

ООО «Заря АйТи»



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ 18-TCP-GPRS

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АСВТ.468353.003РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение		5
1	Описание изделия	5
1.1	Назначение и общие сведения об изделии	5
1.2	Технические характеристики	7
1.3	Комплектность изделия	10
1.4	Конструкция изделия	11
1.5	Маркировка изделия	12
1.6	Упаковка изделия	13
2	Использование изделия по назначению	14
2.1	Указания мер безопасности	14
2.2	Подготовка изделия к использованию	15
2.2.1	Распаковка, внешний осмотр и проверка комплектности изделия. Подготовка и проверка готовности Преобразователя к обмену данными с пультовой ПЭВМ по Интернету с использованием сети сотовой связи	15
2.2.2	Монтаж изделия на охраняемом объекте	20
2.2.3	Проверка связи преобразователя с пультовой ПЭВМ по интернету: а) при использовании интернет сети сотовой связи б) при переключениях преобразователя на работу с другим оператором сотовой связи.	23

2.3	Использование изделия	26
2.3.1	Описание работы изделия	26
2.3.2	Возможные неисправности изделия и рекомендуемые способы их устранения	28
2.4	Проверка технического состояния изделия	32
2.5	Действия в экстремальных условиях	34
3	Техническое обслуживание изделия	34
4	Текущий ремонт изделия	36
5	Хранение изделия	36
6	Транспортирование изделия	37
7	Гарантии изготовителя	38
Приложение-А (обязательное). Схема подключения Преобразователя 18-TCP-GPRS на охраняемом объекте		40
Приложение-В (обязательное). Подготовка Мастер SIM карт для Преобразователя 18-TCP-GPRS		42
Приложение-С (справочное). Ссылочные нормативно-технические документы		44

Введение

Руководство по эксплуатации АСВТ.468353.003РЭ (далее - РЭ) предназначено для персонала организаций и лиц, осуществляющих хранение, транспортирование, монтаж и применение Преобразователя 18-TCP-GPRS.

1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение и общие сведения об изделии

1.1.1. Преобразователь АСВТ.468353.003 18-TCP-GPRS (далее – изделие, Преобразователь) предназначен для преобразования данных, представленных частотной модуляцией (на частотах 17000 Гц и 18200 Гц со скоростью 1200 бит/сек, в полудуплексном режиме) в протокол TCP и наоборот.

1.1.2. Программное обеспечение (далее – ПО) и протокол обмена сообщениями Преобразователя с пультовой ПЭВМ совместимы с ПО и протоколом обмена, применяемыми в системах передачи извещений «Заря» (далее – СПИ) для связи с пультовой ПЭВМ, что позволяет осуществлять совместную работу Преобразователя с СПИ.

1.1.3. Управление работой Преобразователя производится централизованно - пультовой ПЭВМ, размещаемой в пункте централизованной охраны (далее – ПЦО).

1.1.4. Связь между пультовой ПЭВМ и Преобразователем двусторонняя. Может осуществляться по одному из двух возможных каналов связи, переключаемых автоматически или по команде оператора пультовой ПЭВМ:

- первому радио каналу связи (далее – РКС-1);
- второму радио каналу связи (далее – РКС-2).

Примечание-1. Связь Преобразователя с пультовой ПЭВМ по каналам РКС-1 и РКС-2 осуществляется через Интернет с использованием Сети сотовой связи.

1.1.5. Пультовая ПЭВМ, не реже одного раза в минуту, опрашивает все Преобразователи, что гарантирует обнаружение нарушения связи.

1.1.6. Обмен данными защищён шифрацией с псевдослучайными ключами. Это обеспечивает защиту «от сканирования» и от несанкционированной подмены Преобразователя.

1.1.7. Пример записи изделия при его заказе:

**Преобразователь 18-TCP-GPRS,
АСВТ.468353.003ТУ.**

1.1.8. Пример записи изделия при ссылках на него в КД другой продукции, в которой оно может быть применено:

**Преобразователь 18-TCP-GPRS
АСВТ.468353.003,
АСВТ.468353.003ТУ.**

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Время готовности Преобразователя к работе после включения, в тестовом режиме – не более 10 с.

Примечание- Время, необходимое для установления обмена данными Преобразователя с пультовой ПЭВМ, не нормируется, так как в большой степени зависит от скорости работы аппаратуры канала связи Преобразователя с пультовой ПЭВМ.

1.2.2. Аппаратурой, осуществляющей обмен данными с пультовой ПЭВМ через Преобразователь, могут быть:

УОО «Заря-ГК», УОО «Заря-ГК-IP-M0», ППКО «Заря-УО», ППКОП «Заря-УО-M1» и ретранслятор «Устройство сопряжения интерфейсов Заря-УСИ-1».

1.2.3. При несанкционированной замене любого, из указанных в пункте 1.2.2, прибора подключённого к преобразователю, (далее – ППП) - на пультовую ПЭВМ выдаётся сообщение «Тревога-Саботаж».

1.2.4. При несанкционированной замене Преобразователя на пультовую ПЭВМ выдаётся сообщение «Тревога Техническая».

