

"ТОПАЗ-185-01М" **БЛОК РАДИОСВЯЗИ**

Руководство по эксплуатации
ДСМК.426477.012 РЭ



Файл: ДСМК.426477.012 РЭ [2].DOC

Изменен: 15.08.13

Отпечатан: 16.03.17

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	4
3	Комплект поставки	5
4	Устройство и принцип работы	5
5	Подготовка к работе	6
6	Порядок работы	6
7	Техническое обслуживание и ремонт	6
8	Гарантийные обязательства	7
9	Свидетельство о приёме	7
10	Упаковка, хранение и транспортирование.....	7
Приложение А – Схема электрическая принципиальная блока радиосвязи "Топаз-185-01М" ДСМК.687242.118 [3]		
Приложение Б – Схема подключения блока радиосвязи "Топаз-185-01М"		

1 Назначение

1.1 Блок радиосвязи "Топаз-185-01М" (далее – блок, устройство) обеспечивает беспроводную связь между топливораздаточной колонкой (далее – ТРК), оснащенной блоками управления серий "Топаз-106К" и "Топаз-306БУ" (далее – блок управления или БУ), и персональным компьютером (далее – ПК) с подключенным к нему блоком радиосвязи "Топаз-185-03".

1.2 Блок предназначен для использования при настройке параметров или электронной юстировке ТРК. Предоставляет дополнительное преимущество при проведении сервисных работ на работающих АЗС. При этом не требуется останавливать работу всей АЗС – от штатной системы управления отключается только одна ТРК, с которой в данный момент проводятся работы, и которая подключается с помощью модулей радиосвязи к ПК сервисного специалиста.

1.3 Блок "Топаз-185-01М" подключается к БУ по интерфейсу RS-485 и совместно с блоком "Топаз-185-03" образует беспроводную сеть, в которой "Топаз-185-03" является базой, а "Топаз-185-01М" абонентом.

1.4 Блок "Топаз-185-01М" представляет собой преобразователь интерфейса RS-485 с использованием технологии Bluetooth (class 2).

1.5 Устройство предназначено для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 100 % при 25 °С.

1.6 Условное обозначение устройства при его заказе и в документации другой продукции состоит из наименования и обозначения настоящего руководства. Пример записи обозначения устройства: блок радиосвязи "Топаз-185-01М" ДСМК.426477.012.

2 Технические данные

2.1 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	Значения
Напряжение питания, В	5 - 12
Ток потребления, не более, мА	150
Полоса частот, МГц	2400 – 2483,5
Максимальная эквивалентная изотропно излучаемая мощность, не более, мВт	2,5
Тип модуляции	частотная манипуляция с Гауссовым фильтром (GFSK)
Технологии расширения спектра радиосигнала	псевдоустойчивая перестройка рабочей частоты

Технические характеристики	Значения
Сетка частот	2402+n МГц, где n=0,...,78
Тип антенны	интегральная
Количество частотных каналов	79
Дальность установки связи между двумя модулями, не менее, м (в условиях прямой видимости)	30
Дальность удержания связи, не более, м (в условиях прямой видимости)	60
Время установки связи, не более, с	60
Скорость обмена данными по RS-485, бит/с	4800 9600
Время задержки передачи данных между двумя блоками, мс	зависит от длины пакета данных
Масса, кг, не более	0,150

3 Комплект поставки

Комплект поставки содержит:

- блок радиосвязи 1 шт.;
- руководство по эксплуатации 1 экз.;
- лента "Dual – Lock SJ-3540" самоклеющаяся застежка 0,2 м

4 Устройство и принцип работы

4.1 Устройство состоит из платы, размещенной в пластмассовом корпусе. Схема электрическая принципиальная устройства приведена в приложении А.

4.2 На плате расположены:

- bluetooth модем (A1);
- управляющий микропроцессор (DD1);
- драйвер интерфейса RS-485 (DA2);
- стабилизатор напряжения 3,3 В (DA1) для питания микропроцессора и bluetooth модема;
- разъемы XT1 для программирования устройства на предприятии-изготовителе.

4.3 Через bluetooth модем осуществляется связь по радиоканалу с базовым блоком. Микропроцессор управляет работой модема и обменивается полученной информацией с блоком управления через драйвер по интерфейсу RS-485.

4.4 На лицевую поверхность корпуса устройства выведены светодиоды: HL6 зеленого свечения для индикации питания микропроцессора, HL3 красного свечения для индикации состояния устройства.

4.5 Режимы свечения светодиода HL3:

- мигание с частотой 2 раза в секунду индицирует конфигурирование устройства при первом включении;
- мигание с частотой 4 раза в секунду - поиск устройств или разрыв связи по радиоканалу и попытка её восстановления;
- поочередное короткое и длинное мигание - устройство в режиме программирования;
- постоянно светится - все устройства найдены и связи установлены.

