

**"ТОПАЗ-106ЦМ4"  
УСТРОЙСТВО ОТСЧЕТНОЕ**

Руководство по эксплуатации  
ДСМК.408842.001-10РЭ



ДСМК.408842.001-10РЭ

Файл: ДСМК.408842.001-10 Изм.1 РЭ

Изменен: 08.06.07

Отпечатан: 27.02.17

**ООО "Топаз-сервис"**

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

тел./факс: **(863-92) 7-75-65, 7-75-75, 7-75-85, 7-75-95, 7-78-63, 7-79-84**

Е-mail: **info@topazelectro.ru**

Интернет: **http://topazelectro.ru**

## Содержание

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

Приложение А Схема электрическая принципиальная отсчетного устройства "ТОПАЗ-106ЦМ4".

Приложение Б Габаритные, установочные и присоединительные размеры отсчетного устройства "ТОПАЗ-106ЦМ4".

Настоящее руководство, объединённое с паспортом, предназначено для изучения конструкции, состава и принципа действия отсчетного устройства "ТОПАЗ-106ЦМ4" (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 отображения информации о количестве, цене и стоимости отпускаемого топлива, которая поступает на вход устройства в виде информационной посылки, передаваемой импульсами тока. Устройство может устанавливаться в топливораздаточной колонке (далее ТРК или "колонке") совместно с блоком управления "ТОПАЗ-106К2-2МР".

1.2 Устройство предназначено для эксплуатации при температуре от минус 40 до плюс 60°С и влажности воздуха до 98% при 35°С во взрывоопасных зонах классов В-1а, В-1б и В-1г в соответствии с "Правилами устройства электроустановок". Устройство изготавливается со степенью защиты IP54 по ГОСТ14254-96.

1.3 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-106ЦМ4" ДСМК.408842.001 ТУ.

## 2 Технические данные

2.1 Основные параметры и характеристики приведены в таблице 1.

2.2 Устройство обеспечивает:

- индикацию количества выданного топлива на указателе разового учёта;
- индикацию цены отпускаемого топлива;
- индикацию стоимости отпущенного топлива;
- индикацию готовности колонки к отпуску с указанием заданного количества топлива;
- режим тестовой проверки с предварительной индикацией версии программного обеспечения;

Таблица 1

Параметр	Значение
1 Верхний предел показаний указателя разового учета, л	999,99
2 Верхний предел показаний указателя цены, руб	99,98
3 Верхний предел показаний указателя стоимости, руб	99880,02
4 Амплитуда импульсов тока по входу RxD, мА	15-25
5 Напряжение питающей сети, В	187 – 242
6 Частота питающей сети, Гц	49 – 61
7 Потребляемая мощность, ВА, не более	15
8 Габаритные, установочные и присоединительные размеры	соответствуют приложению Б
9 Масса, кг, не более	3,6

– сохранение информации в течение времени не менее 18 часов при отключении электропитания;

– индикацию количества выданного топлива (с пониженной яркостью свечения, в мерцающем режиме: 1 сек. свечение – 5 сек. пауза) после отключения электропитания в течение не менее 6 минут.

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

3.1 Комплект поставки должен включать:

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

### 4 Устройство и принцип работы

4.1 Устройство выполнено на печатной плате, размещённой в пылебрызгозащищённом корпусе.

4.2 На плате размещены:

– шестнадцать светодиодных семисегментных индикаторов высокоэффективного красного свечения. Индикаторы HG1-HG3 имеют высоту знака 38 миллиметров и обеспечивают дистанцию считывания не менее 6 метров, индикаторы HG4-HG16 имеют высоту знака 20 миллиметров и обеспечивают дистанцию считывания не менее 4 метров. Индикаторы сгруппированы в три индикаторных поля (строки). В верхней (HG6-HG9) строке отображается цена одного литра топлива. В средней строке индицируется количество отпущенного топлива в литрах (индикаторы HG1-HG3 отображают целую, а индикаторы HG4, HG5 – дробную часть отпущенной дозы). В нижней строке (HG10-HG16) индицируется стоимость отпущенного количества топлива;

– система обработки и распределения информации, включающая в себя управляющий микропроцессор DD1 и шестнадцать (DD2 – DD17) восьмиразрядных сдвиговых регистров. Через выходные каскады этих регистров осуществляется непосредственное управление светодиодами индикаторами;

– оптрон VU3, обеспечивающий гальваническую развязку входной (RxD) цепи устройства с соответствующими входами (выходами) управляющего микропроцессора. Информация о цене, количестве и стоимости отпущенного топлива постоянно поступает от блока управления на устройство по цепи RxD.