1.2.5. Связь Преобразователя с пультовой ПЭВМ осуществляется по одному из двух каналов связи (переключаемых автоматически или по команде оператора пультовой ПЭВМ):

по одному из двух возможных радио каналов GPRS связи (РКС-1 и РКС-2).

Режима обмена ППК сообщениями с пультовой ПЭВМ:
по Сети сотовой связи.

Примечание - При работе по основному каналу связи

1.2.6. Двухцветными светодиодами «18 кГц», «ТСР», «СЕТЬ» и «АКБ» обеспечивается индикация состояний:

- связи Преобразователя с ППП;
- связи Преобразователя с пультовой ПЭВМ;
- сети 220В/50Гц, если информация о состоянии сети 220В/50Гц поступает от внешнего источника питания на Преобразователь;
- аккумуляторной батареи (далее - АКБ), если информация о состоянии АКБ внешнего источника питания поступает на Преобразователь.

1.2.7. Конструкцией Преобразователя предусмотрена возможность (при необходимости) реализации функции предупреждения о несанкционированном вскрытии его крышки, путём установки на корпус Преобразователя микровыключателя, подключаемого к контактам 1 и 2 разъёма ХР4.

При срабатывании микровыключателя Преобразователь передаёт на ПЭВМ сообщение «Взлом корпуса».

1.2.8. Питание Преобразователя осуществляется от внешнего бесперебойного источника электропитания постоянного тока с номинальным напряжением 12 В. Диапазон питающих напряжений - от 10,0 до 14,0 В.

1.2.9 Потребляемый Преобразователем ток – не более 60 мА.

1.2.10. Масса Преобразователя 18–TCP-GPRS (г.)- не более 145.

1.2.11. Габаритные размеры Преобразователя 18–TCP-GPRS (мм) - не более 112×112×77.

1.2.12. Преобразователь рассчитан на работу при:

- температуре от 0 °С до 55 °С;

- относительной влажности воздуха до 93% (при температуре 40 °С);

- в диапазоне синусоидальной вибрации от 10 до 55 Гц и амплитудой смещения 0,35 мм

1.2.13. Средняя наработка изделия на отказ не менее 15000 часов

1.2.14. Установленный срок службы изделия - 8 лет.

1.3. Комплектность изделия

Комплектность Преобразователя 18-TCP-GPRS приведена в ниже приведённой таблице.

Таблица комплектности Преобразователя 18-TCP-GPRS

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. (шт.)	Примечание
АСВТ.468353.003	Преобразователь 18-TCP-GPRS	1	—
«ANTENNA 915 ±12 MHz»	Антенна	1	—
—	Шуруп 3×30.016 полукруглая головка ГОСТ 1144-80	2	—
—	Дюбель нейлоновый «SORMAT» 5×25 мм	2	—
АСВТ.468353.003РЭ	Руководство по эксплуатации*		—
АСВТ.468353.003ПС	Паспорт	1	—
—	Коробка упаковочная	1	Картон

* - Поставляется одно РЭ на каждые десять изделий. При закупке менее десяти изделий, по требованию потребителя, поставляется одно РЭ.

1.4. Конструкция изделия

1.4.1. Конструкция изделия представляет собой пластмассовый корпус, в который установлена плата управления, выполненная на печатной плате и Плата MDM -TL

1.4.2. Корпус изделия закрывается пластмассовой крышкой в которой сделаны отверстия для индикации двухцветных светодиодов «18 кГц», «ТСР», «СЕТЬ» и «АКБ», размещённых на печатной плате.

1.4.3. На печатной плате установлено:

а) две кнопки:

- кнопка SA1 «Сброс». Используется при необходимости перезапуска процессора Преобразователя;

- кнопка SA2 «Взлом». Срабатывает при открытии крышки Преобразователя. При установленной на контакты 1 и 2 разъёма XP4 перемычке XS2 блокируется работа микровыключателя «Взлом»;

б) клеммная колодка XT1 и разъём XS1 (розетка) RJ-45, используемые для соединений Преобразователя с другой аппаратурой;

в) разъём XP5, который (при установке перемычки XS2 на контакты 7 и 8 этого разъёма) служит для перевода изделия в режим тестовой проверки.

1.4.4. На Плате MDM -TL установлены:

а) Модем;

б) держатели «SIM-1» и «SIM-2» - для SIM карт двух разных операторов сотовой связи:

в) два светодиода (VD1 и VD2) - для индикации работы Преобразователя с пультовой ПЭВМ с использованием Первого или Второго оператора сотовой связи.

1.4.5. На корпусе Преобразователя имеются окна для прокладки проводов к источнику питания и к другой внешней аппаратуре.

1.4.6. Материалы конструкции Преобразователя не оказывают опасное и вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека во всех режимах работы при эксплуатации, хранении, транспортировании и утилизации по окончании срока службы.

Примечание - Утилизация АКБ должна осуществляться по правилам, установленным для АКБ.

1.4.7. Уровень электромагнитных полей, создаваемых Преобразователем, соответствует ГОСТ 12.1.002.

