



ОКП 42 1393

"ТОПАЗ-106К1Е-12301/00001" **УСТРОЙСТВО ОТСЧЕТНОЕ**

Руководство по эксплуатации
ДСМК.408842.054-03.01 РЭ



Файл: ДСМК.408842.054-03.01 v504(1005) РЭ [2].DOC

Изменен: 20.11.13

Отпечатан: 16.02.15

Сокращения, используемые в данном документе:

ДП – датчик положения наливной трубы;

ДПН – датчик предельного наполнения цистерны;

ДРТ – датчик расхода топлива;

ЖКИ – жидкокристаллические индикаторы;

ИУ – измерительная установка;

КБР – клапан большого расхода или клапан снижения (КС);

КМР – клапан малого расхода или клапан отсечной (КО);

КУ – контроллер управления "Топаз-103МК1 НБ";

ОУ – отсчётное устройство "Топаз-106К1Е";

ПДУ – пульт дистанционного управления "Топаз-103М1 НБ";

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

СУ – система управления;

УЗА – устройство заземления автоцистерны.

ООО "Топаз-сервис"

ул. 7-я Заводская, 60, г. Волгодонск, Ростовская область, Россия, 347360

тел./факс: **(8639) 27-75-75 - многоканальный**

Email: info@topazelectro.ru

Интернет: <http://topazelectro.ru>

Содержание

1	Назначение.....	4
2	Технические данные.....	5
3	Комплект поставки.....	6
4	Устройство и принцип работы.....	6
5	Обеспечение взрывозащиты.....	8
6	Обеспечение взрывозащиты при монтаже.....	9
7	Обеспечение взрывозащиты при эксплуатации.....	9
8	Обеспечение взрывозащиты при ремонте.....	10
9	Подготовка к работе.....	10
10	Настройка устройства.....	11
11	Порядок работы с устройством.....	27
12	Техническое обслуживание и ремонт.....	30
13	Маркировка и пломбировка.....	32
14	Гарантийные обязательства.....	33
15	Свидетельство о приёмке.....	33
16	Упаковка, хранение и транспортирование.....	33
	Приложение А – Схема электрическая принципиальная устройства отсчетного "Топаз-106К1Е-12301/00001" ДСМК.687244.141-03 [2]	
	Приложение Б – Схема электрическая соединений устройства отсчетного "Топаз-106К1Е-12301/00001"	
	Приложение В – Рекомендуемая схема электрическая подключения внешних устройств к устройству отсчетному "Топаз-106К1Е-12301/00001"	
	Приложение Г – Габаритные и установочные размеры устройства отсчетного "Топаз-106К1Е-12301/00001"	
	Приложение Д – Схема электрическая подключения отчетных устройств "Топаз-106К1Е-12301/00001" к ПДУ "Топаз-103М1 НБ"	
	Приложение Е – Схема электрическая подключения отчетных устройств "Топаз-106К1Е-12301/00001" к компьютеру через КУ "Топаз-103МК1 НБ"	

Настоящее руководство, объединённое с паспортом, предназначено для изучения конструкции, состава и принципа действия отсчетного устройства "Топаз-106К1Е-12301/00001" (далее – устройство) с целью обеспечения правильности его применения и является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики.

1 Назначение

1.1 Устройство предназначено для управления одной измерительной установкой, обеспечивает подсчет количества выданного топлива и отображение информации об отпуске на ЖКИ.

1.2 Измерительная установка должна быть оснащена электронным ДРТ, кориолисовым массомером "Emerson Micro Motion" (далее – массомер), УЗА и ДПН. Устройство обеспечивает обработку сигналов этих датчиков, управление насосным агрегатом (далее – насос), КМР и КБР или задвижкой.

1.3 На основе данных, получаемых от ДРТ и массомера, устройство обеспечивает учет выдаваемого топлива, как по объему, так и по массе.

1.4 Управление устройством осуществляется от СУ, в качестве которой может быть использован ПДУ или ПК совместно с КУ. При управлении устройством от ПК на нем должно быть установлено программное обеспечение "Топаз-Нефтебаза".

Обмен информацией между СУ и устройством осуществляется по одному из протоколов:

- "Протокол "2-Н" для обмена данными между системой управления и измерительной установкой - версия 1.7, ООО "Топаз-электро", г. Волгодонск, 2008 г.";

- "Протокол обмена данными между системой управления и топливораздаточной колонкой. Версия 2.0, ООО "Топаз-электро", г. Волгодонск, 2005 г.";

- "Протокол "Топаз" для обмена данными между системой управления и топливораздаточной колонкой (измерительной установкой). Версия 1.7 (общая часть - версия 1.17), ООО "Топаз-электро", г. Волгодонск, 2013 г.".

1.5 Устройство предназначено для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности от 30 до 100 % при 25 °С. При температуре окружающей среды ниже минус 40 °С включение устройства запрещено, необходимо обеспечить прогрев устройства до эксплуатационной температуры.

1.6 Устройство изготавливается со степенью защиты оболочки IP64 по ГОСТ 14254-96 и уровнем взрывозащиты вида "е" по ГОСТ Р 51330.8-99, имеет маркировку взрывозащиты "2ExeIIТЗ X" и может устанавливаться во взрывоопасной зоне класса 2 по ГОСТ Р 51330.9-99.

1.7 Условное обозначение устройства при его заказе и в документации другой продукции состоит из наименования и обозначения технических условий. Пример записи обозначения устройства: Устройство отсчётное "Топаз-106К1Е-12301/00001" ДСМК.400880.003 ТУ.

2 Технические данные

2.1 Основные технические характеристики устройства приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	Значения
Верхний предел показаний указателя разового учета, л	9900000
Дискретность счета входных импульсов по входу "Вх.7", л/имп	настраиваемая
Напряжение на разомкнутых входах "Вх.1"... "Вх.8", В, не более	12 ± 10%
Ток короткого замыкания входа "Вх.1"... "Вх.6" с цепью "0(-12В)", мА, не более	6
Ток короткого замыкания входа "Вх.7", "Вх.8" с цепью "0(-12В)", мА, не более	11
Ток, потребляемый по цепи "+12В" кабеля К1, мА, не более	120
Напряжение, коммутируемое по цепям включения насоса (МП1) и клапанов (КО1, КЛ1), В, не более	250
Ток, коммутируемый по цепям включения насоса (МП1) и клапанов (КО1, КЛ1), А, не более	2,0
Поддержка клапанов КБР и КМР, управляемых	переменным напряжением 220 В
Скорость обмена данными с системой управления, бод	4800
Напряжение питающей сети, В	187 – 242
Частота питающей сети, Гц	49 – 61
Потребляемая мощность без внутреннего подогрева, ВА, не более	25
Потребляемая мощность с включенным внутренним подогревом, ВА, не более	55
Габаритные и установочные размеры, мм	см. приложение Г
Масса, кг, не более	6,0

2.2 Устройство обеспечивает:

- задание дозы и отпуск топлива в литрах или в килограммах;
- отпуск топлива без указания величины дозы ("Пределный налив");

- подсчет и выдачу СУ информации о количестве отпущенного топлива;
- измерение производительности отпуска продукта в диапазоне от 0 до 9999 м³/ч;
- управление исполнительными механизмами ИУ: магнитным пускателем насосного агрегата, КМР и КБР или задвижкой;
- выдачу системе управления:
 - а) информации о готовности к наливу, о разрешении налива и о включении (отключении) КБР;
 - б) информации о производительности отпуска;
 - в) информации о состоянии ДПН, ДП и УЗА;
 - г) служебной информации;
- отображение на ЖКИ:
 - а) информации о готовности к отпуску с указанием заданного количества топлива, либо символов режима "Предельный налив";
 - б) информации о разовом отпуске топлива;
 - в) служебной информации;
 - г) кодов возникающих ошибок;
- настройку параметров работы с помощью СУ;
- сохранение параметров, результатов отпуска и суммарных счетчиков после отключения электропитания в течение неограниченного времени;
- измерение температуры внутри устройства;
- включение и отключение по команде от СУ внутреннего датчика температуры устройства;
- электронную юстировку ИУ;
- режим тестовой проверки индикации;
- регистрацию количества обновлений программы;
- включение/отключение по команде от СУ подсветки ЖКИ.

2.3 Срок сохраняемости 1 год.

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

3 Комплект поставки

Комплект поставки содержит:

- устройство отсчетное..... 1 шт.;
- руководство по эксплуатации 1 экз.

4 Устройство и принцип работы

4.1 Схема электрическая принципиальная устройства приведена в приложении А.

4.2 В состав устройства входят плата управления, модуль индикации жидкокристаллический (ЖКИ) и тепловыделяющие элементы подогрева ЖКИ.

4.3 На плате управления расположены:

- управляющий микропроцессор (DD1);
- микросхема энергонезависимой памяти (DD2), обеспечивающая сохранение параметров устройства при отключении питания;
- канал связи по интерфейсу RS-485 с системой управления, выполненный на микросхеме DA6. Подключение этого канала к СУ осуществляется по цепям "A1" (провод № 1, желтый) и "B1" (провод № 2, фиолетовый) кабеля "К3";
- канал связи по интерфейсу RS-485, выполненный на микросхеме DA2 – резервный;
- входные цепи выполнены на оптронах VU4 – VU11, обеспечивающих гальваническую развязку между входными цепями управляющего микропроцессора и выходными цепями внешних датчиков;
- цепи, предназначенные для управления внешними исполнительными устройствами (магнитными пускателями, клапанами) выполнены на реле K5 – K9. Управление этими реле осуществляется микропроцессором DD1 через драйверы DA9 – DA11;
- датчик (микросхема DA8) внутренней температуры устройства. Анализируя информацию, поступающую от этого датчика, микропроцессор DD1 формирует команды управления подсветкой ЖКИ (цепь "BKL", микросхема DA12) и подогревом ЖКИ (цепь "TEP", микросхема DA11, реле K9). Подсветка ЖКИ выключается при повышении температуры внутри устройства до +55 °С и включается при снижении её до +50 °С;
- схема контроля напряжения сети 220 В 50 Гц, выполненная на микросхеме DA1 и обслуживающих её элементах. При уменьшении напряжения сети до 150 В сигнал в цепи "PFI" переходит из состояния "лог.1" в состояние "лог.0", что для микропроцессора DD1 является командой на переход в режим "парковки". При переходе в этот режим устройство выключается, а в энергонезависимую память записываются необходимые данные. После восстановления напряжения сети устройство возвращается в рабочее состояние;
- разъём X1 для внутрисхемного программирования устройства на предприятии-производителе;
- вход "Настр.", замыкание которого на цепь "GND1" разрешает выполнение юстировки устройства;
- элементы системы электропитания.

4.4 Модуль ЖКИ выполнен на печатной плате ДСМК.687244.155, на которой расположены:

- микропроцессор DD1, согласующий передачу данных от блока управления (интерфейс SPI) к драйверам ЖКИ DA1, DA2, DA4, DA5 (I2C);
- согласующие буферные элементы DD2, DD3;
- ЖКИ индикаторы HG1 – HG3;
- оптроны VU1, VU4 передачи сигнала управления подсветкой;

- стабилизатор питания подсветки на микросхеме DA8;
 - платы ДСМК.687241.036 со светодиодами HL1 – HL18;
 - стабилизатор напряжения +3,3 В на микросхеме DA3 для питания микропроцессора DD1;
 - разъем X1 для программирования микропроцессора в условиях предприятия-изготовителя устройства;
 - разъем X2 для подключения модуля ЖКИ к плате управления.
- 4.5 Система электропитания включает в себя:

- преобразователь (A1) переменного напряжения 220 В в постоянное стабилизированное напряжение 5 В;
- преобразователь (A5) постоянного напряжения 5 В в постоянное напряжение 5 В с гальванической развязкой входа и выхода. Этот преобразователь предназначен для питания входных цепей микросхемы DA6;
- преобразователь (A3) постоянного напряжения 5 В в постоянное напряжение 12 В с гальванической развязкой входа и выхода. Этот преобразователь предназначен для питания входных цепей ("Вх.1"... "Вх.8") устройства.

4.6 Подключение устройства осуществляется с помощью кабелей. Кабели заведены в корпус через кабельные вводы, уплотнённые эластичными кольцами и распаяны на платы.

5 Обеспечение взрывозащиты

5.1 Взрывозащита устройства обеспечивается видом защиты "е" по ГОСТ Р 51330.8-99.

