



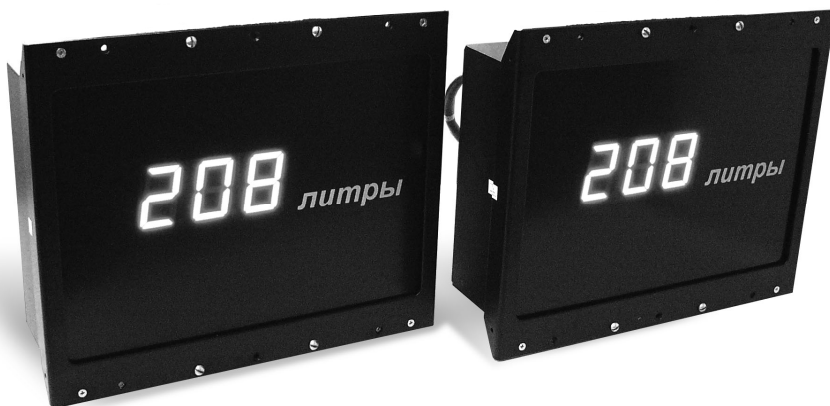
ОКП 42 1393

# "ТОПАЗ-106Т2" УСТРОЙСТВО ОТСЧЕТНОЕ

Руководство по эксплуатации

ДСМК.408842.202 РЭ

(ДСМК.408842.202-01 РЭ)



2011

Файл: ДСМК.408842.202 РЭ

Изменен: 11.01.10

Отпечатан: 05.07.11

**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](mailto:info@topazelectro.ru)

Интернет: <http://topazelectro.ru>

## Содержание

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | Назначение .....                             | 4  |
| 2  | Технические данные .....                     | 4  |
| 3  | Комплект поставки.....                       | 6  |
| 4  | Устройство и принцип работы.....             | 6  |
| 5  | Указание мер безопасности .....              | 7  |
| 6  | Подготовка к работе .....                    | 7  |
| 7  | Порядок работы.....                          | 8  |
| 8  | Техническое обслуживание и ремонт.....       | 8  |
| 9  | Гарантийные обязательства .....              | 9  |
| 10 | Свидетельство о приёмке.....                 | 9  |
| 11 | Упаковка, хранение и транспортирование ..... | 10 |

Приложение А – Схема электрическая принципиальная отсчетного устройства "ТОПАЗ-106Т2"

Приложение Б – Габаритные, установочные и присоединительные размеры отсчетного устройства "ТОПАЗ-106Т2"

Приложение В – Схема электрическая подключения отсчетного устройства "ТОПАЗ-106Т2" к колонкам "НАРА-27М1Э" и "НАРА-27М1ЭН"

Настоящее руководство, объединённое с паспортом, предназначено для изучения конструкции, состава и принципа действия отсчетного устройства "ТОПАЗ-106Т2" (далее устройства) 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 подсчёта и отображения информации о расходе измеряемой величины, которая поступает на вход устройства в виде импульсов тока.

1.2 Устройство может устанавливаться в топливораздаточной колонке, оснащённой герконовым или электронным датчиком расхода с дискретностью счёта 1,0 литр на импульс.

1.3 Управление устройством осуществляется от системы управления (далее - СУ), работающей по импульсному (неинтерфейсному) режиму, сигналы которой соответствуют параметрам, указанным в разделе 2. В качестве СУ может быть использован любой из приведенных ниже вариантов:

- управление от пульта дистанционного управления "ТОПАЗ-103М";

- управление от контрольно-кассовой машины или персонального компьютера через контроллер управления топливораздаточными и газонаполнительными колонками "ТОПАЗ-103МК";

- управление от персонального компьютера через блок сопряжения серии "ТОПАЗ-133-4-4".

1.4 Устройство предназначено для эксплуатации при температуре от минус 40 до плюс 60 °С и влажности воздуха до 98% при 35°С. Устройство изготавливается со степенью защиты IP54 по ГОСТ14255-69.

1.5 Условное обозначение устройства при его заказе и в документации другой продукции состоит из наименования, обозначения технических условий и указания варианта крепления.

