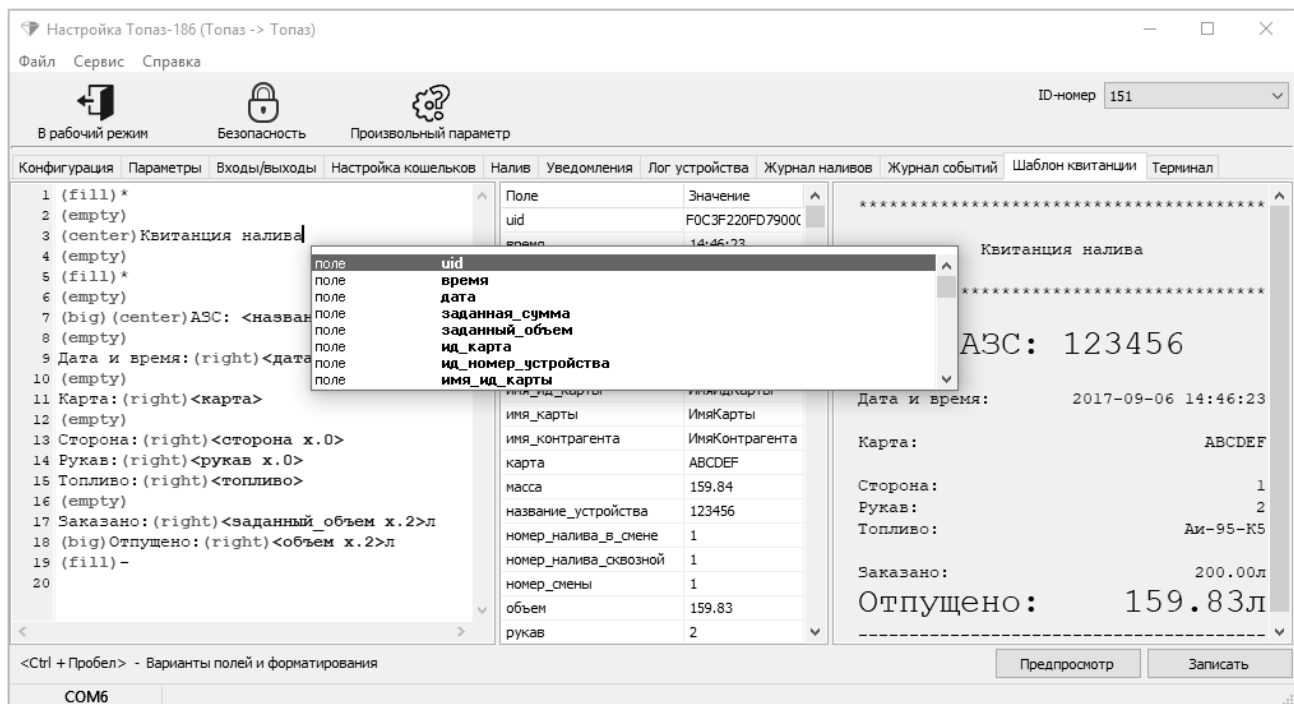


Рисунок Б.3

Список доступных полей:

- **uid** - уникальный идентификатор налива;
 - **время** - время регистрации налива по часам миникомпьютера;
 - **дата** - дата регистрации налива по часам миникомпьютера;
 - **заданная_сумма** - сумма заданного заказа;
 - **заданный_объем** - объем, заданный при задании заказа;
 - **ид_карта** - код карты водителя, предъявленной при задании заказа;
 - **ид_номер_устройства** - идентификационный номер миникомпьютера;
 - **имя_ид_карты** - наименование карты водителя, предъявленной при задании заказа;
 - **имя_карты** - наименование лимитной карты, предъявленной при задании заказа;
 - **имя_контрагента** - наименование контрагента;
 - **карта** - код лимитной карты, предъявленной при задании заказа;
 - **масса** - масса налитого топлива (значение этого поля не равно нулю только если наливное оборудование может сообщать массу налитого);
 - **название_устройства** - значение параметра 507 "Название устройства";
 - **номер_налива_в_смене** - порядковый номер налива в смене;
 - **номер_налива_сквозной** - сквозной номер налива (см. параметр 1189 "Сквозной номер следующего заказа");
 - **номер_смены** - номер смены, в течение которой был выполнен налив;
 - **объем** - объем фактически налитого топлива;
 - **рукав** - номер рукава на стороне, через который выполнялся налив;
 - **сторона** - номер стороны, на которой выполнялся налив;
 - **сумма** - сумма выполненного налива (произведение объема на цену);
 - **суммарный_счетчик_до_налива** - значение суммарного литрового счетчика до начала налива;
 - **суммарный_счетчик_кг_до_налива** - значение суммарного килограммового счетчика до начала налива;
 - **суммарный_счетчик_кг_после_налива** - значение суммарного килограммового счетчика после окончания налива налива;
 - **суммарный_счетчик_после_налива** - значение суммарного литрового счетчика после окончания налива налива;
 - **топливо** - наименование кошелек (вида топлива), по которому был зарегистрирован налив;
 - **цена** - цена, которая была использована для данного заказа.
- Для числовых полей, таких как объем, масса, сторона, рукав и т.д. возможно дополнительно указать количество цифр после запятой. Например, запись <заданный_объем х.2> означает, что число будет отображено с 2-мя цифрами после запятой.