5.2 Конструктивные меры, обеспечивающие взрывозащиту:

- используемые светопропускающие элементы по фактору накопления электростатических зарядов соответствуют требованиям п. 7.3.2 ГОСТ Р 51330.0-99;
- герметики, используемые при изготовлении устройства соответствуют требованиям п. 12.1 ГОСТ Р 51330.0-99;
- внутренние и наружные контактные зажимы для заземляющих защитных проводников соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.0-99 и требованиям ГОСТ 21130-75;
- конструкция корпуса и светопропускающих элементов по ударопрочности соответствует требованиям п. 23.4.3.1 ГОСТ Р 51330.0-99;
- внутренние соединения проводов выполнены пайкой и соответствуют требованиям п. 4.3 ГОСТ Р 51330.8-99;
- конструкция устройства соответствует требованиям таблицы 1 п. 4.4 ГОСТ Р 51330.8-99 в части соблюдения минимальных путей утечки и электрических зазоров между неизолированными токоведущими частями;
- электроизоляционные материалы, используемые в устройстве, по сравнительному индексу трекинговости (СИТ) относятся к группе IIIa и соответствуют требованиям п. 4.5.1 ГОСТ Р 51330.8-99;

- термостойкость материалов, используемых в устройстве соответствует требованиям п. 4.8 ГОСТ Р 51330.8-99;
- степень защиты устройства, обеспечиваемая оболочкой, соответствует требованиям п. 4.10 ГОСТ Р 51330.8-99 для электрооборудования, содержащего находящиеся под напряжением неизолированные токоведущие компоненты;
- маркировка электрооборудования выполнена в соответствии с требованиями п. 10.2 и разделов 19, 27 ГОСТ 51330.0-99, а дополнительная маркировка – в соответствии с требованиями раздела 8 ГОСТ Р 51330.8-99;
- дополнительная маркировка указывает на постоянно присоединенные кабели, свободные концы которых требуют правильного присоединения.

6 Обеспечение взрывозащиты при монтаже

6.1 К монтажу устройства должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие соответствующее разрешение на монтаж взрывозащищенного электрооборудования.

6.2 При монтаже необходимо соблюдать "Инструкцию по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН332-74/1 ММСС", "Правила устройства электроустановок" (ПУЭ) и "Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001)".

6.3 Запрещается производить любые монтажные работы при включённом напряжении питания.

6.4 Устройство должно заземляться в соответствии с требованиями ГОСТ 21130-75 и ГОСТ 12.2.007.0-75. Заземляющий проводник должен подключаться к винту заземления на нижней стенке устройства.

6.5 Устройство крепится на месте эксплуатации через отверстия М4, выполненные на лицевой стороне (см. приложение Г).

7 Обеспечение взрывозащиты при эксплуатации

Взрывозащита при эксплуатации обеспечивается:

- соблюдением требований настоящего руководства по эксплуатации, "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), "Правил эксплуатации электроустановок" (ПЭЭ) и "Межотраслевых правил по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001)" и других документов действующих в данной отрасли промышленности
- выполнением надежного защитного заземления (зануления) устройства соответствующего требованиям ПУЭ;
- выполнением требований по сопротивлению и электрической прочности изоляции токоведущих частей;

- надежностью разъемных соединений;
- регулярными ежедневными внешними осмотрами, периодическими проверками технического состояния и исправности электрических линий связи и разъемных соединений;
- наличием и исправностью защитного заземления (зануления);
- наличием и исправностью пломб.

8 Обеспечение взрывозащиты при ремонте

8.1 Ремонт, связанный с восстановлением взрывозащиты, должен производиться на предприятии-изготовителе.

8.2 Демонтаж устройства допускается производить только после отключения напряжения питания устройства.

8.3 К работе с устройством допускаются лица, имеющие допуск не ниже 3 группы по ПЭЭ и ПОТ РМ-016-2001 для установок до 1000 В и ознакомленные с настоящим руководством.

8.4 При ремонте должны выполняться требования "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), "Правил эксплуатации электроустановок" (ПЭЭ) и "Межотраслевых правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001)" и других документов действующих в данной отрасли промышленности.

9 Подготовка к работе

9.1 При вводе устройства в эксплуатацию, после монтажа и настройки, его необходимо проверить согласно разделу 11 и сделать запись о вводе в эксплуатацию в журнале эксплуатации.

9.2 Подключение к ОУ внешних устройств осуществляется согласно схеме приложения В. Подключение ОУ к системе управления осуществляется согласно схемам приложений Д, Е.

ВНИМАНИЕ! Неиспользуемые жилы кабелей устройства должны быть изолированы от внешних цепей и друг от друга.

9.3 Настройка устройства заключается в задании при помощи СУ значений параметрам, указанным в таблице 3. Методики настройки изложены в руководствах по эксплуатации соответствующих СУ.

9.4 Перед началом юстировки необходимо установить перемычку между цепями "Настр." и "GND1" устройства (между проводами 5 и 4 соответственно в кабеле "К3"). При отсутствии перемычки возможность юстировки блокируется. После завершения юстировки перемычка должна быть удалена, а клеммная коробка, в которую заведен кабель "К3" должна быть опломбирована.

Примечание – Настройка параметров устройства возможна при любом положении перемычки и ограничена паролем администратора.

10 Настройка устройства

10.1 Используемые термины

ID-номер – идентификационный номер. Присваивается устройству при изготовлении. Для всех выпускаемых устройств они индивидуальны и при настройке параметров не изменяются. Используются только для присвоения сетевых адресов.

Сетевой адрес (далее адрес) – номер измерительной установки, по которому СУ устанавливает связь с ОУ и управляет наливом. Сопадает со сквозной нумерацией на нефтебазе. Недопустимо наличие одинаковых сетевых адресов в пределах одной СУ.

10.2 Настройка параметров устройства

Настройка параметров устройства может производиться с ПДУ "Топаз-103М1 НБ", КУ "Топаз-103МК1 НБ" или с компьютера с использованием программы "Настройка 106К1Е" (далее – программа). Порядок настройки параметров устройства при помощи ПДУ и КУ описан в руководствах по эксплуатации этих устройств.

10.2.1 Для настройки параметров устройства с персонального компьютера через программу необходимо выполнить подготовительные действия:

а) подключить устройство к компьютеру через устройство преобразования интерфейсов RS-485 и RS-232, запустить программу (Nastr106K1E.exe);

б) в появившемся окне выбрать COM-порт компьютера, к которому подключено устройство, ввести пароль администратора (заводское значение – "123456") нажать "Открыть" (рисунок 1);

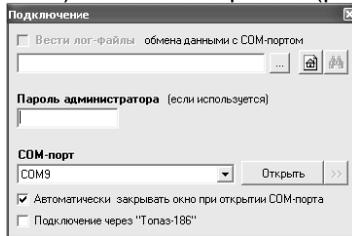


Рисунок 1

в) на вкладке "Общая информация" необходимо считать из устройства ID-номер кнопкой "Считать ID-номер" и сетевой адрес кнопкой "Считать конфигурацию" (рисунок 2). Считывание возможно только если к ПК подключено одно запитанное устройство.

Считанная информация отображается в поле ID-номера и в таблице информации об устройстве. Кнопка "Очистить поля" очищает поле ID-номера и таблицу информации об устройстве.

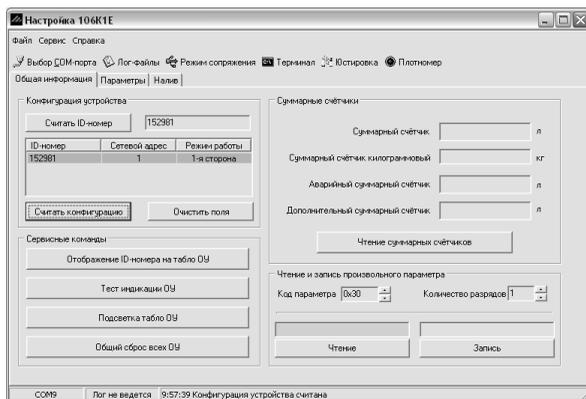


Рисунок 2

При необходимости сетевой адрес и режим работы устройства можно изменить и записать новые значения. Для этого двойным щелчком левой кнопки мыши в таблице информации об устройстве необходимо вызвать окно "Параметры поста" (рисунок 3), в котором изменяются и записываются новые значения.

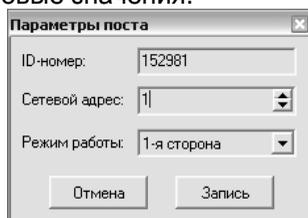


Рисунок 3

Далее необходимо перейти на вкладку "Параметры" для считывания и настройки параметров устройства.

10.2.2 На вкладке "Параметры" (рисунок 4) можно просмотреть и при необходимости изменить значения параметров устройства.

Примечание – Программа универсальна и предназначена для всех отсчетных устройств серии "Топаз-106K1E", поэтому некоторые параметры из общего списка могут не поддерживаться каким-то конкретным типом устройства.

Настройка параметров устройства производится по его сетевому адресу, который необходимо предварительно ввести в поле "Сетевой адрес" над таблицей параметров.

Чтение значений параметров производится двойным щелчком левой кнопки мыши в поле "Чтение" выбранного параметра. С помощью кнопки "Считать все" одновременно считываются значения всех параметров, поддерживаемых устройством.

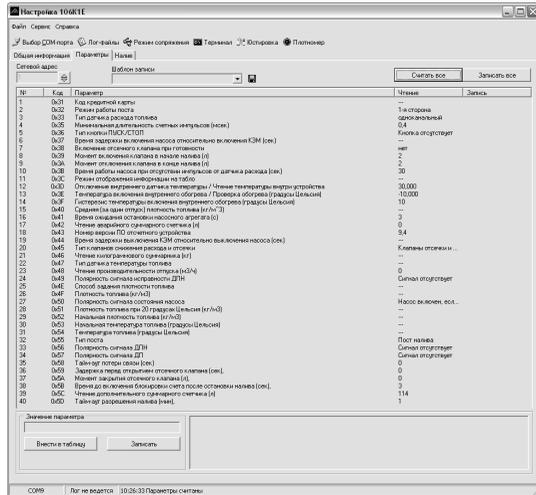


Рисунок 4

Для изменения значения параметра необходимо с помощью мыши выбрать в таблице интересующий параметр, в поле "Значение параметра" (под таблицей) отобразится его значение, а в поле справа - описание. Если параметр имеет числовое значение, оно изменится в поле "Значение параметра" и записывается кнопкой "Запись".

Чтобы изменить параметр, имеющий списочное значение, необходимо нажать кнопку  и выбрать новое значение в появившемся списке (рисунок 5). Запись в устройство осуществляется по нажатию кнопки "Запись".

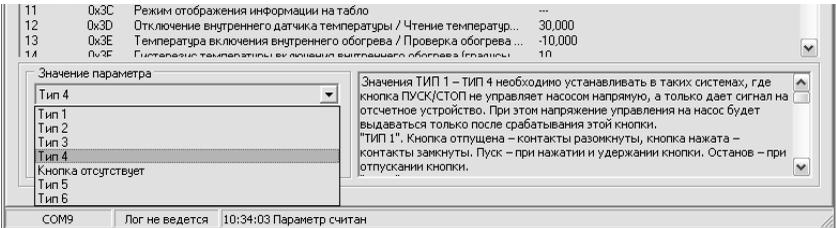


Рисунок 5

Кнопка "Внести в таблицу" используется для одновременной записи нескольких параметров.

10.3 Перечень параметров работы устройства и их возможные значения приведены в таблице 2, где для параметров, доступных только для чтения, в столбце "Заводская установка" указано "только чтение".