– схема контроля величины напряжения питающей сети 220 В, 50 Гц, выполненная на микросхеме DA3 и обслуживающих её элементах. При уменьшении напряжения сети до 150 вольт напряжение в цепи "PFI" падает ниже порогового уровня 1,25 В, что является для процессора командой на переход в режим "парковки", т.е. записи необходимой информации в энергонезависимую память и прерывания работы устройства. При повышении напряжения сети до рабочего значения происходит обратный процесс – чтение сохраненной информации и возобновление работы;

– технологический разъем X1, который используется для программирования микропроцессора в условиях предприятия-изготовителя;

– система электропитания устройства.

4.3 В состав системы электропитания входят:

– трансформатор питания TV1;

– стабилизатор постоянного напряжения +5 В на микросхеме DA2, предназначенный для питания собственных потребителей (индикаторы, микросхемы и др.). Для обеспечения надежного питания микропроцессора на время "парковки" (сохранения информации) в устройстве по цепи питания "Vcc" установлен конденсатор большой ёмкости (ионистор) C33.

4.4 Подключение устройства к внешним цепям осуществляется с помощью кабеля длиной 1,5 м с маркированными проводниками. Кабель заведен в корпус через уплотнённый эластичным кольцом кабельный ввод и распаян на соответствующие контакты платы.

4.5 Лицевая поверхность корпуса закрыта специальным стеклом с красными светофильтрами и антибликовым оптическим покрытием.

## 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 Устройство должно заземляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007-75. Заземляющий проводник должен подключаться к винту заземления на задней поверхности устройства.

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.

5.4 Подключение к устройству внешних цепей должно осуществляться кабелем МКШ-7-0,35-250 или другим медным многожильным кабелем с изоляцией, устойчивой к действию масел, дизельного топлива и бензинов.

## 6 Подготовка к работе

6.1 Электромонтаж устройства на колонки производится в соответствии с руководством по эксплуатации на эти колонки.

6.2 Габаритные, установочные и присоединительные размеры приведены в приложении Б.

6.3 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 подать на него электропитание.

*Примечание – При включении устройства после длительного перерыва в работе (более времени сохранения информации) и с неподключённым пультом на всех индикаторах светятся прочерки.*

7.2 Цена за литр топлива автоматически считывается из блока управления "ТОПАЗ-106К2-2МР". При задании нулевой цены индикация цены и стоимости отключается.

7.3 Когда колонка готова к отпуску топлива, доза на устройстве становится мигающей и показывает *заданную* дозу, а в случае отпуска до полного бака – символы "ПБ". Это позволяет клиенту однозначно определить, когда он может начать заправку. Кроме того, клиент имеет возможность убедиться, что задано именно то количество топлива, которое ему необходимо.

При пуске насосного агрегата показания указателя разового учета обнуляются, и начинается индикация отпущенного на текущий момент количества топлива.

## **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 колонки и пульта и заключается в тестовой проверке индикаторов, проверке сброса показаний предыдущего отпуска, ввода цены, соответствия индицируемого количества топлива фактически отпущенному и правильности подсчёта стоимости.

8.3 При введении устройства в эксплуатацию проводится техническое обслуживание в объёме ежедневного.

8.4 Ремонт устройства следует производить в центрах сервисного обслуживания (см. ниже). Сведения о ремонте необходимо внести в журнал эксплуатации изделия (см. ниже).

## **9 Гарантийные обязательства**

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий ДСМК.408842.001ТУ 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.

9.4 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока бесплатно ремонтировать устройство.

## 10 Свидетельство о приёмке

10.1 Устройство отсчетное "ТОПА3-106ЦМ4" серийный номер № \_\_\_\_\_, версия программы 106ЦМ v11-5(4) соответствует требованиям технических условий ДСМК.408842.001ТУ и признано 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 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 высотой не более трех устройств.