Пример записи обозначения устройства без кронштейна крепления:

- Устройство отсчётное "ТОПАЗ-106Т2" ДСМК.408842.202 РЭ.

Пример записи обозначения устройства с кронштейном крепления:

- Устройство отсчётное "ТОПАЗ-106Т2" ДСМК.408842.202-01 РЭ.

## 2 Технические данные

2.1 Основные параметры и характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Параметр   | Значение         |
|--|------------------|
| Дискретность индикации, л  | 1,0              |
| Верхний предел индикации, л  | 999              |
| Длительность импульсов счета по цепи "L/I", мс, не менее                                 | 20               |
| Частота следования импульсов счета по цепи "L/I", имп./с, не более                       | 25               |
| Ток короткого замыкания входов "L/I", "P/K", мА  | 15-25            |
| Длительность сигнала сброса по цепи "P/K", мс, не менее                                  | 20               |
| Напряжение обратной полярности на входах "L/I", "P/K", В, не более                       | 0,5              |
| Напряжение на разомкнутых входах "L/I", "P/K", В   | 12±0,6           |
| Напряжение, коммутируемое выходом счетных импульсов (цепи "Вых 1", "Вых 2"), В, не более | 30               |
| Ток, коммутируемый выходом счетных импульсов (цепи "Вых 1", "Вых 2"), мА, не более       | 30               |
| Напряжение, коммутируемое по цепи "MP" включения насоса, В, не более                     | ~250             |
| Ток нагрузки по цепи "MP" включения насоса, А, не более                                  | 0,3              |
| Напряжение питающей сети, В  | 187 – 242        |
| Частота питающей сети, Гц  | 49 – 61          |
| Потребляемая мощность, ВА, не более  | 15               |
| Габаритные, установочные и присоединительные размеры                                     | см. приложение Б |
| Масса, кг, не более  | 6                |

## 2.2 Устройство обеспечивает:

- сброс предыдущих показаний, гашение индикации, проверку свечения индикаторов (все восьмерки) и установку нулевых показаний по замыканию цепей "P/K" и "-12В" (сигнал "пуск колонки");
- подсчет количества входных импульсов счёта по размыканию цепи "L/I" и "-12В" и индикацию соответствующего им количества выданного топлива;
- выдачу счётных импульсов, повторяющих входные, на СУ путем коммутации оптически развязанного транзисторного ключа;
- управление магнитным пускателем насосного агрегата.

## 2.3 Полный средний срок службы 12 лет.

## 2.4 Полный средний срок сохраняемости 3 года.

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

### **3 Комплект поставки**

Комплект поставки должен включать:

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

### **4 Устройство и принцип работы**

4.1 Схема электрическая принципиальная устройства приведена в приложении А. В состав устройства входят плата процессора, плата стабилизаторов, плата индикации.

4.2 На плате процессора расположены:

- микропроцессоры DD1 и DD2, выполняющие функции счёта, управления индикаторами и магнитным пускателем насосного агрегата;

- оптроны VU2, VU3 гальванической развязки между входами микропроцессора DD1 и входными цепями устройства: кнопкой "ПУСК/СТОП" (цепь "P/K"), датчиком расхода топлива (цепь "L/I");

- оптроны VU1, VU4 гальванической развязки микропроцессора DD1 и выходных цепей счетных импульсов (цепи "Вых 1", "Вых 2"), цепи управления магнитным пускателем насосного агрегата (цепь "MP");

- семисегментные светодиодные индикаторы HG1-HG3 высокоэффективного красного свечения высотой знака 38 миллиметров, обеспечивающие дистанцию считывания не менее 6 метров;

- симистор VS1 – силовой ключ управления магнитным пускателем;

- микросхема DA3 формирования процессорам сигнала "сброс" при замыкании цепей "P/K" и "-12В" (происходит сброс предыдущих показаний).

4.3 В выходной цепи счетных импульсов, повторяющих входные, применен выпрямитель – диодный мост VD2, позволяющий коммутировать сигналы как положительной, так и отрицательной полярности, что дает возможность использовать ПДУ любого типа.