Таблица 2

Параметр	Возможные значения	Заводская установка
Сетевой адрес	1 – 99	1
Режим работы устройства	0; 1	1

Параметр	Возможные значения	Заводская установка
Тип ДРТ	одноканальный 1, одноканальный 2, двухканальный, двухканальный 2, двухканальный обратного вращения, двухканальный обратного вращения без диагностики	одноканальный 1
Минимальная длительность счетных импульсов, мс	0,2 – 50,0	0,2
Включение КМР при готовности	есть; нет	нет
Момент включения КБР в начале налива, л	0 – 9999	100
Момент выключения КБР в конце налива, л	0 – 9999	100
Время работы насосного агрегата при отсутствии импульсов от ДРТ, с	0 – 300	5
Отключение внутреннего датчика температуры/Чтение температуры внутри устройства	откл., вкл./ от –99.000 до +199.000 °С	вкл.
Температура включения внутреннего обогрева, °С	от -99 до 0; 999 – спец. значение	-10
Гистерезис температуры включения внутреннего обогрева, °С	3 – 15	10
Средняя (за один отпуск) плотность топлива, кг/м ³	600 – 1200	<i>только чтение</i>
Время ожидания остановки насосного агрегата, с	0 – 20	1
Суммарный аварийный счетчик, л	от 0 до 99999999	<i>только чтение</i>
Суммарный килограммовый счетчик, кг	от 0 до 99999999	<i>только чтение</i>
Производительность отпуска, м ³ /ч	от 0 до 999	<i>только чтение</i>
Полярность сигнала исправности ДПН	отсутствует, ток есть, тока нет	отсутствует
Способ задания плотности топлива	автоматический, ручной, отсутствует	отсутствует
Плотность топлива	600 – 1200	700

Параметр	Возможные значения	Заводская установка
Полярность сигнала состояния насоса	отсутствует, ток есть, тока нет	ток есть
Полярность сигнала ДПН	отсутствует, ток есть, тока нет	отсутствует
Полярность сигнала ДП	отсутствует, ток есть, тока нет	отсутствует
Тайм-аут потери связи, с	0; 3 – 60	0
Задержка открытия КМР, с	0 – 300	0
Момент закрытия КМР, л	0 – 9999	0
Время до включения блокировки счета, с	0 – 10; 99	2
Дополнительный литровый счетчик, л	от 0 до 99999999	<i>только чтение</i>
Режим отображения информации на табло	Сумма, объем, цена; Масса, объем, плотность; Объем, масса, плотность	Масса, объем, плотность
Версия загрузчика	1 – 9999	<i>только чтение</i>
Версия ПО	0,1 – 99,9	<i>только чтение</i>
Проект ПО	1 – 9999	<i>только чтение</i>
Вариант ПО	1 – 9999	<i>только чтение</i>
Счетчик включений	0 – 65535	<i>только чтение</i>
Счетчик успешных парковок	0 – 65535	<i>только чтение</i>
Суммарный литровый счетчик, л	от 0 до 99999999	<i>только чтение</i>
Тайм-аут разрешения налива, с	0 – 999	999
Дискретность устройства	0,01 – 10	1
Тип кнопки "пуск/стоп"	тип 1 – тип 7; кнопка отсутствует	кнопка отсутствует
Тип клапанов	КДД 220В; КО и КС 110В; КО 110В; Задвижка с МП	КДД 220В

Параметр	Возможные значения	Заводская установка
Безусловный пуск	запрещен; разрешен; запрещен при любом положении крана	запрещен
Время задержки автоматического пуска колонки в случае задания дозы при снятом раздаточном кране, с	1 – 20; спец. значение "0" = "отключен"	0
Время отсутствия счетных импульсов с момента перехода на сниженный расход, по истечении которого производится переход на нормальный расход, с	0 – 10	0
Тайм-аут разрешения долива, мин	0 – 999	999
Средняя (за последний отпуск) температура топлива, °С	от минус 99 до 99	<i>только чтение</i>
Индикация готовности к отпуску	мигание заданной дозы; мигание нулевой дозы; отсутствует	мигание заданной дозы
Причина останова отпуска	<i>текстовая строка</i>	<i>только чтение</i>
Индикация производительности отпуска	включена; отключена	отключена
Плотность топлива, при которой происходит переход на сниженный расход, кг/м ³	1 – 900; спец. значение "0" = "отключен"	0
Плотность топлива, при которой происходит возврат на полный расход, кг/м ³	1 – 900; спец. значение "0" = "отключен"	0
Время поворота задвижки при включении малого расхода в начале налива, с	0 – 9	5
Время поворота задвижки при переходе с малого на полный расход, с	0 – 9	5
Время поворота задвижки при переходе с полного на малый расход, с	0 – 9	5

Параметр	Возможные значения	Заводская установка
Время поворота задвижки при отключении малого расхода в конце налива, с	0 – 9	5
Проверка работы обогрева	включен, отключен	отключен
Не отображать начальные показания, л	0 – 0,5	0
Таймаут отображения причины останова	0 – 40	0
Протокол системы управления	2.0/2-Н; Топаз	2.0/2-Н
Вариант протокола 2.0	2.0; 2-Н	2-Н
<i>Юстировочные параметры</i>		
Юстировочный коэффициент	0,9 – 1,1	<i>только чтение</i>
Счетчик операций юстировки	0 – 65535	<i>только чтение</i>
Счетчик обновлений ПО	0 – 65535	<i>только чтение</i>
Расширенная дискретность ДРТ	первое число: 0,01 – 655; второе число: 1 – 65500	0,01 1

Описание параметров:

Сетевой адрес измерительной установки - сквозной номер измерительной установки в пределах нефтебазы, по которому система управления устанавливает связь с ОУ измерительной установки. Присваивается при настройке параметров числом от 1 до 99. Недопустимо наличие одинаковых сетевых адресов измерительных установок в пределах одной системы управления.

Режим работы устройства - Режим ОУ - чтение режима работы отсчетного устройства по его сетевому адресу. Возможные значения:
режим "0" - устройство отключено и не отвечает на запросы системы управления;
режим "1" - устройство включено.

Тип ДРТ - устанавливает тип датчика расхода топлива, подключенного к устройству. Возможные значения:

"одноканальный 1" - одноканальный датчик подключен на первый вход отсчетного устройства;

"одноканальный 2" - одноканальный датчик подключен на второй вход отсчетного устройства;

"двухканальный" - двухканальный датчик подключен на оба входа, отсчетное устройство анализирует очередность поступления и пропуска импульсов. Счетные импульсы должны поступать со сдвигом 90

град. между каналами, причем сигнал второго канала запаздывает относительно первого канала. При возникновении трех пропусков импульсов подряд по одному из каналов устройство прекращает налив, выдает на табло код соответствующей ошибки, указывает номер канала датчика, по которому возник пропуск импульсов;

"двухканальный 2" - отличается от типа "двухканальный" только тем, что при поступлении неудовлетворительного сигнала устройство продолжает выдачу топлива, ошибочные импульсы игнорируются и в подсчете дозы не участвуют;

"двухканальный обратного вращения" - отличается от типа "двухканальный" только тем, что сигнал первого канала должен запаздывать относительно второго канала;

"двухканальный обратного вращения без диагностики" - отличается от типа "двухканальный 2" только тем, что сигнал первого канала должен запаздывать относительно второго канала.

Минимальная длительность счетных импульсов - параметр используется для обеспечения дополнительной помехозащищенности. Если длительность поступающего счетного импульса меньше установленной, то он не воспринимается устройством.

Включение КМР в готовности - устанавливает момент включения клапана малого расхода. Возможные значения:

"есть" - включение клапана малого расхода при готовности устройства к отпуску (сразу после задания дозы);

"нет" - включение клапана малого расхода одновременно с включением насоса.

Момент включения КБР в начале налива – Момент включения КБР - устанавливает объем отпущенного топлива, по достижении которого во время налива подается напряжение на клапан большого расхода и тем самым осуществляется переход от сниженного на нормальный расход.

Момент выключения КБР в конце налива – Момент отключения КБР - устанавливает значение остатка дозы, по достижению которого во время налива снимается напряжение с клапана большого расхода и тем самым осуществляется переход с нормального на сниженный расход.

Время работы насосного агрегата при отсутствии импульсов от ДРТ – если при работающем насосном агрегате за установленное время к устройству не пришло ни одного импульса от ДРТ, то произойдет останов налива.

Отключение внутреннего датчика температуры/чтение температуры внутри устройства – Температура внутри устройства - позволяет считать показания температуры внутри устройства с внутреннего датчика температуры или включить/отключить использование этого датчика. Значение "200" при считывании соответствует состоянию "датчик отключен".

Температура включения обогрева - если по данным внутреннего датчика температуры устройства температура снижается ниже установленного значения, то устройство включает обогреватель. Включение обогревателя происходит при повышении температуры на величину, устанавливаемую параметром "Гистерезис температуры обогрева".

Гистерезис температуры обогрева - устанавливает, на какую величину относительно значения параметра "Температура включения обогрева" должна повыситься температура по данным внутреннего датчика температуры устройства, чтобы устройство отключило обогреватель.

Средняя (за один отпуск) плотность топлива – отображается значение плотности топлива, рассчитанное ОУ за последний отпуск с использованием значений массы и объема отпущенного топлива.

Время ожидания остановки насосного агрегата – Ожидание остановки насоса - устанавливает время ожидания остановки насосного агрегата при досрочном прекращении налива топлива. В течение указанного времени устройство будет продолжать подсчет отпущенного топлива и все еще будет сообщать о состоянии "отпуск топлива". Только по окончании заданного времени устройство сообщит о переходе в состояние останова, а импульсы, поступающие в этом состоянии, будут учитываться уже как аварийные.

Суммарный аварийный литровый счетчик - содержит суммарную величину количества топлива, отпущенного аварийно по данной измерительной установке за весь период эксплуатации устройства с момента последнего перепрограммирования.

Суммарный килограммовый счетчик - отображает суммарную массу топлива, отпущенного по данной измерительной установке за весь период эксплуатации устройства с момента последнего перепрограммирования.

Производительность отпуска – Производительность - просмотр среднего значения скорости отпуска топлива. При проведении налива значение регулярно обновляется, характеризуя среднюю скорость на текущий момент времени. В отсутствии налива значение не изменяется и характеризует среднюю скорость по предыдущему наливу.

Полярность сигнала исправности ДПН - позволяет настроить порядок работы устройства с сигналом датчика предельного наполнения (ДПН). Возможные значения:

"ток есть" - ДПН считается исправным, если ток на входе устройства есть (соответствующая входная цепь замкнута);

"тока нет" - ДПН считается исправным, если тока на входе устройства нет (соответствующая входная цепь разомкнута);

"нет сигнала" - сигнал отсутствует, диагностика не производится.

Способ задания плотности – устанавливает способ задания плотности топлива. Возможные значения:

"автоматический" – плотность измеряется при помощи массомера, входящего в состав установки, отпуск топлива возможен как в литрах, так и в килограммах;

"ручной" – плотность измеряется оператором при помощи денсиметра и с системы управления вводится значение параметра "Плотность топлива", отпуск топлива возможен как в литрах, так и в килограммах;

"термокоррекция" – только если программное обеспечение устройства поддерживает измерение температуры топлива с помощью датчика температуры, отпуск топлива возможен только в литрах;

"отсутствует" – плотность топлива не измеряется, отпуск топлива возможен только в литрах.

Плотность топлива - используется при значении "ручной" параметра "**Способ задания плотности**", в устройство записывается текущая плотность топлива, измеренная с помощью денсиметра.

Полярность сигнала состояния насоса - устанавливает порядок работы устройства с сигналом обратной связи от магнитного пускателя насоса. Возможные значения:

"ток есть" - насос включен, если ток на входе устройства есть (соответствующая входная цепь замкнута);

"тока нет" - насос включен, если тока на входе устройства нет (соответствующая входная цепь разомкнута);

"нет сигнала" - сигнал отсутствует, диагностика не производится.

Полярность сигнала ДПН - устанавливает порядок работы устройства с сигналом от ДПН. Возможные значения:

"ток есть" - считается, что ДПН сработал (цистерна заполнена), если ток на входе устройства есть (соответствующая входная цепь замкнута);

"тока нет" - считается, что ДПН сработал (цистерна заполнена), если тока на входе устройства нет (соответствующая входная цепь разомкнута);

"нет сигнала" - сигнал отсутствует, диагностика не производится;

"датчик Метран" - подключен датчик с токовыми сигналами, устройство контролирует два уровня входного тока: 4мА и 20мА.

Полярность сигнала ДП - позволяет настроить полярность сигнала датчика положения наливной трубы (ДП). Возможные значения:

"ток есть" - положение наливной трубы считается рабочим, если ток на входе устройства есть (соответствующая входная цепь замкнута);

"тока нет" - положение наливной трубы считается рабочим, если тока на входе устройства нет (соответствующая входная цепь разомкнута);

"отсутствует" - сигнал отсутствует, диагностика не производится.

Тайм-аут потери связи - установка допустимого времени потери связи с системой управления. При отсутствии запросов от системы управления по времени дольше, чем установлено, устройство прекращает налив и выдает на табло сообщение об ошибке. После восстановления связи продолжается работа в обычном режиме, при необходимости остановленный налив можно продолжить. При значении "0" (заводское значение) функция отключена.

Задержка открытия КМР - установка времени задержки подачи питания на клапан малого расхода. Время отсчитывается с момента появления сигнала, сообщающего о включении насоса. Если этот сигнал отсутствует (параметру "Полярность сигнала состояния насоса" установлено значение "сигнал отсутствует"), то с момента выдачи устройством питания на включение насоса. Данный параметр не оказывает влияния, если включена функция "Включение КМР при готовности".

Момент закрытия КМР - установка значения остатка дозы, по достижению которого устройство снимает напряжение с клапана малого расхода (закрывает его).

Время до включения блокировки счета - установка времени до включения блокировки счета после остановки налива, по истечении которого поступающие счетные импульсы блокируются - не отображаются на табло, не учитываются в налитой дозе, но прибавляются в "дополнительный литровый суммарный счетчик". Значение "0" означает мгновенную блокировку, а "99" - блокировка отключена.