11.2 Транспортирование устройств может производиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, при транспортировании воздушным транспортом в отопливаемых 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.*

Адрес предприятия: **ООО "Топаз-сервис", ул. 7-я Заводская, 60,  
г. Волгодонск, Ростовская область, Россия, 347360**  
тел./факс: **(863-92) 7-75-65, 7-75-75, 7-75-85, 7-75-95, 7-78-63, 7-79-84**  
Email: **info@topazelectro.ru**  
Интернет: **http://topazelectro.ru**

**Адреса центров сервисного обслуживания**

г. Архангельск, ООО "АЗС-Сервис", пр-т Чумбарова-Лучинского д.11, корп. 1, тел.: (8182)65-12-09, 65-42-23, 65-26-40, факс: (8182)65-18-64.

г. Барнаул, ООО "Айрон-Софт", ул. А. Петрова, 264, тел.: (3852)43-87-09.

E-mail: iron-soft@mail.ru. Интернет: <http://www.iron-soft.ru>.

г. Белгород, ООО "ПАРКойл инвест", пр-т Б. Хмельницкого д.92 офис 2, тел./факс: (0722)34-01-39, 31-62-50. E-mail: parkoil@belnet.ru.

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

пос. Васильково, Гурьевский р-н, Калининградская обл., ЗАО "ЛАБЕНА-КАЛИНИНГРАД", ул. Окружная, 5, тел./факс: (4012)59-77-88.

E-mail: aleksej@labena.com.

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

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

Интернет: <http://www.labena.com>.

г. Владивосток, ООО "Альфа Максимум", ул. Лазо, 6в, тел.: (4232)22-13-49, 22-13-71, 22-13-80.

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, д.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: <http://www.aztgrupug.ru>.

г. Воронеж, ООО "Техносервис", пер. Веры Фигнер, д. 23, тел.: (4732)20-59-65, 36-03-79. E-mail: tehnoservis-vrn@mail.ru. Интернет: <http://www.all4azs.ru>.

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

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

г. Гомель, Республика Беларусь, ОАО "Гомельская ПМК-ПНР", ул. Братьев Лизюковых, д.2, тел.: 8-10-375-232-48-26-85,

факс: 8-10-375-232-48-86-76.

г. Екатеринбург, ООО "Нефте-Стандарт", ул. Артинская, д. 4, блок 1, офис 405, тел.: (343)372-15-12, 372-15-13, 216-96-07, 216-96-08, 216-96-09.

E-mail: nefte-standart@mail.ru. Интернет: <http://www.neftestandard.ru>.

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

г. Иркутск, ЗАО "Иркутскнефтесервистрейд", ул. Ленина, 6-303, тел.: (3952)33-38-46, факс: 34-45-56.

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

г. Казань, Республика Татарстан, ООО "АТМ", ул. Чернышевского 19, тел./факс: (8432) 92-38-40, 92-22-64, 60-20-11. E-mail: atm@bancorp.ru.

Интернет: <http://www.atm-rt.ru>.

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

г. Кемерово, ЧП Блинков Ю.И., ул. Ногинская, д.10-401, тел.: (3842) 37-36-82.

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

г. Кстово, Нижегородская обл., ИП Чесноков С.В., 2-ой микр., д. 16а, кв. 37, тел.: (8313) 21-92-64

ДСМК.408842.001-10РЭ

г. Липецк, производственный кооператив "Модуль", ул. Тельмана, д.116, тел./факс: (0742) 27-71-03.

г. Магадан, ООО "Скат", ул. Парковая 13, офис 202, тел.: (41322) 2-22-06, 2-06-89.

г. Майкоп, Республика Адыгея, ООО "БИНОМ", ул. 9 Января, д.355, тел.: (87722) 5-83-41.

г. Майкоп, Республика Адыгея, ООО "Мириада", ул. Шовгенова, д.94, тел.: (87722) 4-55-84. E-mail: miriada@istnet.ru.

г. Москва, ООО "МоБал", пер. Юрьевский, д. 16а, тел./факс: (495)360-81-28, 360-36-01, 995-31-57. E-mail: info@mobal.ru. Интернет: <http://www.mobal.ru>.

г. Москва, ООО "Стройремкомплекс АЗС", ул. Велозаводская д.5, тел.:(495)674-08-09, 675-02-39, 675-36-12, 675-25-03. E-mail: info@srk-azs.ru. Интернет: <http://www.srk-azs.ru>.

г. Москва, ООО "Вектор", ул. Озерная д.6, тел.: (495)510-98-09, факс: (499) 270-62-54. E-mail: sales@vectorazk.ru. Интернет: <http://www.vectorazk.ru>.