4.4 На плате стабилизаторов расположены:

- стабилизатор напряжения 5 В на микросхеме DA1 для питания микропроцессоров и обслуживающих их цепей, оптронов входных и выходных цепей, индикаторов;

- стабилизатор напряжения 12 В на микросхеме DA2 для питания ДРТ, входных цепей.

Для улучшения теплового режима микросхемы DA1 и DA2 имеют тепловой контакт с корпусом.

4.5 На плате индикаторов расположены микропроцессоры DD1 и DD2 управляющие светодиодными индикаторами HG1–HG3. Управление производится по цепям "RXD2", "RST2" от платы процессора.

4.6 Устройство выполнено в виде двух пылебрызгозащищённых корпусов, соединённых кабелем длиной 0,5 м. Каждый корпус с лицевой стороны имеет смотровое окно из тонированного стекла, повышающего контрастность изображения. Плата процессора и плата стабилизаторов размещены в одном корпусе, плата индикации – в другом.

4.7 Подключение устройства осуществляется с помощью двух кабелей длиной 1 м с маркированными проводниками. Каждый кабель заведен в корпус через уплотнённый эластичными кольцами кабельный ввод и распаян на соответствующие контакты плат процессора и индикации.

## **5 Указание мер безопасности**

5.1 К устройству подводится напряжение 220 В переменного тока. Поэтому запрещается производить любые монтажные работы при включённом напряжении питания.

5.2 Блоки устройства должны заземляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75. Заземляющие проводники должны подключаться к винтам заземления на стенках блоков.

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

## **6 Подготовка к работе**

6.1 Электромонтаж устройства на колонку производится в соответствии с руководством по ее эксплуатации.

6.2 Подключение устройства к колонке рекомендуется осуществлять согласно схеме подключения В.

6.3 Габаритные и установочные размеры устройства приведены в приложении Б. Предусмотрены два варианта крепления устройства на месте эксплуатации:

– ДСМК.408842.202-01 – за кронштейны через выполненные в них отверстия. Кронштейны крепятся к корпусу гайками (приложение Б, лист 1).

*Примечание - при необходимости гайки снять, кронштейны удалить, гайки поставить на место.*

– ДСМК.408842.202 – за переднюю панель через отверстия с запрессованными гайками М4, выполненные в лицевой панели корпуса (приложение Б, лист 2).

6.4 После монтажа при введении устройства в эксплуатацию его необходимо проверить согласно разделу 8 и сделать запись о вводе в эксплуатацию в журнале эксплуатации.

## **7 Порядок работы**

7.1 Для приведения устройства в рабочее состояние достаточно подключить к нему электропитание. Индикаторы табло засветятся, на них появится информация о количестве топлива, отпущенного устройством перед выключением питания. Информация, выдаваемая на оба табло устройства, идентична.

7.2 Для запуска налива СУ должна замкнуть цепь "Р/К" с цепью "-12В" устройства. Перед началом отпуска на табло проходит тест индикации, позволяющий убедиться в исправности табло – на несколько секунд включается отображение всех возможных сегментов, затем все они выключаются. По окончании теста показания табло обнуляются, устройство подает напряжение на магнитный пускатель насоса (цепь "МР") – начинается выдача топлива.

7.3 В процессе налива устройство осуществляет подсчет количества импульсов, поступающих от датчика расхода, которые формируются при замыкании и размыкании цепи "L/I" с цепью "-12В" устройства. Подсчитанное количество отображается на табло в виде отпущенной на текущий момент дозы. Во время налива устройство также транслирует поступающие счетные импульсы на СУ путем замыкания цепей "Вых 1" и "Вых 2".

7.4 Окончание налива происходит по завершению выдачи заданной дозы, когда СУ размыкает цепь "Р/К" с цепью "-12В". На табло отображается величина отпущенной дозы.

7.5 Поступление счетных импульсов в отсутствии налива приводит к увеличению значения последней дозы на табло.

7.6 При снижении питающего напряжения сети ниже допустимого значения устройство выключается, на табло отображается информация о последнем наливе в мигающем режиме: свечение – 1 сек., пауза – 6 сек.