Дополнительный литровый счетчик - содержит значение полного объема отпущенного топлива по данной измерительной установке за весь период эксплуатации устройства с момента последнего перепрограммирования. Позволяет учитывать количество топлива, зафиксированное после включения блокировки счета по окончанию налива. Чтобы его узнать, необходимо из показаний данного счетчика вычесть показания суммарного литрового счетчика.

Режим отображения информации на табло. Возможные значения:

"Сумма, объем, цена" – в верхней строке табло отображается сумма в рублях, в средней – величина отпущенной дозы в литрах, а в нижней – цена за единицу топлива. В данном исполнении устройства не поддерживается;

"Масса, объем, плотность" – в верхней строке табло отображается величина отпущенной дозы в килограммах, в средней – величина отпущенной дозы в литрах, а в нижней – текущая плотность топлива;

"Объем, масса, плотность" – по сравнению с предыдущим режимом поменяны местами верхняя и средняя строка табло.

Версия загрузчика - используется для определения версии загрузчика устройства при обращении в отдел технической поддержки завода-изготовителя.

Версия ПО, Проект ПО, Вариант ПО – используется для идентификации программного обеспечения устройства при обращении в отдел технической поддержки завода-изготовителя.

Счетчик включений - выдает количество включений устройства. После достижения максимального значения счетчик обнуляется. Совместно с параметром "Счетчик успешных парковок" используется для контроля работоспособности устройства.

Счетчик успешных парковок - выдает количество корректных выключений устройства (парковок). Парковка устройства считается успешной после того, как все значения, необходимые для работы устройства, сохранены в энергонезависимую память. После достижения максимального значения счетчик обнуляется. Совместно с параметром "Счетчик включений" используется для контроля работоспособности устройства. Разница значений этих счетчиков более чем на единицу является признаком того, что устройство не обеспечивает корректного сохранения информации при выключении.

Суммарный литровый счетчик – содержит суммарную величину количества топлива, отпущенного по данной измерительной установке за период эксплуатации устройства с момента последнего перепрограммирования. При достижении максимального значения счет продолжается с нуля. Основное назначение счетчика – дать руководителю объекта дополнительную возможность проконтролировать количество отпущенного продукта.

Тайм-аут разрешения налива - применяется, если параметру "Тип кнопки" установлено значение "отсутствует" (кнопка силовая). Устанавливает промежуток времени от момента задания дозы (появления сигнала на включение насосного агрегата), в течение которого необходимо нажать кнопку "пуск". Если насосный агрегат не был включен до окончания установленного времени, устройство переходит в состояние останова и снимает поданный сигнал.

Дискретность устройства – дискретность индикации и передачи системе управления значения отпущенной дозы.

Тип кнопки "пуск/стоп" - устанавливает тип кнопки "пуск/стоп", подключенной к устройству. Возможные значения:

"тип 1" – нормально разомкнутая, пуск - при нажатии и удержании кнопки, останов - при отпускании кнопки;

"тип 2" – нормально разомкнутая, пуск - при отпускании кнопки после нажатия, останов - при повторном нажатии кнопки;

"тип 3" – нормально замкнутая, пуск - при нажатии и удержании кнопки, останов - при отпускании кнопки;

"тип 4" – нормально замкнутая, пуск - при отпускании кнопки после нажатия, останов - при повторном нажатии кнопки;

"тип 5" – кнопка "тип 2" с программной фиксацией логического состояния ("кран установлен", "кран снят") - при каждом нажатии происходит смена логического состояния на противоположное;

"тип 6" – кнопка "тип 4" с программной фиксацией логического состояния ("кран установлен", "кран снят") - при каждом нажатии происходит смена логического состояния на противоположное;

"тип 7" – кнопка состоит из двух отдельных нормально разомкнутых кнопок "пуск" и "стоп". Пуск происходит по нажатию кнопки "пуск" при отпущенной кнопке "стоп". Останов - при нажатии кнопки "стоп", независимо от положения кнопки "пуск";

"кнопка отсутствует" – низковольтный сигнал от кнопки к устройству не подается, нормально разомкнутые кнопки "пуск" и "стоп" подключены последовательно в силовой цепи включения пускателя насоса. Сразу после задания дозы устройство выдает напряжение на включение пускателя насоса, поступающее на кнопку. Для включения пускателя насоса и начала отпуска необходимо нажать кнопку "пуск" (замкнуть ее контакты). Для отключения пускателя насоса и останова отпуска необходимо нажать кнопку "стоп" (разомкнуть ее контакты).

Тип клапанов - устанавливает тип клапанов, с которыми работает устройство. Возможные значения:

КДД 220В - клапан двойного действия, состоящий из нормально закрытых клапана снижения и клапана отсечного. Включение обоих клапанов во время налива обеспечивает отпуск топлива на номинальной производительности. Для перехода на пониженную производительность устройство отключает клапан снижения, а для полного прекращения налива - отключает также и клапан отсечной.

КО и КС 110В - нормально закрытые клапан снижения и клапан отсечной, которые управляются постоянным напряжением. Для открытия клапана устройство подает на него 220В, а для удержания включенного состояния снижает напряжение до 110В. Включение обоих клапанов во время налива обеспечивает отпуск топлива на номинальной производительности. Для перехода на пониженную производительность устройство отключает клапан снижения, а для полного прекращения налива - отключает также и клапан отсечной.

Задвижка с МП – устройство производит управление задвижкой, подавая сигнал открытия по цепи "КО1" и закрытия по цепи "КЛ1" кабеля К6. Степень открытия задвижки пропорциональна времени включенного состояния пускателя "на открытие", которое задается через параметры "Время поворота задвижки при включении малого расхода в начале налива" и "Время поворота задвижки при переходе с малого на полный расход". Степень закрытия задвижки пропорциональна времени включенного состояния пускателя "на закрытие", которое задается через параметры "Время поворота задвижки при переходе с полного на малый расход" и "Время поворота задвижки при отключении малого расхода в конце налива".

Безусловный пуск - разрешение/запрещение пуска ИУ по команде оператора при состоянии датчика "кран установлен". Определяет, будет ли устройство выполнять команду прямого пуска ("безусловный старт раздачи"), когда датчик выдает сигнал, что кран установлен.

Параметр рекомендуется использовать, если в конструкции ИУ не предусмотрен датчик снятия крана или кнопка "пуск/стоп". Возможные значения:

"разрешен" - пуск ИУ будет происходить по команде оператора вне зависимости от состояния датчика крана;

"запрещен" - пуск ИУ будет происходить по команде оператора только при снятом кране, при установленном кране пуск невозможен;

"запрещен при любом положении крана" - пуск ИУ по команде оператора запрещен вне зависимости от состояния датчика крана.

Время задержки автоматического пуска колонки в случае задания дозы при снятом раздаточном кране - по истечении заданного времени автоматически произойдет пуск колонки без дополнительных команд оператора. Значение "0" отключает данную функцию, тогда для пуска колонки необходимо установить и вновь снять кран или подать команду "прямой пуск" с системы управления.

Время отсутствия счетных импульсов с момента перехода на сниженный расход, по истечении которого производится переход на нормальный расход - используется при некорректной работе объемомера, если он при сниженном расходе иногда останавливается. При появлении первого счетного импульса снова производится переход на сниженный расход, и начинается новый отсчет времени. Значение "0" отключает эту функцию.

Тайм-аут разрешения долива - установка времени от момента перехода из налива в останов, в течение которого можно осуществить долив. Возможные значения:

0 - долив всегда запрещен;

999 - тайм-аут неограничен, долив всегда возможен;

от 1 до 998 секунд - по окончании установленного значения команда на выполнение долива игнорируется и возможна для выполнения только команда на завершение налива.

Средняя (за последний отпуск) температура топлива - отображается значение температуры топлива, рассчитанное ОУ за последний отпуск с использованием значений, полученных от массомера.

Индикация готовности к отпуску - устанавливает способ оповещения клиента о готовности устройства к отпуску топлива и о величине заданной дозы. Возможные значения:

"мигание заданной дозы" - на табло в мигающем режиме выводится значение заданной дозы (при доливе - значение текущей дозы);

"мигание нулевой дозы" - на табло в мигающем режиме выводится нулевое значение (при доливе - значение текущей дозы);

"отсутствует" - выполняется обнуление текущих показаний табло.

Причина останова отпуска – содержит описание причины останова последнего отпуска топлива, позволяет определить причину досрочного останова, если по внешним признакам она не определяется.

Индикация производительности отпуска – используется в отладочных целях для вывода на табло значения измеренной мгновен-

ной производительности отпуска. При включении функции в строке цены отображаются символы "P-" и номер активного рукава, а в строке стоимости символы "ПР" и значение производительности. Функция включается для каждого рукава в отдельности. После выключения питания устройства функция автоматически отключается.

Плотность топлива, при которой происходит переход на сниженный расход – во время налива плотность нефтепродукта может снижаться из-за его завоздушивания, что влияет на точность измерений. Устройство позволяет прекратить этот процесс путем временного перехода на сниженный расход. Параметр устанавливает значение плотности, при котором устройство отключит клапан большого расхода. При повышении плотности произойдет возврат на полный расход. Значение "0" параметра отключает описанную функцию.

Плотность топлива, при которой происходит возврат на полный расход - установка значения плотности, при которой считается, что завоздушивание нефтепродукта прекратилось и по достижению которой происходит возврат со сниженного на полный расход.

Время поворота задвижки при включении малого расхода в начале налива, Время поворота задвижки при переходе с малого на полный расход, Время поворота задвижки при переходе с полного на малый расход, Время поворота задвижки при отключении малого расхода в конце налива – задают время, в течение которого подаются сигналы включения того или иного магнитного пускателя, управляющего задвижкой, при соответствующей операции. Параметры используются только при выбранном значении "Задвижка с МП" параметра "Тип клапанов".

Проверка работы обогрева – используется для принудительного включения обогрева устройства на 20 секунд с целью проверки его работоспособности.

Не отображать начальные показания – устанавливает значение отпущенной дозы, по достижении которой нулевые показания на табло сменяются на отпущенную дозу. Не отображенные показания учитываются в суммарных счетчиках и при подсчете дозы. Функция используется для сглаживания конфликтных ситуаций, которые могут возникнуть в момент запуска налива из-за расширения топливораздаточного шланга при работе насоса на закрытый кран. Значение ноль отключает функцию.

Таймаут отображения причины останова – задает время отображения на дисплее причины останова налива, которая указывается цифровым кодом после символов "STOP". Используется в отладочных целях при периодически возникающих остановах налива неизвестного происхождения. Возможные значения:

"0" – отключает данную функцию;

"1" – отображается постоянно;

"2 – 40" – время отображения причины останова в минутах.

Протокол системы управления – устанавливает тип протокола, по которому устройство будет осуществлять связь с системой управления. Параметр должен соответствовать типу протокола, настроенному в системе управления. Возможные значения:

"2.0/2-Н" – в зависимости от типа устройства и настройки параметра "Вариант протокола 2.0" это либо "Протокол обмена данными между системой управления и топливораздаточной колонкой. Версия 2.0", либо "Протокол "2-Н" для обмена данными между системой управления и измерительной установкой";

"PDE" – протокол обмена данными "Communication protocol for use between the controlling computer and a dispenser counter PDE";

"Топаз" – "Протокол "Топаз" для обмена данными между системой управления и топливораздаточной колонкой";

"Искра" – "Расширенный протокол обмена данными между ККМ (СУ) и контроллером ТРК".

Вариант протокола 2.0 – определяет разновидность протокола связи с системой управления. Возможные значения:

"2.0" – используется "Протокол обмена данными между системой управления и топливораздаточной колонкой. Версия 2.0";

"2-Н" – используется "Протокол "2-Н" для обмена данными между системой управления и измерительной установкой".

Примечание – Описанные ниже параметры отображаются в окне "Юстировочные параметры".

Юстировочный коэффициент - множитель, используемый при подсчете количества отпущенного топлива. Позволяет скорректировать значение отпущенной дозы на табло для того, чтобы оно точно совпадало с результатами измерения (с использованием эталонных средств измерения) фактически отпущенного количества продукта.

Счетчик операций юстировки - предназначен для контроля над несанкционированным изменением настраиваемых юстировочных параметров. Указывает общее количество изменений значений юстировочных параметров с момента последнего перепрограммирования устройства.

Счетчик обновлений ПО - выдает количество обновлений программного обеспечения устройства. Используется для контроля над несанкционированным доступом к устройству. После достижения максимального значения (65535) работа устройства блокируется. Программатор при считывании номера версии программы из устройства выдаст в зависимости от устройства либо версию "255", либо сообщение "ВНИМАНИЕ! Количество операций обновления ПО исчерпано".