г. Нижний Новгород, ООО "Олефин", ул. Светлоярская, 42, тел./факс: (8312)26-63-97. E-mail: olefin@km.ru.

г. Нижний Новгород, ООО "Мастер АЗС", Казанское шоссе, 16, тел.: (8312)57-78-66, 57-78-70. E-mail: masterazs@rambler.ru.

г. Нижний Новгород, ООО "НПП АЗС-Ремстрой", ул. Зайцева, д. 31, ЗКПД-4, тел.: (8312)43-81-11, 27-92-03. E-mail: azs@mail.nnov.ru.

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

г. Нижний Новгород, ООО Волго-Вятский Торговый Дом "Все для АЗС", ул. Черняховского, д. 6, кв. 9 тел./факс: (8312)74-06-15, 8-910-388-62-13.

с. Никольское, Калининский р-н, Тверская обл., ООО "АЗС-Снабсервис" с. Никольское, стр. 1, тел.: (4822)55-22-70, 8-910-648-94-22, 8-960-713-91-01. E-mail: vissazc@yandex.ru.

г. Новосибирск, ООО НПП "СЕМИКО", ул. Мочищенское шоссе, д.18, тел./факс: (3832)71-01-25, 65-95-86, E-mail: semico@sibnet.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: <http://www.azs.ru>.

г. Новосибирск, ООО "ИнвестСтрой", ул. Гоголя, 42, офис 801, тел./факс: (383)201-12-30, 357-51-88, моб. 8-913-750-50-90, E-mail: info@investstroy.ws, kap@investstroy.ws; Интернет: <http://www.investstroy.ws>.

г. Омск, ООО "Афсервис", ул. 13-я Северная, д.157а, тел.: (3812)24-34-92, 32-53-17.

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

г. Омск, ООО "Торговый Дом "Спецнефтехиммаш", ул. Индустриальная, д.56, а/я 1028, тел./факс: (3812) 53-81-19, 53-81-72, 53-81-82. E-mail: info@ongk.ru.

г. Пермь, ООО "Электроника", ул.Ст. Разина, 34, тел.: (3422)60-26-11 E-mail: roman@permonline.ru.

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

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

г. Рязань, ООО "РАП", Московское шоссе, д. 20, оф. 19, тел./факс: (4912) 30-73-96, тел.: (4912) 93-29-99, E-mail: ooorap79.79@mail.ru; Интернет: <http://www.ooorap.4912.biz>.

- г. Самара, ООО "АЗСТРАСТСТРОЙ", ул. Неверова, д. 39, корп. 8,  
тел.: (846) 277-81-33, 277-82-60, 277-82-61, E-mail: azs@sama.ru.  
Интернет: <http://www.azstraststroy.ru>
- г. Самара, ЗАО "Нефтебазстрой", ул. Партизанская, д.173,  
тел.: (846)279-11-62, факс: 279-11-56. E-mail: nbs@1gb.ru.
- г. Санкт-Петербург, ООО "Нева-Техник", Тихорецкий проспект, д. 4, офис 206,  
тел./факс: (812)327-77-11.
- г. Саратов, ООО "Элбис-Центр ТД", ул. Пушкина 11/15, тел.: (8452)27-42-79.
- г. Серпухов, Московской обл., ООО "Деловой Союз-2000", 142207, а/я 285,  
тел.: (495)743-68-64. E-mail: buy2k@tzk100.ru; Интернет: <http://www.tzk100.ru>.
- г. Серпухов, Московская обл., ООО "Тривик", ул. Дж.Рида 10А, офис 16,  
тел./факс: (4967)75-06-48. E-mail: mail@trivik.ru; Интернет: <http://www.trivik.ru>.
- г. Серпухов, Московская обл., ООО "ЭнергоНефтеГазСервис"  
Борисовское шоссе д.17 тел./факс: (4967)35-16-41. E-mail: eogs@mail.ru.
- г. Сочи, Краснодарский край, Козлов Виктор Евгеньевич, ул. Чехова 26,  
кв. 4, тел.: (8622)93-40-14.
- г. Сургут, Тюменской обл., 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. Тараз, Казахстан, ТОО "Тараз In Trade", ул. Ниеткалиева, д. 70а,  
тел./факс: (3262)34-10-36.
- г. Тамбов, ул. Полянковская, д. 65, до востребования Чиликину А. В.,  
тел.: 8-910-753-57-67. E-mail:azs-service.tmb@mail.ru.
- г. Тольятти, Самарской обл., ООО "Элмикс", тел.: (8 902)373-54-77.
- г. Тольятти, Самарской обл., ООО "Оргторг-Сервис", Тверской проезд, д.82,  
тел./факс: (8482)75-49-19, E-mail: otservice@km.ru.
- г. Томск, ЗАО НПФ "Сибнефтекарт", ул. Белинского, д.53, тел.: (3822)56-60-10,  
факс: 55-83-38. E-mail: matushev@scn.com.ru. Интернет: <http://www.scn.com.ru>.
- г. Тюмень, ООО "Торгмашсервис", ул. Невская, д.35, тел.: (3452)78-37-05,  
факс: 26-42-87. E-mail: torgms@tyumen.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. Ульяновск, ООО "НаборНефтеГаз", пр. Нефтяников, д.3,  
тел./факс: (8422)66-52-27. E-mail: NNG@dtc.syzran.ru.
- г. Челябинск, ООО "ПромЭкс-М", Свердловский пр-т д.57,  
тел.: (351)239-51-86, факс: 263-29-74. E-mail: Promeks1961@list.ru
- г. Чита, ООО "Хранение", ул. Тобольского, д.1, тел./факс: (3022)39-14-35.  
E-mail: chita\_hranenie@mail.ru.
- г. Южно-Сахалинск, ООО "Петрол-Компани", ул. Амурская, д.62,  
тел./факс: (4242)77-45-39.
- г. Ярославль, ООО "Ярспецхимпром", ул. Гагарина д.62 строение 3,  
тел./факс: (4852)42-15-10.