## **8 Техническое обслуживание и ремонт**

8.1 Техническое обслуживание устройства производится в следующих случаях:

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



8.2 Ежедневное техническое обслуживание устройства производится совместно с проверкой топливораздаточной колонки и пульта управления и заключается в проверке сброса показаний предыдущего отпусла и соответствия индицируемого количества топлива фактически отпущенному. При загрязнении смотрового окна его необходимо очистить. При введении устройства в эксплуатацию проводится техническое обслуживание в объёме ежедневного.

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

8.4 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.

## **9 Гарантийные обязательства**

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям настоящего руководства при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

9.2 Гарантийный срок хранения 24 месяца со дня изготовления устройства.

9.3 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.

## **10 Свидетельство о приёмке**

Устройство отсчетное "ТОПА3-106Т2" серийный номер № \_\_\_\_\_, версия программы \_\_\_\_\_ соответствует требованиям настоящего руководства и признан годным к эксплуатации.

М.П.

Представитель изготовителя

\_\_\_\_\_  
Дата

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
Фамилия, И., О.

## 11 Упаковка, хранение и транспортирование

11.1 Устройства должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя (индивидуальной или групповой) в помещении, соответствующем требованиям ГОСТ 15150-69 для условий хранения 2. Устройства должны храниться на стеллажах. Расстояние между изделиями, 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 высотой не более 3 устройств.

11.2 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.

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

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

11.5 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 центров сервисного обслуживания на территории РФ***

### **г. Барнаул**

ООО "Айрон-Софт", ул. Попова 179б, тел.: (3852) 29-90-58.  
E-mail: iron-soft@mail.ru, интернет: www.iron-soft.ru

### **г. Белгород**

ООО "СервисАЗС", пр-т Б. Хмельницкого 92 офис 1, тел./факс: (4722)34-01-39, 31-62-50

### **г. Великий Новгород**

ЗАО "Карат", пр-т А. Корсунова 12а, тел./факс: (8162)62-41-83, 61-89-15.  
E-mail: karat@novline.ru

### **г. Владивосток**

ООО "Все для АЗС", ул. Ватутина 18-12, тел.: (4232)42-95-53,  
факс: (4232)42-92-53

### **г. Владимир**

ООО "АЗС-Партнер", ул. Асаткина 32, тел./факс: (4922)35-43-13, 35-43-16.  
E-mail: perspectiva@vtsnet.ru

### **г. Волгоград**

ООО "АЗТ-ГРУП-ЮГ", пр. Ленина 65Н, тел./факс: (8442)73-46-54,  
тел.: 73-47-21, 73-45-23. E-mail: aztgrupug@vistcom.ru,  
интернет: www.aztgrupug.ru

ФГУ "Волгоградский центр стандартизации, метрологии и сертификации",  
ул. Бурейская 6, тел. (8442)37-04-29, факс: (8442)37-12-87.

### **г. Воронеж**

ООО "АЗС-Техцентр", ул.Кольцовская 24б, тел.: (4732)39-56-25, 57-23-22,  
38-31-80, тел./факс: 39-56-26.

ООО "Золотой Овен", ул. Димитрова 134а, тел.: (4732)78-24-13.  
E-mail: mail@goldoven.vrn.ru

### **г. Екатеринбург**

ООО НПП "Нефте-Стандарт", ул. Артинская 4, блок 1, офис 405,  
тел.: (343)370-41-00, 370-26-89, 216-96-07, 216-96-08, 216-96-09.  
E-mail: nefte-standart@mail.ru, интернет: www.neftestandard.ru

### **г. Иваново**

ООО "АЗС-Техсервис", ул. Спартака 20, тел./факс: (4932)41-59-52.

### **г. Казань, Республика Татарстан**

ООО "Атмосфера", ул. Чернышевского 19, тел./факс: (843) 292-38-40,  
292-22-64, 260-20-11. E-mail: atm@bancorp.ru, интернет: www.atm-rt.ru

ООО "Техноком-Трейд", ул. Космонавтов 39а, офис 14,  
тел.: (8432) 76-85-71, 66-81-22, 95-18-49.