Расширенная дискретность ДРТ – позволяет задать дискретность счетных импульсов ДРТ в удобной форме в виде двух чисел: первое указывает на объем топлива, второе - на соответствующее ему количество импульсов ДРТ. Числа должны разделяться пробелом, объем допускается указывать как целым, так и нецелым числом. Для

редактирования данного пара необходимо установить переключку между цепями "Настр." и "GND1".

11 Порядок работы с устройством

11.1 Для приведения устройства в рабочее состояние достаточно подать на него электропитание. Далее описывается работа устройства при заводских значениях параметров и может отличаться при их изменении.

11.2 Доза на устройство задается оператором с помощью СУ. В начале нового налива, когда измерительная установка готова к отпуску топлива, мигающими символами в средней строке ЖКИ (при задании дозы в литрах), либо в верхней (при задании дозы в килограммах) отображается значение заданной дозы, а в случае отпуска "Предельный налив" – символы "ПН" (рисунок 6). Это предоставляет удобный способ определить, когда можно начать налив, а также убедиться, что задано требуемое количество топлива.

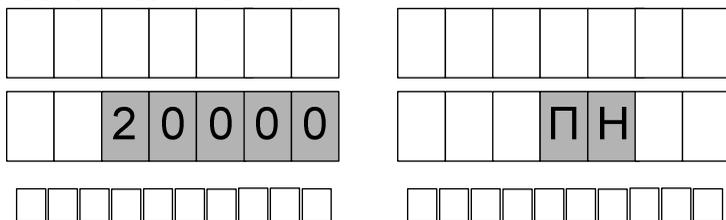


Рисунок 6

Примечание – На рисунках мигающие символы изображаются серым фоном.

11.3 Пуск измерительной установки возможен, только если все подключенные датчики выдают разрешающие сигналы в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Настраиваемый параметр	Значение параметра	Состояние датчиков	
		разрешающее	запрещающее
Полярность сигнала состояния насоса	ток есть	ток есть	тока нет
	тока нет	тока нет	ток есть
	отсутствует	любое	---
Полярность сигнала ДПН	ток есть	тока нет	ток есть
	тока нет	ток есть	тока нет
	отсутствует	любое	---
Полярность сигнала исправности ДПН	ток есть	ток есть	тока нет
	тока нет	тока нет	ток есть
	отсутствует	любое	---

Настраиваемый параметр	Значение параметра	Состояние датчиков	
		разрешающее	запрещающее
Полярность сигнала ДП	ток есть	ток есть	тока нет
	тока нет	тока нет	ток есть
	отсутствует	любое	---

11.4 После пуска установки значение заданной дозы обнуляется, устройство подает напряжение питания на МП, КМР и КБР. Во время отпуска топлива устройство получает от ДРТ сигнал в виде импульсов, количество которых пропорционально отпущенному количеству топлива, и отображает величину отпущенной на текущий момент дозы.

При отпуске топлива в средней строке табло отображается текущее значение дозы в литрах, в верхней строке – масса отпускаемого топлива, а в нижней – средняя плотность за налив (рисунок 7).

Указатель разового учета в килограммах	<input type="text"/>								
					3	6	8		
Указатель разового учета в литрах	<input type="text"/>								
					5	0	0		
Указатель средней плотности за налив	<input type="text"/>								
					7	3	6	0	0

Рисунок 7

Примечание – Если плотность не задана, то ее значение и значение массы не отображаются.

11.5 При приближении к окончанию налива устройство отключает питание КБР, тем самым осуществляя переход с нормального на сниженный расход.

11.6 По достижении величины заданной дозы устройство отключает питание МП и КМР. Отпуск топлива окончен. Величина отпущенной дозы будет отображаться на табло до следующего задания дозы.

11.7 Останов налива до окончания выдачи заданной дозы осуществляется либо с измерительной установки нажатием кнопки "Стоп", либо командой от СУ, либо по срабатыванию одного из подключенных диагностирующих датчиков. При этом насосный агрегат останавливается, выдача топлива прекращается.

11.8 Отпуск топлива по массе возможен, только если параметру "Способ задания плотности топлива" присвоено значение "автоматический" или "ручной". При значении "автоматически" устройство производит непрерывный опрос массомера, получая информацию о величине измеренной плотности и температуре топлива; а при значении "ручной" устройство использует значение плотности, указанное в параметре "Плотность топлива".

При отпуске по массе устройство по величине заданной или измеренной плотности определяет массу топлива и выводит ее на табло.

11.9 Устройство позволяет подключить вместо КМР и КБР задвижку с электроприводом. Для этого необходимо параметру "Тип клапанов" присвоить значение "Задвижка с МП". Управление задвижкой осуществляется сигналами открытия и закрытия по цепям "КО1" и "КЛ1" соответственно, подключенных к двоянному реверсивному пускателю, который управляет электродвигателем задвижки.

Степень открытия задвижки пропорциональна времени включенного состояния пускателя "на открытие", которое задается через параметры "Время поворота задвижки при включении малого расхода в начале налива" и "Время поворота задвижки при переходе с малого на полный расход". Степень закрытия задвижки пропорциональна времени включенного состояния пускателя "на закрытие", которое задается через параметры "Время поворота задвижки при переходе с полного на малый расход" и "Время поворота задвижки при отключении малого расхода в конце налива".

Примечание – параметры настраиваются в соответствии с документацией на задвижку или экспериментально.

11.10 По команде СУ "Вывод ID-номера на табло", на ЖКИ в верхней строке отображается ID-номер устройства, в средней строке - номер проекта, в нижней версия - ПО устройства.

11.11 Также по команде от СУ можно произвести тест индикации ЖКИ, в процессе которого во всех строчках и через все разряды проходят цифры от 0 до 9, и в завершении засвечиваются все сегменты.

11.12 В случае возникновения какой-либо ошибки, устройство выводит в средней строке табло в мигающем режиме сообщение "Er." и код ошибки (см. таблицу 4). Выполнить отпуск топлива невозможно до устранения причины ошибки. Для снятия индикации ошибки можно выполнить команду "вывод ID-номера на табло". Доступны команды чтения/записи параметров. Проверку устройства и устранение аппаратной неисправности производить при отключенном питании.

Таблица 4

Код	Описание	Варианты действий
01	Неисправна энергонезависимая память	Обратиться в сервисный центр или к производителю. В нижней строке выводится уточняющий код
02	Устройство отключено	Установить режим работы "1"
07	Отсутствие импульсов от одного из каналов ДРТ типа "двухканальный"	Проверить ДРТ, заменить на исправный. Дополнительно на табло отображаются номер рукава и номер неисправного канала ДРТ

Код	Описание	Варианты действий
11	Неисправен внутренний термодатчик	Заменить внутренний термодатчик. Для снятия индикации ошибки можно установить параметру "Отключение внутреннего датчика температуры..." значение – "отключено".
13	Нет связи с системой управления	Проверить целостность интерфейсного кабеля, правильность его подключения, а также исправность интерфейсных цепей устройства и СУ
20	Нет связи с массомером	Проверить целостность интерфейсного кабеля, правильность его подключения, а также исправность интерфейсных цепей устройства и массомера, его питания
39	При выключении питания были сохранены не все данные (нет парковки)	При неоднократном появлении проверить цепь формирования сигнала "PFI" и исправность ионистора. В нижней строке выводится уточняющий код: 0 – парковка не началась (нет сигнала "PFI"); 1 – парковка началась, но не была завершена.
43	Нет сигнала включения насоса	Проверить цепь формирования сигнала обратной связи от магнитного пускателя насоса и исправность соответствующей цепи устройства

11.13 Если параметру "Тип ДРТ" задано значение "двухканальный", то устройство выполняет диагностику состояния ДРТ и при возникновении ошибки останавливает налив. На табло устройства дополнительно выводится информация: в нижней строке – символы "P-" и номер рукава, на котором возникла ошибка; в верхней строке – номер неисправного канала ДРТ, по которому устройство зафиксировало пропуск трех импульсов подряд.

12 Юстировка устройства

12.1 Операция юстировки производится для обеспечения необходимой точности измерений объема топлива. Юстировка заключается во введении в устройство через СУ юстировочного коэффициента. Юстировка может осуществляться как при литровом отпуске, так и при килограммовом.

12.2 Для контроля над несанкционированным изменением юстировочного коэффициента отсчетное устройство имеет "**Счетчик операций юстировки**", увеличивающийся на единицу при каждой корректировке коэффициента. Ограничение доступа к операции юстировки обеспечивается четырехзначным паролем, хранящимся в отсчетном устройстве.

12.3 В случае обновления версии программного обеспечения отсчетного устройства "**Счетчик операций юстировки**" и пароль принимают начальные значения, равные соответственно нулю и "1234". В связи с этим, для обеспечения полного контроля над несанкционированным изменением юстировочного коэффициента необходимо учитывать, проводились ли обновления программного обеспечения, для чего имеется несбрасываемый "**Счетчик обновлений ПО**", увеличивающийся на единицу после каждого перепрограммирования устройства.

12.4 Порядок проведения юстировки устройства при помощи ПДУ или КУ описан в руководствах по эксплуатации этих устройств.

12.5 Порядок проведения юстировки устройства с использованием программы:

- а) установить переключку между цепями "Настр." и "GND1";
- б) подключить устройство к ПК, выполнить подготовительные действия согласно пункту 10.2.1 настоящего руководства;
- в) нажать на панели инструментов программы иконку "Юстировка". В появившемся окне "Юстировочные параметры" (рисунок 8) необходимо выбрать сетевой адрес устройства и ввести пароль доступа к юстировке (заводское значение – "1234"). Если сетевой адрес неизвестен, то его можно узнать, считав ID-номер и конфигурацию устройства на закладке "Общая информация";

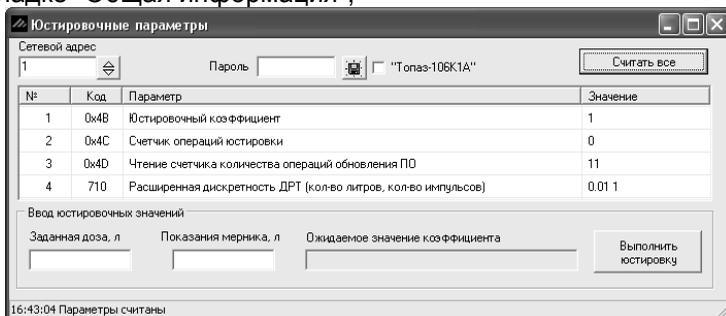


Рисунок 8

г) отпустить дозу в мерник с таким расчетом, чтобы показания мерника находились в пределах от **100,0** до **30000,0** литров (килограммов). В соответствующие поля ввести значения заданной дозы и показания мерника. В поле "Ожидаемое значение коэффициента" появится новое вычисленное значение коэффициента;

д) нажать кнопку "Выполнить юстировку". При успешной записи в информационной строке отобразится сообщение "Параметр записан". В случае возникновения ошибки появится надпись "Ошибка записи". При отсутствии связи с устройством выдается сообщение "Устройство не отвечает".

Возможными причинами возникновения ошибки могут быть:

- отсутствие предварительного контрольного отпуска дозы;
- не установлена переключка между цепями "Настр." и "GND1";
- введен неверный пароль администратора на шаге б);

- неверно указан сетевой адрес;
- введен неверный пароль юстировки;
- выход показаний мерника за допустимые пределы;
- выход нового значения юстировочного коэффициента за пределы допустимого диапазона.

Для чтения значений юстировочных параметров из устройства в этом окне необходимо нажать кнопку "Считать всё".

13 Техническое обслуживание и ремонт

13.1 Техническое обслуживание устройства производится в следующих случаях:

- ежедневно в начале смены;
- при введении устройства в эксплуатацию.

13.2 Техническое обслуживание производится совместно с проверкой колонки согласно методике, изложенной в документации на колонку.

13.3 Ремонт устройства следует производить в центрах сервисного обслуживания. Сведения о ремонте необходимо заносить в журнал эксплуатации изделия.

13.4 Устройство, сдаваемое в ремонт, должно быть очищено от осевшей пыли или грязи, должно иметь сопроводительную записку, оформленную в произвольной форме с указанием характера неисправности и сведений о контактном лице на случай необходимости выяснения обстоятельств. Также к сдаваемому устройству необходимо приложить данное руководство по эксплуатации для заполнения журнала эксплуатации.

14 Маркировка и пломбировка

14.1 Маркировка изделия выполнена согласно ГОСТ Р 51330.0-99 и ГОСТ Р 51330.8-99.

14.2 На задней поверхности корпуса изделия установлена табличка по ГОСТ 12971-67, содержащая: товарный знак предприятия-изготовителя; сокращенное наименование предприятия-изготовителя; адрес предприятия-изготовителя; условное обозначение устройства; обозначение настоящих технических условий; заводской номер; дату (месяц и год) выпуска устройства; напряжение питающей сети, В; ток нагрузки, А; обозначение кода степени защиты по ГОСТ 14254-96; маркировку взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99; температурный диапазон эксплуатации; номер сертификата; наименование или знак органа по сертификации.