**Журнал эксплуатации изделия**

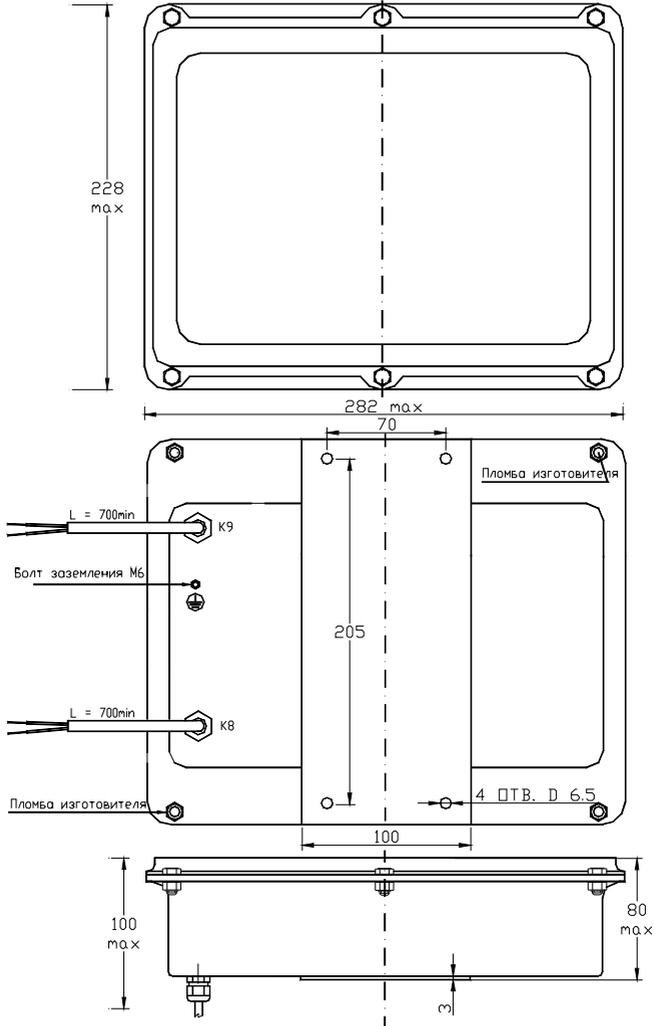
Дата получения устройства потребителем " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

Дата ввода изделия в эксплуатацию ..... " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