### **г. Калининград**

ЗАО "Лабена-Калининград", ул. Аллея смелых 24-49, тел.: (4012) 32-45-70.  
E-mail: aleksej@labena.com

### **г. Кемерово**

ИП Блинков Ю.И., ул. Ногинская 10-401, тел.: (3842) 37-36-82.

### **г. Краснодар**

ООО "КраснодарСтандарт", ул. Красная 180, тел.: (8612) 20-59-68.

### **Краснодарский край**

г. Белореченск, Ланг Сергей Гаральдович, ул. Ленина 15, кв. 27,  
тел./факс: (86155)2-58-25.

г. Сочи, Козлов Виктор Евгеньевич, ул. Чехова 26, кв. 4,  
тел.: (8622)93-40-14.

**г. Красноярск**

ООО "Нефтегазтехника", ул. Краснодарская 35, оф.71 тел. 8-902-992-68-71, факс (391) 255-01-84.

**г. Курган**

ЗАО "Крей", ул. Мяготина 56а, тел./факс (3522) 46-87-34.

E-mail: krey-kurgan@mail.ru

**г. Липецк**

ПК "Модуль", ул. Фрунзе 30, оф. 3, тел.: (4742) 23-46-18.

**г. Москва**

ООО "Стройремкомплекс АЗС", ул. Велозаводская 5, тел.:(495)674-08-09, 675-02-39, 675-36-12, 675-25-03. E-mail: info@srk-azs.ru, интернет: www.srk-azs.ru

ЗАО "Вектор", ул. Озерная 6, тел.:(495)510-98-09, факс:(499)270-62-54.

E-mail:sales@vectorazk.ru, интернет: www.vectorazk.ru

**Московская область**

г. Истра, ООО "Электросервис", ул. Почтовая, АОЗТ "ИЭЦ ВНИИЭТО", офис 316, тел.:(49631) 2-05-38 (из Москвы код 231).

г. Серпухов, ООО "Тривик", ул. Дж.Рида 10А, офис 16, тел./факс: (4967)75-06-48. E-mail: mail@trivik.ru, интернет: www.trivik.ru

г. Серпухов, ООО "ЭнергоНефтеГазСервис", Борисовское шоссе 17, тел./факс: (4967)35-16-41. E-mail: eogs@mail.ru

**г. Нижний Новгород**

ООО "Мастер АЗС", Казанское шоссе 16, тел.: (8312)57-78-66, 57-78-70.

E-mail: masterazs@rambler.ru

ООО "Драйвер-НН", ул. Сормовское шоссе 22а, тел.: (8312)74-06-15, 74-02-07. E-mail: draivernn@mail.ru

ООО Волго-Вятский Торговый Дом "Все для АЗС", ул. Черняховского 6, кв. 9 тел./факс: (8312)74-06-15, 8-910-388-62-13, интернет: www.azs.newnn.ru

**г. Новосибирск**

ООО "Сибтехносервис", ул. Выставочная 15/1, корпус 3, тел./факс: (3832)23-28-16, 12-56-79, E-mail: mail@azs.ru, интернет: www.azs.ru

ООО "ИнвестСтрой", ул. Гоголя 42, оф. 801, тел./факс: (3832)201-12-30, 357-51-88, 201-57-01. E-mail: info@investstroy.ws, kap@investstroy.ws, интернет: www.investstroy.ws

**г. Омск**

ООО "СмартТех", ул. 5-я Линия 157а, тел.:(3812)51-13-00, факс:(3812)58-05-30

ООО "АЗС-Маркет", ул. 4-я Северная 9а, офис 8, тел./факс (3812) 23-64-60, 48-50-75

ООО "АФ сервис", ул. 13 Северная 157, тел/факс (381-2) 24-34-92.

E-mail: afservice@pisem.net

**г. Оренбург**

ООО "Гамаюн", ул. Пролетарская 312, оф.1, тел.: (3532) 53-35-00, 58-24-12, факс: 53-78-00. E-mail: gamayun@mail.esoo.ru

**г. Пермь**

ООО "Электроника", ул. Ст. Разина 34, тел.:(3422)60-26-11.