14.3 Устройство пломбируется саморазрушающимися пломбами (стикерами), установленными между корпусом и рамкой. Установка пломб представителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии выполняется согласно рекомендациям предприятия-изготовителя (см. приложение Г).

15 Гарантийные обязательства

15.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

15.2 Гарантийный срок хранения 24 месяца со дня изготовления устройства.

15.3 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения. При соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока бесплатно ремонтировать устройство.

16 Свидетельство о приёме

Устройство отсчетное "Топаз-106К1Е-12301/00001" заводской номер _____, файл ПО _____ (ID-номер _____) соответствует требованиям технических условий и признано годным к эксплуатации.

Модуль ЖКИ из состава изделия: заводской номер _____, версия ПО _____, ID-номер _____.

М.П.

Представитель изготовителя

Дата

Подпись

Фамилия, И., О.

17 Упаковка, хранение и транспортирование

17.1 Устройства должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя (индивидуальной или групповой) в помещении, соответствующем требованиям ГОСТ 15150-69 для условий хранения 2.

17.2 Устройства должны храниться по ГОСТ 12997-84. Расстояние между устройствами, полом и стенами должно быть не менее 100 мм. Расстояние между устройствами и отопительными устройствами должно быть не менее 500 мм. Допускается укладка в штабели не более трех устройств по высоте.

17.3 Транспортирование устройств может производиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, при транспортировании воздушным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках, в соответствии с действующими правилами на каждый вид транспорта.

17.4 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

17.5 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов должны соответствовать условиям до Ж включительно по ГОСТ 23170-78.

17.6 При погрузке и транспортировании упакованных устройств должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на внешнем виде и работоспособности устройств.

От производителя

Наше предприятие выпускает широкий спектр микроконтроллерных устройств от цифровых термометров и счетчиков до многоканальных систем вибромониторинга и управления технологическими процессами, а также разрабатывает на заказ другие подобные приборы и системы промышленной автоматики. Изделия построены на базе микроконтроллеров, поэтому по вопросам ремонта и квалифицированных консультаций следует обращаться к нам или в нижеприведенные центры сервисного обслуживания.

Предприятие проводит постоянную работу по улучшению характеристик выпускаемой продукции и будет признательно за отзывы и предложения. Мы всегда открыты для конструктивного диалога и взаимовыгодного сотрудничества.

ООО "Топаз-сервис"

ул. 7-я Заводская, 60, г. Волгодонск, Ростовская область, Россия, 347360

тел./факс: (8639) 27-75-75 - многоканальный

Email: info@topazelectro.ru

Интернет: http://topazelectro.ru

Адреса торгово-сервисных центров на территории РФ

Амурская область (г. Благовещенск)

ЗАО "Дальневосточная нефтяная компания", тел.: (4162)339-181, 339-182, 339-183, amurregion@dnk.su, www.dnk.su

Белгородская область (г. Белгород)

ООО ИК "ПромТехСервис", тел./факс: (4722)400-990, 919-430-66-69, info@ec-pts.ru

Республика Башкортостан (г. Уфа)

ЗАО "АЗТ УралСиб", тел.: (347)292-17-27, 292-17-28, 292-17-26, aztus@mail.ru, www.aztus.ru

Республика Бурятия (г. Улан-Удэ)

– ЗАО "Иркутскнефтесервистрейд", тел.: (3012)43-42-36, 902-562-68-64, inst-y@mail.ru

– ООО ЦТО "Инфотрейд", тел.: (3012)45-84-75, 46-99-14, infotrd@mail.ru

Владимирская область (г. Владимир)

ООО "АЗС-Партнер", тел. (4922)35-43-13, 35-43-16, perspectiva@vtsnet.ru

Волгоградская область (г. Волгоград)

ООО "АЗТ-Груп-Комплект", тел.: (8442)73-46-54, 73-47-21, 73-45-23, aztgrupug@vistcom.ru, www.aztgrupug.ru

Вологодская область

ООО "Рост", г. Вологда, тел.: (8172)54-40-26, г. Череповец, тел.: (8202)55-42-78, 51-12-56, 52-17-78, rost4852@yandex.ru, http://azsrost.ru/

Воронежская область (г. Воронеж)

– ООО "АЗС-Техцентр", тел.: (473)239-56-25, 257-23-22, 238-31-80 факс: 239-56-26, azs-center@yandex.ru, www.azs-tehcenter.vrn.ru

Республика Дагестан (г. Махачкала)

ООО "АЗС Сервис", тел.: (8722) 64-49-76

Ивановская область (г. Иваново)

ООО "АЗС-Техсервис", тел.: (4932) 41-59-52

Иркутская область (г. Иркутск)

ЗАО "Иркутскнефтесервистрейд", тел.: (3952)203-500, 20-13-80, 200-571, irkns@mail.ru, http://www.irkns.ru/

Калининградская область (г. Калининград)

– ЗАО "Лабена-Калининград", тел.: (4012)56-58-59, aleksej@labena.com

– ООО "Все для АЗС и Нефтебаз", тел.: (4012)64-11-62, 377-899@mail.ru

Кемеровская область (г. Кемерово)

ООО "АркаТ М", тел.: (3842) 37-36-82, kemerovo@arkat.ru, www.arkat.ru

Краснодарский край

– ООО "КраснодарСтандарт", г. Краснодар, тел.: (861)260-90-60, 918-485-92-13, dibrov@kr-standart.ru

– Ланг С. Г., г. Белореченск, тел.: (86155)2-58-25

– Козлов В.Е., г. Сочи, тел.: (8622)93-40-14

Красноярский край (г. Красноярск)

ООО "НЕФТЕГАЗТЕХНИКА", тел.: 902-992-68-71, факс: (391)255-01-84

Курганская область (г. Курган)

ЗАО "Крэй", тел./факс: (3522)46-87-34, krey-kurgan@mail.ru, www.krei.ru

Ленинградская область (г. Санкт-Петербург)

– ООО "Интеллект 4 Джи", тел.: (812)313-61-17, sale@intellect4g.ru, http://www.intellect4g.ru

– ЗАО "Топ-Сис", тел.: (812)294-49-06, 297-22-59, azs-topsis@mail.lanck.net, www.top-sys.ru

Липецкая область (г. Липецк)

ООО "ПК Модуль", тел.: (4742)23-46-18, modul89@lipetsk.ru, www.pk-modul.ru

Московская область

– ООО "Стройремкомплекс АЗС", г. Москва, тел.: (495)674-08-09, 675-02-39, 675-36-12, info@srk-azs.ru, www.srk-azs.ru

– ООО "АЗТ ГРУП СТОЛИЦА", г. Видное, тел.: (495)775-95-51, aztgrup@mail.ru, www.aztgrup.ru

– ООО "Доктор АЗС", г. Орехово-Зуево, тел.: 964-768-23-28

– ООО "ЭнергоНефтеГазСервис", г. Серпухов, тел.: (4967)35-16-41, eogs@mail.ru, www.seminaroil.ru/

– ЗАО "Вектор", г. Москва, тел.: (495)510-98-09, факс: (499)270-62-54, sales@vectorazk.ru, www.vectorazk.ru

– ООО "Тривик", г. Серпухов, тел.: (4967)75-06-48, trivik@mail.ru, www.trivik.ru

– ООО "Электросервис", г. Истра, тел.: (498) 729-05-38

Нижегородская область (г. Нижний Новгород)

– ООО "ВолгоВятНефтеПродуктКомплект", г. Нижний Новгород, Сорновское шоссе д.22а , тел./факс: (831) 274-02-07, v.vnpk@mail.ru , www.azs-s.ru

– ООО "Мастер АЗС", тел.: (8312)57-78-66, 57-78-70, masterazs@rambler.ru

Новгородская область (г. Великий Новгород)

ЗАО "Карат", тел.: (8162)62-41-83, 61-89-15, karat@novline.ru

Новосибирская область (г. Новосибирск)

ООО "Сибтехносервис", тел.: (383)223-28-16, 212-56-79, mail@a3c.ru, www.a3c.ru

Омская область (г. Омск)

– ООО "АЗС-Маркет", тел.: (3812)25-33-16, info@azs-market.com, www.azs-market.com

– ООО "АФ сервис", тел.: (3812)24-34-92, afservice@pisem.net

– ООО "АС Омск", тел.: (3812) 37-14-51

– ООО "Атрио", тел.: (3812)90-83-49, 58-70-66, a3o2011@yandex.ru

Оренбургская область (г. Оренбург)

ООО "Гамаюн", тел.: (3532)53-35-00, 58-24-12, факс: 53-78-00, gamayun@mail.esoo.ru, www.orengam.ru

Пензенская область (г. Пенза)

ЗАО "Нефтеоборудование", тел.: (8412)68-31-10, 68-31-30, info@azs-shop.ru, www.azs-shop.ru

Пермский край (г. Пермь)

– ООО "Технос", тел.: (342)210-60-81, факс: 216-36-53, azs-perm@yandex.ru, www.tehnos.perm.ru

Приморский край (г. Владивосток)

ООО "Все для АЗС", тел.: (4232)42-95-53, 42-92-53, info@azt.vl.ru, www.azt.vl.ru

Ростовская область

– ООО "Торговый Дом "Все для АЗС - Ростов", г. Ростов-на-Дону, тел.: (8632)643-346, azs-oborud@aaanet.ru, www.azs-td-rostovnd.aaanet.ru

– ООО "ТД Альфа-Трейд", г. Ростов-на-Дону, пер. Доломановский 70, тел.: (863)253-56-22, 303-11-00

– ООО "Винсо СВ", Аксайский р-н, п. Янтарный, тел.: (863)2916-999, 2916-666, 2916-770, vinso@aaanet.ru, www.vinso.aaanet.ru

Самарская область

– ООО "БЭСТ-Ойл-СА", г. Самара, тел.: 927-202-73-33, byrgas1977@gmail.com, www.best-oil-sar.ru

– ЗАО "Нефтебазстрой", г. Самара, тел.: (846)279-11-62, 279-11-56, nbs@1gb.ru

– Казаков В.И., г. Тольятти, тел.: 8-902-37-35-477

Сахалинская область (г. Южно-Сахалинск)

ООО "Петрол-Компани", тел.: (4242)77-45-39

Свердловская область (г. Екатеринбург)

– ООО НПП "Нефте-Стандарт", тел.: (343)216-96-07, 216-96-08, nefte-standart@mail.ru, www.neftestandard.ru

– ООО "Урал АЗС Комплект", тел.: (343)345-09-56, (922)205-76-85, uralak@mail.ru

– ООО "СМАРТ-Технологии", тел.: (912)285-56-25, (343)374-08-58

Ставропольский край (г. Пятигорск)

ООО "АЗС Комплект", тел.: (8793)33-11-25, 928-815-02-80

Республика Татарстан (г. Казань)

– ООО "ИТЦ "Линк-сервис", тел.: 8-903-344-16-13, (843)234-35-29, eav-set@yandex.ru

– ООО "Техноком - Строй", тел.: 272-67-21, 917-260-67-94, 987-297-72-27, tcs-2011@mail.ru

Тверская область (г. Тверь)

ООО "АЗС-рекламент", тел.: 960-713-91-01, 910-648-94-22, azsre@yandex.ru

Томская область (г. Томск)

– ЗАО НПФ "Сибнефтекарт", тел.: (3822) 41-65-11, mlr@sncard.ru

– ООО "ГСМ-Комплект", тел.: (3822)40-46-10, gsm-k@mail.ru

Тюменская область

– ООО "Торгмашсервис", г. Тюмень, тел.: (3452)78-37-05, 26-42-87, azs@72.ru, www.azs72.ru

– ЗАО "Сервис-Петролиум", г. Сургут, тел.: (3462) 23-13-13, 23-19-19, 23-21-21, s-p@surguttel.ru

Удмуртская Республика (г. Ижевск)

ООО "Иж Трейд Сервис", тел.: (3412)79-30-18, 912-466-85-59, izhtreid-s@mail.ru

Хабаровский край (г. Хабаровск)

ООО ТД "Все для АЗС-ДВ", тел.: (4212)56-66-61, (499)270-62-97, (499)270-62-98, tdazskms@mail.ru

Челябинская область (г. Миасс)

ООО "АЗС-Т" тел.: 908-08-059-09, 904-912-70-44, crid50@mail.ru

Читинская область (г. Чита)

ООО "Хранение", тел.: (3022)39-14-35, hranenie@mail.ru

Ярославская область (г. Ярославль)

– ООО "Рост", тел.: (4852)30-14-45, rost4852@yandex.ru,

– ООО "Компания МАКС", тел.: (4852)58-51-65, 58-51-66

***Адреса торгово-сервисных центров
на территории стран ближнего зарубежья***

Республика Беларусь

– ООО "Акватехника-М", г. Минск, тел.: (+37517)335-06-13, 335-06-14, 335-06-15, info@aqt.by, www.aqt.by

– ЧТУП "Компания "Баррель", г. Гомель, тел.: (+375232)41-72-03, 41-26-90, 41-26-80

Республика Казахстан

– ТОО "AZS-Market", г. Астана, тел.: (+7 7172)73-15-39, info@azs-market.com, www.azs-market.com

– ТОО "NKS – Атырау", г. Атырау, тел.: (+7 7122)75-54-75, (+7 7122)25-06-88, info@nks-atyrau.kz,

Республика Литва (г. Вильнюс)

ЗАО "Лабена", тел.: (+370 5)273-05-76, 273-30-21, info@labena.com,
www.labena.com

Регулярно обновляемый список находится на сайте topazelectro.ru

Журнал эксплуатации изделия

Дата получения изделия потребителем "___"_____ 20__г.