\_\_\_\_\_  
Фамилия, И., О.\_\_\_\_\_  
Подпись

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

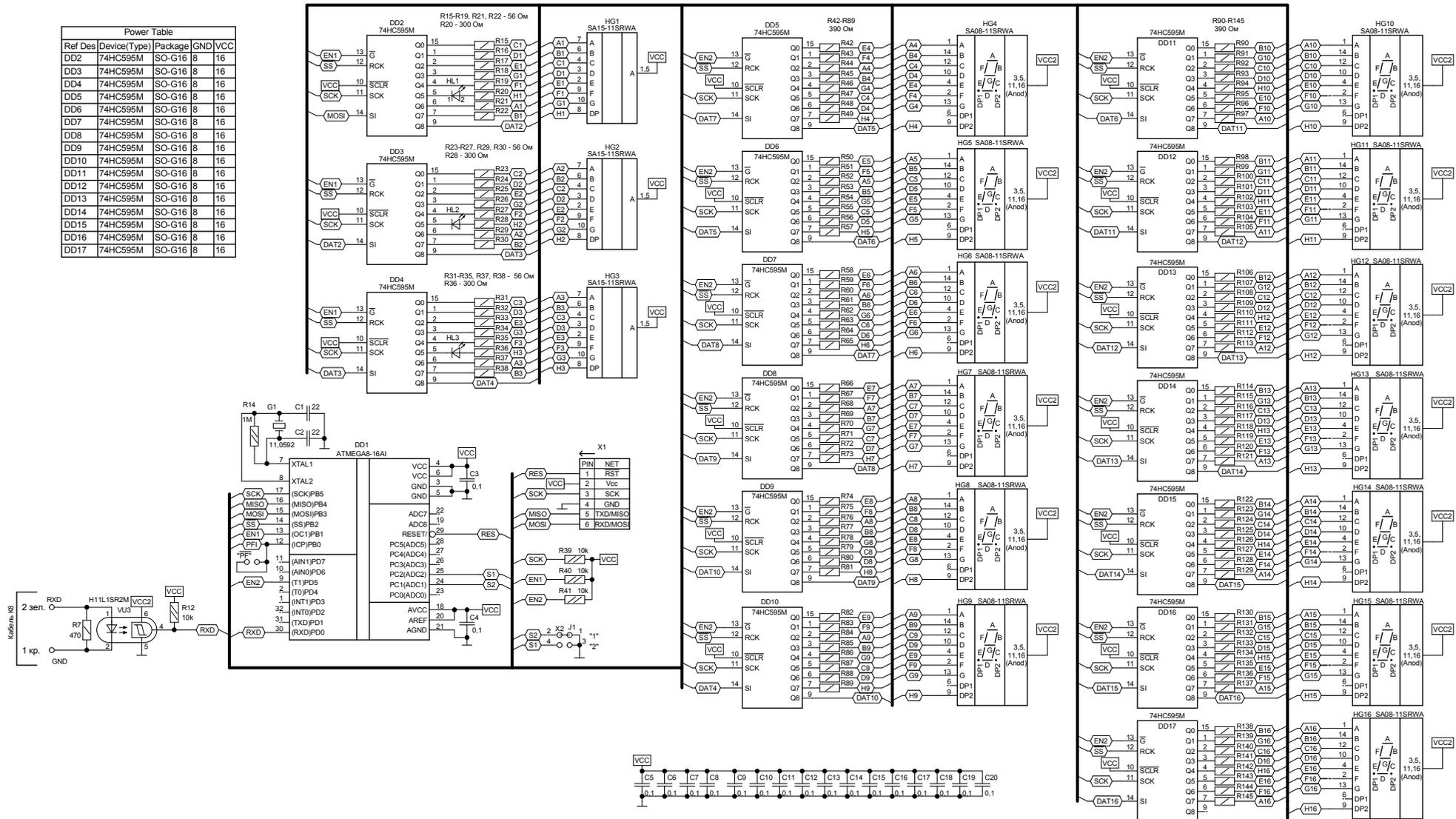
Приложение Б  
 Габаритные, установочные и присоединительные размеры  
 отсчетного устройства "ТОПАЗ-106ЦМ4"



Приложение А

Схема электрическая принципиальная отсчетного устройства "ТОПАЗ-106ЦМ4"  
ДСМК.687244.099-07 Изм.1

Power Table					
Ref Des	Device(Type)	Package	GND	VCC	
DD2	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD3	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD4	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD5	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD6	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD7	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD8	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD9	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD10	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD11	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD12	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD13	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD14	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD15	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD16	74HC595M	SO-G16	B	16	
DD17	74HC595M	SO-G16	B	16	



106ЦМ SMD