E-mail: roman@permonline.ru

ООО "Технос", ул. Н. Островского, д.113, тел.: (342) 210-60-81, факс: 216-36-53. Email: azs-perm@yandex.ru, интернет: www.tehnos.perm.ru

### **г. Ростов-на-Дону**

ООО Торговый Дом "Все для АЗС - Ростов", ул. Текучева 181,  
тел./факс: (8632)643-346. E-mail: azs-oborud@aanet.ru

ООО "ЮНГК", ул.Б. Садовая, 188А/47/221, оф.213, тел.: (863)253-56-22,  
факс: (863)253-51-22. E-mail: golubov@roznitsa.aanet.ru, интернет: www.ungk.ru

### **Ростовская область**

Аксайский р-н, п. Янтарный, ООО "Винсо СВ", ул. Мира 35  
тел. (863) 2916-999, 2916-666, 2916-770, 2916-771, 247-35-08.

### **г. Самара**

ЗАО "Нефтебазстрой", ул. Партизанская 173, тел.: (846)279-11-62,  
факс: (846)279-11-56. E-mail: nbs@1gb.ru

### **Самарская область**

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

### **г. Санкт-Петербург**

ООО "Нева-Техник", Тихорецкий проспект 4, офис 206,  
тел./факс: (812)327-77-11.

ЗАО "Топ-Сис", наб. р. Фонтанки, д.62, тел.: (812) 572-22-57, факс: 764-82-22,  
Email: azs-topsis@mail.lanck.net, интернет: www.top-sys.ru

### **Саратовская область**

с. Ивантеевка, ООО "БЭСТ-Ойл", ул. Зеленая 4 тел./факс: (84579)5-18-03.

### **Ставропольский край**

г. Пятигорск, ЗАО Торговый дом "Энергия", ул. Ермолова 42,  
тел.: (8793) 974-000, 974-001, 31-99-01, 31-99-11, 31-99-66, 31-99-77, 31-99-88.

г. Пятигорск, ООО "АЗС Комплект" ул. Дзержинского 80, тел.: (8793) 36-57-80,  
факс: (8793) 33-60-19.

### **г. Тамбов**

Чиликин А. В., ул. Польшковская 65, тел.: 8-910-753-57-67.  
E-mail: azs-service.tmb@mail.ru

### **г. Тверь**

ООО "ВИСС" Санкт-Петербургское шоссе 136, тел.:(4822)55-22-70,  
факс: 70-32-68.

### **г. Томск**

ЗАО НПФ "Сибнефтекарт", ул. Белинского 53, тел.:(3822)56-60-10,  
факс: 55-83-38. E-mail: matusev@scn.com.ru, интернет: www.sncard.ru

### **г. Тюмень**

ООО "Торгмашсервис", ул. Невская 35, тел.: (3452)78-37-05,  
факс: 26-42-87. E-mail: torgms@tyumen.ru

### **Тюменская область**

г. Сургут, ЗАО "Сервис-Петролиум", ул. 30 лет Победы, АЗС,  
тел.: (3462)50-04-06, факс: (3462)50-04-03. E-mail: s-p@surguttel.ru

### **г. Улан-Удэ**

ООО ЦТО "Инфотрейд", пр. Строителей 42А, тел./факс: (3012)45-84-75,  
46-99-14. E-mail: infotrd@mail.ru

### **г. Уфа**

ЗАО "АЗТ УралСиб", ул.Р.Зорге 9/6, тел./факс (347): 292-17-26, 292-17-27,  
292-17-28.

### **г. Хабаровск**

ООО ТД "Все для АЗС-ДВ", ул. Тихоокеанская, д.18, оф.5,  
тел.: (4212)56-66-61, (499) 270-62-97, (499) 270-62-98. Email: tdazskms@mail.ru

### **Челябинская область**

г. Миасс, ООО "Компания Реальных Интеллектуальных Технологий",  
ул. Вернадского 34-25, тел.: 8-908-08-059-09, (3513)54-44-74,  
факс: (3513)53-04-34. E-mail: crid50@mail.ru

### **г. Чита**

ООО "Хранение", ул. Тобольского 15, тел./факс: (3022)39-14-35.  
E-mail: chita\_hranenie@mail.ru

### **г. Южно-Сахалинск**

ООО "Петрол-Компани", ул. Амурская 62, тел./факс: (4242)77-45-39.