5 Подготовка к работе

5.1 Блок подключается к БУ согласно схеме приведенной в приложении Б.

ВНИМАНИЕ! Подключение устройства следует производить при отключенном питании блока управления.

5.2 Блок размещается в отсеке электроники ТРК. Для обеспечения наибольшей дальности действия необходимо выполнить следующие условия:

- а) установить блок в вертикальном положении;
- б) перед лицевой поверхностью устройства не должны располагаться металлические поверхности;
- в) нежелательно расположение металлических поверхностей позади устройства.

6 Порядок работы

6.1 Для приведения блока в рабочее состояние достаточно подать электропитание на БУ.

6.2 Настройка сети производится с ПК, к которому подключен базовый блок "Топаз-185-03" согласно его руководству по эксплуатации.

6.3 Установку связи между базой и абонентом инициирует базовый блок. Если база и абонент уже настроены на работу друг с другом, то после включения питания обоих устройств через время до 1 минуты связь установится.

6.4 Параметры обмена по RS-485 устанавливаются автоматически блоком "Топаз-185-03" сразу после установки связи.

7 Техническое обслуживание и ремонт

7.1 Техническое обслуживание блока производится в следующих случаях:

- при введении в эксплуатацию;
- периодически один раз в год.

7.2 Ежегодное техническое обслуживание блока заключается в визуальном осмотре целостности корпуса и разъёмов.

7.3 При загрязнении поверхностей блока его надо протереть бязевой салфеткой с мыльным раствором.

7.4 При введении блока в эксплуатацию проводится техническое обслуживание в объёме ежегодного.

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

7.6 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.

8 Гарантийные обязательства

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

8.2 Гарантийный срок хранения 24 месяца со дня изготовления устройства.

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.

9 Свидетельство о приёмке

Блок радиосвязи "Топаз-185-01М" заводской номер _____, версия ПО _____ соответствует требованиям технической документации и признан годным к эксплуатации.

М.П.

Представитель изготовителя

Дата

Подпись

Фамилия, И., О.

10 Упаковка, хранение и транспортирование

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

10.2 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 не более трех устройств по высоте.

10.3 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.

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

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

10.6 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

– ООО "Золотой Овен", тел.: (473)278-24-13, 272-78-42, goldoven@bk.ru, www.goldoven.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 "Аркад 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>
- ООО "Интеллект информ энд сервисес", тел.: (812)568-40-10, 952-379-25-54, service@intinf.ru, <http://www.intinf.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 Волго-Вятский Торговый Дом "Все для АЗС", тел.: (8312)74-02-07, www.azs-s.ru
- ООО "Драйвер-НН", тел.: (8312)74-06-15, 74-02-07, draivernn@mail.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 "ЦТТ "Партнер", тел./факс: (342)228-02-07, ctt_partner@mail.ru, www.cttp.ru
- 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-регламент", 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) 50-04-06, 50-04-03, 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@aqт.by, www.aqт.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 "Тараз In Trade", г. Тараз, тел.: (+7 3262)34-10-36
- 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.

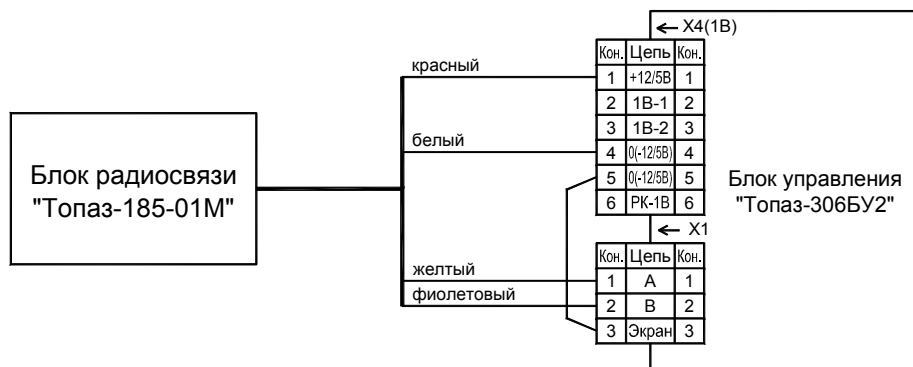
Дата ввода изделия в эксплуатацию "___" _____ 20__ г.

Фамилия, И., О.

Подпись

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

Приложение Б Схема подключения блока радиосвязи "Топаз-185-01М"



Приложение А

Схема электрическая принципиальная блока радиосвязи "Топаз-185-01М" ДСМК.687242.118 [3]