Дата ввода изделия в эксплуатацию "___"_____ 20__г.

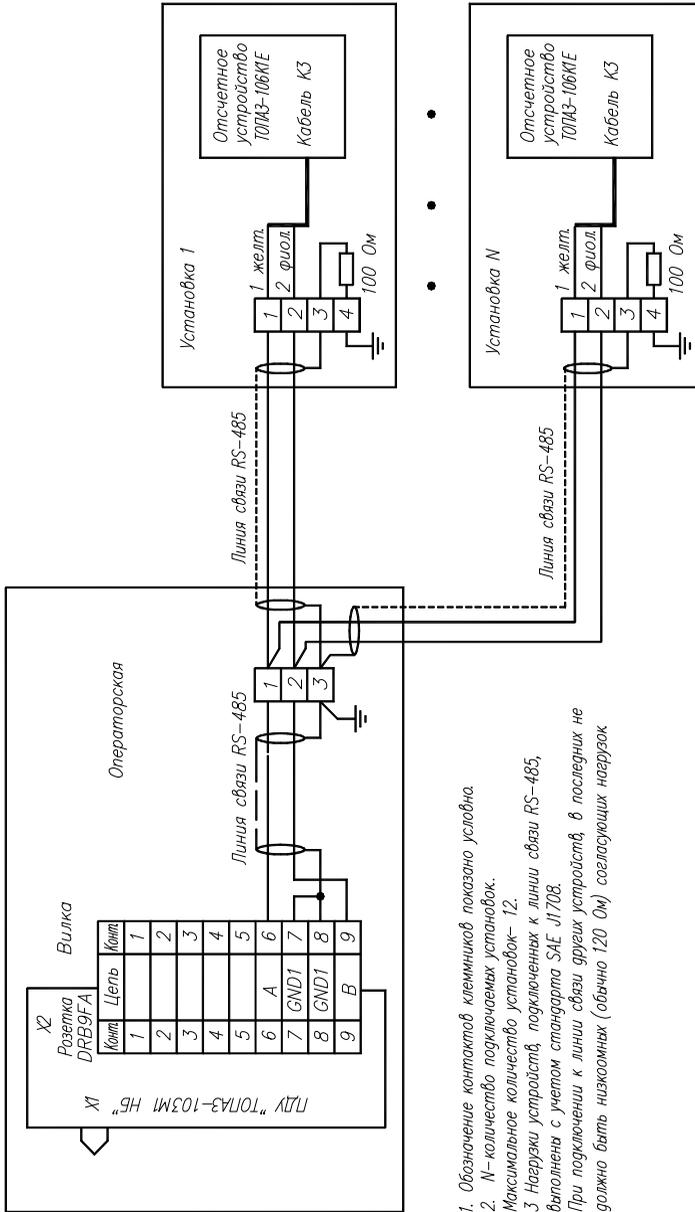
Фамилия, И., О.

Подпись

Дата ремонта	Причина неисправности	Ремонт произвел (должность, фамилия, подпись)

Приложение Д

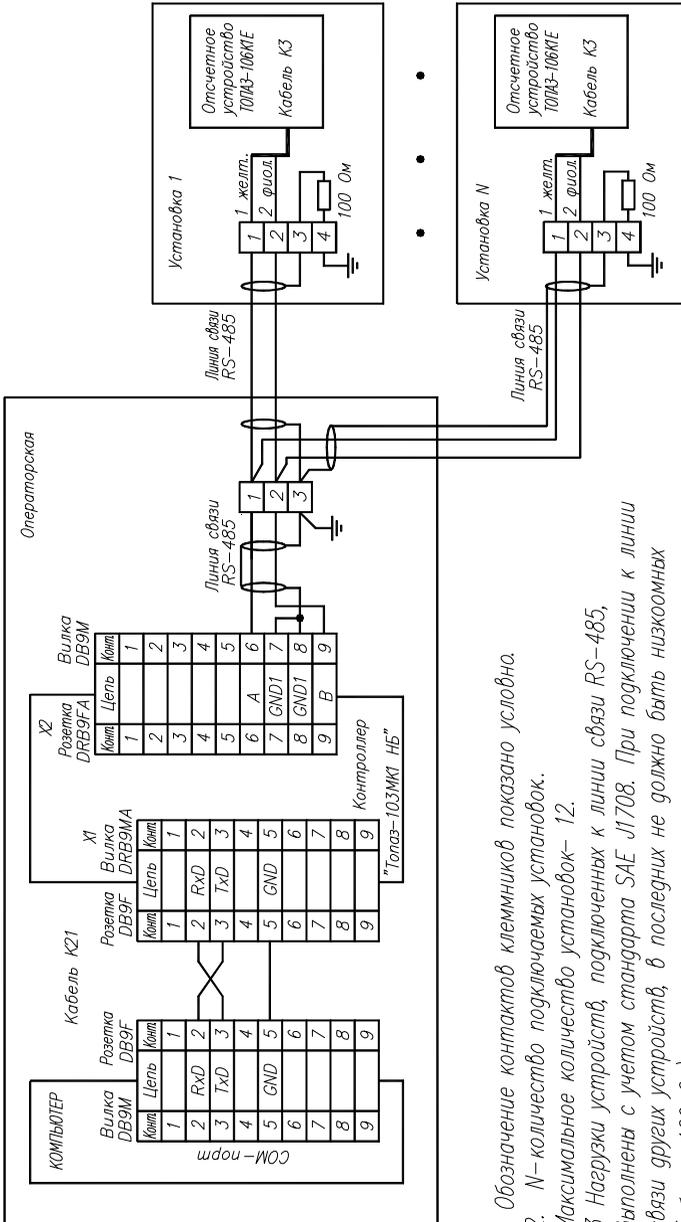
Схема электрическая подключения отчетных устройств "Топаз-106К1Е-12301/00001" к ПДУ "Топаз-103М1 НБ"



1. Обозначение контактов клеммников показано условно.
2. N – количество подключаемых установок. Максимальное количество установок – 12.
3. Нагрузки устройств, подключаемых к линии связи RS-485, выполняются с учетом стандарта SAE J1708. При подключении к линии связи других устройств, в последних не должно быть низкоомных (обычно 120 Ом) сегментирующих нагрузок.

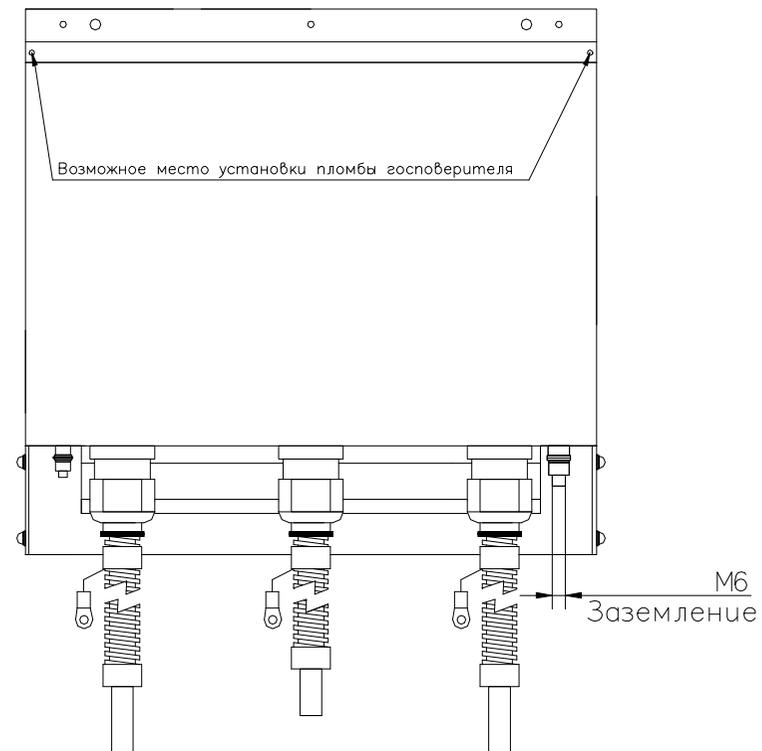
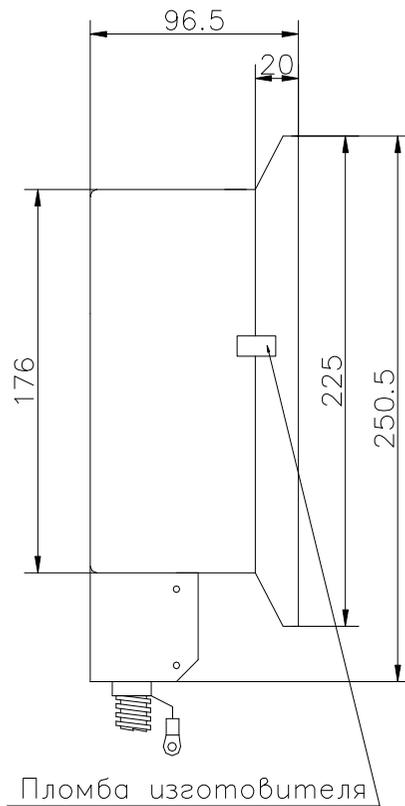
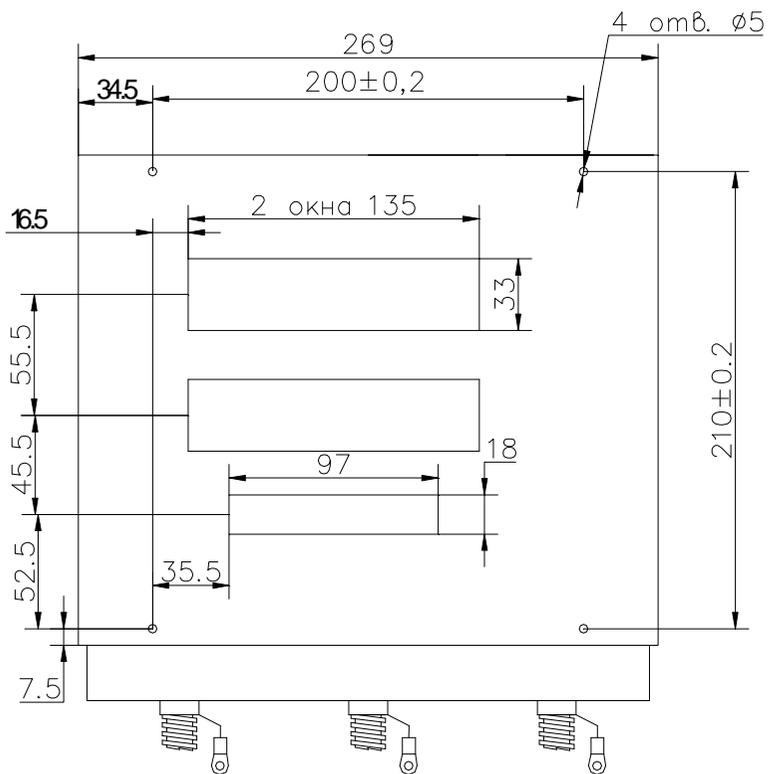
Приложение Е

Схема электрическая подключения отчетных устройств "Топаз-106К1Е-12301/00001" к компьютеру через КУ "Топаз-103МК1 НБ"