Тег - это модификатор текста, который следует за этим тегом. Действие тега сохраняется до конца строки. Список доступных тегов отображается в подсказке по нажатию сочетания клавиш "Ctrl + Пробел" (см. рисунок Б.4).

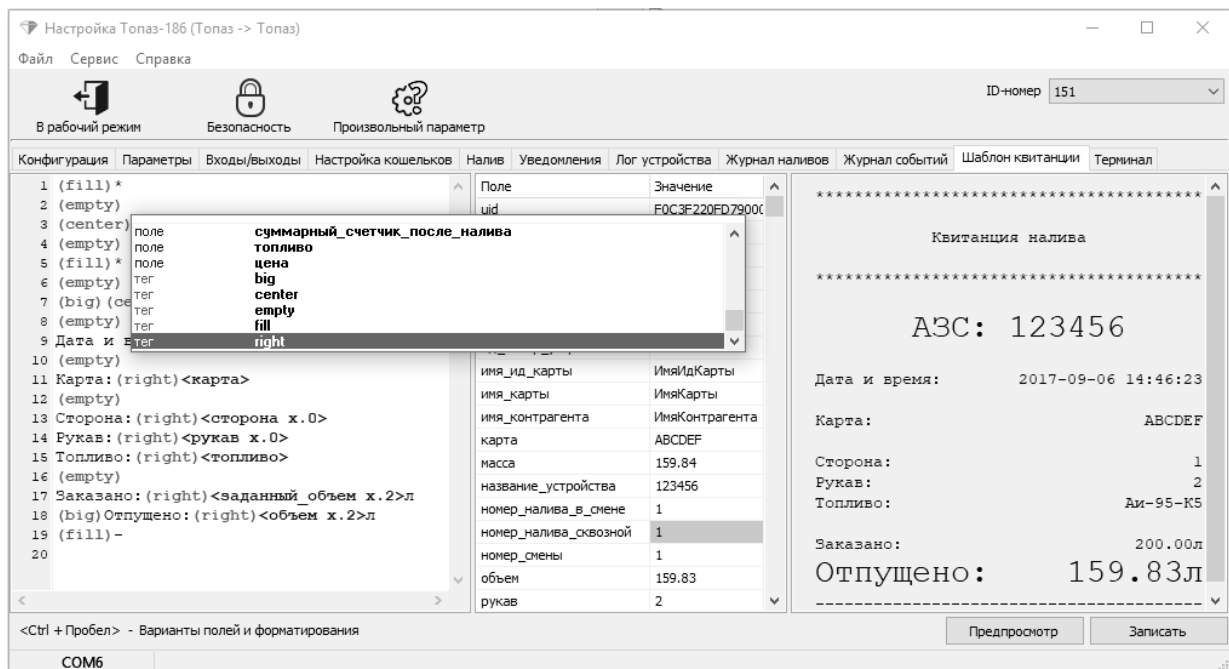


Рисунок Б.4

Доступны следующие теги:

- **big** - последующий текст будет напечатан большим шрифтом;
- **center** - последующий текст будет выровнен по центру строки;
- **right** - последующий текст будет выровнен по правому краю;
- **left** - последующий текст будет выровнен по левому краю (этот тег можно не использовать, т.к. текст по умолчанию выравнивается по левому краю);
- **empty** - добавляет пустую строку;
- **fill** - заполняет строку текстом, который напечатан после тега.

Некоторые теги можно комбинировать. Например, комбинация тегов **big** и **center** позволяет напечатать крупный текст по центру строки.

***ВНИМАНИЕ!** Все изменения, сделанные в редакторе квитанций, сохраняются в памяти миникомпьютера только после нажатия на кнопку "Записать".*

Редактор полей квитанции позволяет изменить значения полей, которые будут использоваться при предпросмотре квитанции и тестовой печати. Введенные значения сохраняются только до переподключения к миникомпьютеру.

В области **предпросмотра** отображается квитанция в том виде, в котором будет отправлена на печать. Для обновления информации в этой области, после, например, изменения шаблона в редакторе, необходимо нажать на кнопку "**Предпросмотр**".