## ***Адреса центров сервисного обслуживания на территории стран ближнего зарубежья***

### **Беларусь**

г. Минск, ООО "Акватехника-М", ул. Долгиновский тракт, д. 50, пом. 1Н,  
ком. 2, тел./факс: (+37517) 335-06-13, 335-06-14, 335-06-15, 335-06-16,  
Email: info@aqт.by, интернет: www.aqт.by

### **Казахстан**

г. Тараз, ТОО "Тараз In Trade", ул. Ниеткалиева 70а,  
тел./факс: (3262)34-10-36.

### **Литва**

г. Вильнюс, ЗАО "Лабена", ул. Веркю 1-11, LT-08218,  
тел./факс: (+370 5)273-05-76, 273-30-21. E-mail: info@labena.com,  
интернет: www.labena.com

***Регулярно обновляемый список находится на сайте [topazelectro.ru](http://topazelectro.ru)***

### Журнал эксплуатации изделия

Дата получения устройства потребителем " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Дата ввода изделия в эксплуатацию " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Фамилия, И., О.

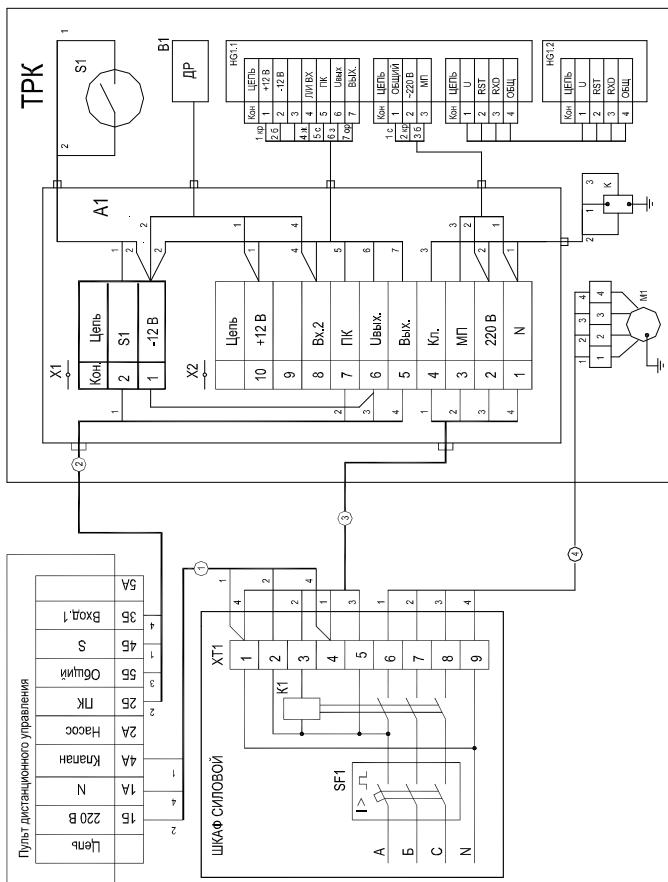
\_\_\_\_\_  
Подпись

| Дата<br>ремонта | Причина<br>неисправности | Номер<br>печати,<br>которой<br>опечатано<br>устройст-<br>во после<br>ремонта | Фамилия,И.,О.<br>лица, произ-<br>водившего<br>ремонт | Подпись |
|-----------------|--------------------------|--|--|---------|
|                 |                          |  |  |         |



## Приложение В

### Схема электрическая подключения отсчетного устройства "ТОПАЗ-106Т2" к колонкам "НАРА-27М1Э" и "НАРА-27М1ЭН"



**В1** – Датчик расхода АЗТ5.105.251.03

**С1** – устройство "ПУСК/СТОП"

**К** – клапан снижения расхода

**К1** – магнитный пускатель

В качестве пульта дистанционного управления можно использовать ПДУ типа "ТОПАЗ-103М", "Сапсан" или "Импульс".