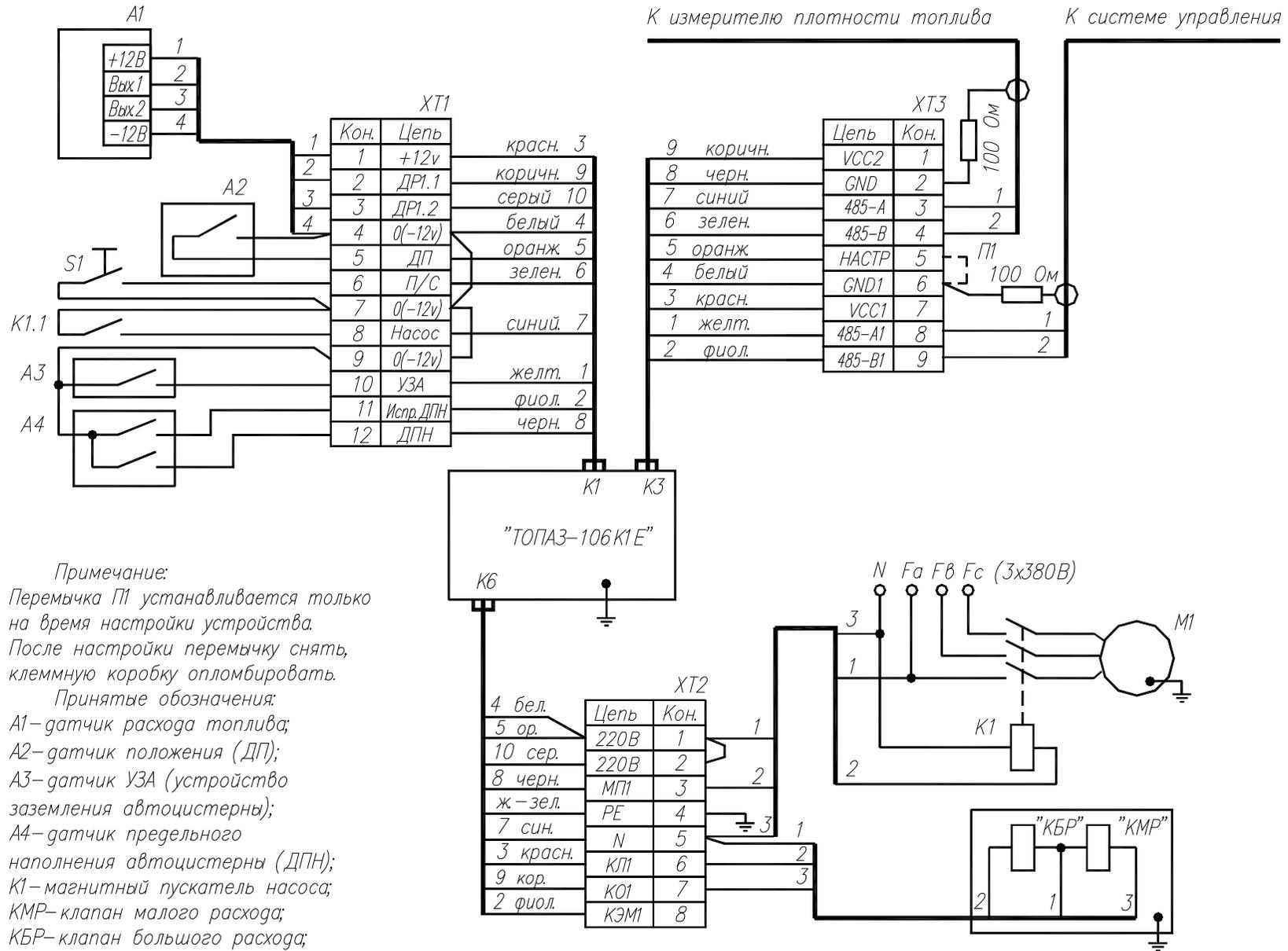
- 1 Обозначение контактов клеммников показано условно.
2. N – количество подключаемых установок – 12. Максимальное количество подключаемых установок – 12.
- 3 Нагрузки устройств, подключенных к линии связи RS-485, выполнены с учетом стандарта SAE J1708. При подключении к линии связи других устройств, в последних не должно быть низкоомных (обычно 120 Ом) согласующих нагрузок

Приложение Г
Габаритные, установочные и присоединительные размеры устройства отсчетного "Топаз-106К1Е-12301/00001"



Приложение В (лист 1)

Рекомендуемая схема электрическая подключения внешних устройств к устройству отсчетному "Топаз-106К1Е-12301/00001"

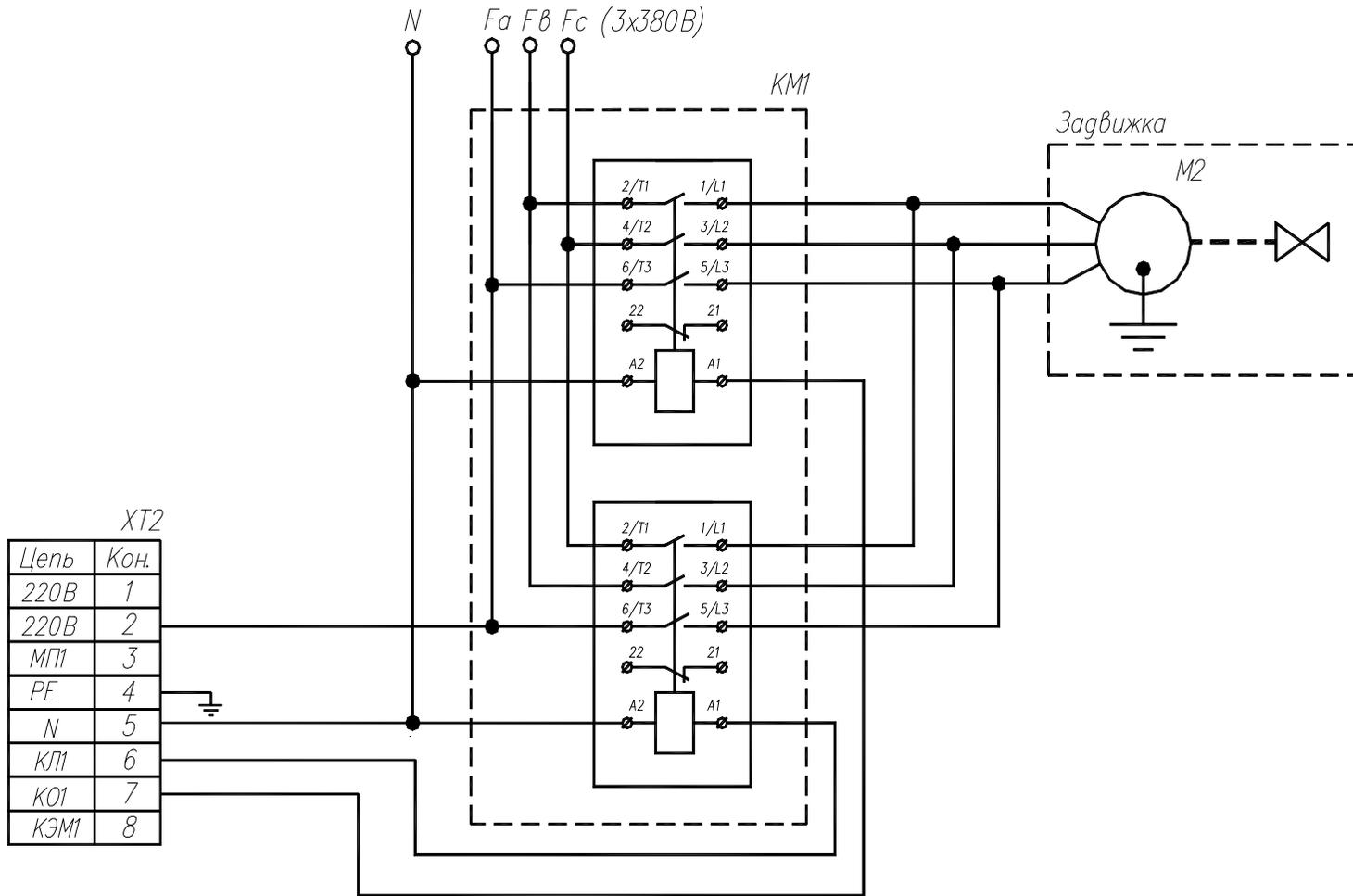


Примечание:
Перемычка П1 устанавливается только на время настройки устройства. После настройки перемычку снять, клеммную коробку опломбировать.

Принятые обозначения:
A1 – датчик расхода топлива;
A2 – датчик положения (ДП);
A3 – датчик УЗА (устройство заземления автоцистерны);
A4 – датчик предельного наполнения автоцистерны (ДПН);
K1 – магнитный пускатель насоса;
КМР – клапан малого расхода;
КБР – клапан большого расхода;
M1 – электродвигатель насоса;
S1 – кнопка "ПУСК/СТОП";
XT1 – XT3 – клеммник

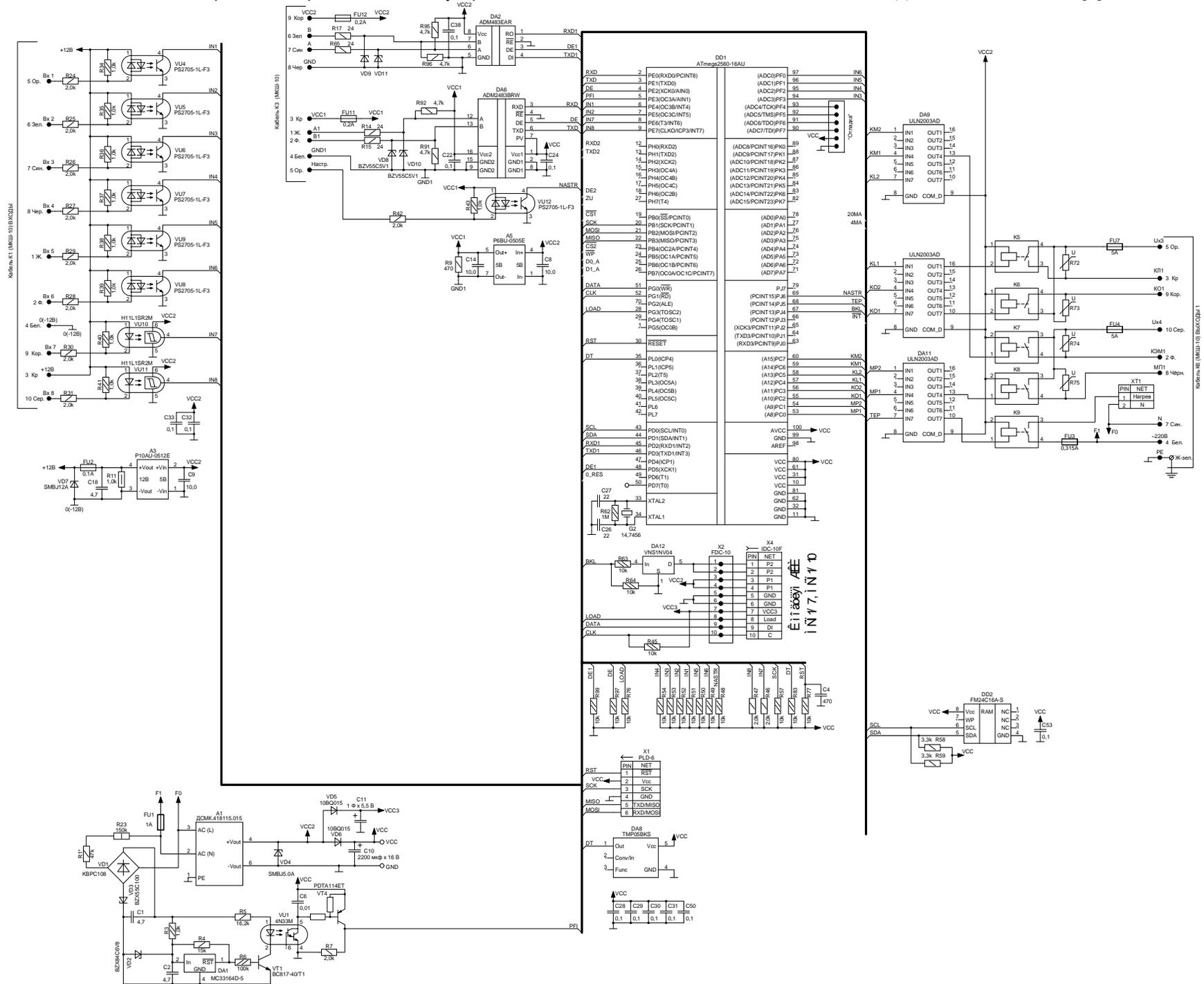
Приложение В (продолжение, лист 2)

Рекомендуемая схема электрическая подключения внешних устройств к устройству отсчетному "Топаз-106К1Е-12301/00001"
 (Схема подключения задвижки, остальное смотри лист 1)



Приложение А

Схема электрическая принципиальная устройства отсчетного "Топаз-106К1Е-12301/00001" ДСМК.687244.141-03 [2]



Приложение Б
 Схема электрическая соединений устройства отсчетного "Топаз-106К1Е-12301/00004"

Отсчетное устройство "Топаз-106К1Е"