1.5. Маркировка изделия

1.5.1. Маркировка Преобразователя производится изготовителем в соответствии с действующей КД на Преобразователь и ГОСТ 26828.

1.5.2. Маркировка потребительской тары Преобразователя производится изготовителем в соответствии с действующей КД на потребительскую тару и ГОСТ 9181.

1.5.3. Маркировка транспортной тары Преобразователя производится изготовителем в соответствии с действующей КД на транспортную тару. Манипуляционные знаки: «ОСТОРОЖНО ХРУПКОЕ»; «БОИТСЯ СЫРОСТИ»; «ВЕРХ, НЕ КАНТОВАТЬ», а также основные, дополнительные и информационные надписи - по ГОСТ 14192.

Примечание – Поставка изделий в транспортной таре осуществляется, если это предусмотрено договором на поставку.

1.6. Упаковка изделия

1.6.1. Упаковка и консервация Преобразователя выполняется по ГОСТ 9.014.

1.6.2. Каждый Преобразователь укладывается в индивидуальную потребительскую тару – картонную коробку.

В коробку укладываются:

а) Преобразователь, в полиэтиленовом пакете с защелкой;

б) шурупы, в полиэтиленовом пакете с защелкой;

в) Руководство по эксплуатации и паспорт (входящие в комплект поставки Преобразователя), в полиэтиленовом пакете с защелкой.

Примечание 1. Договором на поставку изделий может предусматриваться другой вид потребительской тары.

Примечание 2. Допускается использование полиэтиленовых (из пленки по ГОСТ 10354) пакетов без защёлки. При этом края пакетов, после их заполнения, должны завариваться.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Указания мер безопасности

2.1.1. Преобразователь обеспечивает выполнение требований безопасности в соответствии с существующими российскими стандартами:

в части общих требований безопасности - по ГОСТ 12.2.003;

в части предельно допустимых значений напряжений прикосновения и токов - по ГОСТ 12.1.038;

в части допустимых уровней электростатического поля на рабочих местах - по ГОСТ 12.1.045;

в части поражения электрическим током - по ГОСТ 12.2.007.0.

2.1.2. Преобразователь обеспечивает выполнение требований пожарной безопасности в процессе его эксплуатации в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

2.1.3. Материалы конструкции Преобразователя не оказывают опасное и вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека во всех режимах работы при эксплуатации, а также при его испытаниях, хранении, транспортировании и утилизации по окончании срока службы.

2.2. Подготовка изделия к использованию

2.2.1. Распаковка, внешний осмотр и проверка комплектности изделия.

Подготовка и проверка готовности Преобразователя к обмену данными с пультовой ПЭВМ по Интернету с использованием сети сотовой связи.

2.2.1.1. Распаковать изделие и произвести его внешний осмотр. Убедиться в отсутствии механических повреждений у всех составных частей изделия.

Проверить комплектность изделия на соответствие паспорту и договору на поставку изделия.

2.2.1.2. Выдержать изделие в нормальных условиях не менее шести часов.

2.2.1.3. Произвести монтаж Преобразователя, для чего:

2.2.1.4. Определить конкретные места размещения и установки на объекте:

- Преобразователя;
- источника питания для Преобразователя;
- подключаемой к Преобразователю аппаратуры;
- кабелей и компонентов цифрового канала связи между Преобразователем и пультовой ПЭВМ.

2.2.1.5. Прикрепить Преобразователь к стене с помощью крепёжных элементов, входящих в комплект его поставки.

Внимание!!!

1) Для организации обмена данными между Преобразователем и пультовой ПЭВМ:

а) Преобразователь должен находиться в зоне уверенного приёма сигналов базовой станции сети сотовой связи;

б) пультовая ПЭВМ должна отвечать следующим обязательным требованиям:

- операционная система, установленная на пультовой ПЭВМ, должна быть не ниже Windows-2000;
- программное обеспечение ПЭВМ должно содержать стандартные программы СПИ «Заря»;
- пультовая программа ZAR_DPU должна быть не ниже 3.12 версии;
- база данных программы Maindb должна быть не ниже 4.0.1 версии и содержать заполненную карточку Преобразователя;
- для обеспечения возможности установления TCP канала связи с Преобразователем, пультовая ПЭВМ должна иметь фиксированный внешний IP адрес в Сети Интернет или в корпоративной Сети оператора сотовой связи (далее – Сеть TCP/IP или Сеть);

в) микросхема DD1 (установленная на печатной плате Платы управления Преобразователя) должна быть программно инсталлирована предприятием изготовителем Преобразователя для применения в Преобразователе 18-TCP-GPRS;

г) Мастер SIM карта-1 и Мастер SIM карта-2 , устанавливаемые, соответственно, в держатели «SIM-1» и «SIM-2» (на Плате MDM -TL) Преобразователя 18TCP-ИП , должны:

- быть открытыми для оказания услуг сотовых операторов;
- обеспечивать выход в Сеть в режиме GPRS;
- содержать в себе данные о фиксированном IP адресе ПЭВМ в Сети.

Порядок подготовки Мастер SIM карты изложен в Приложении-В.

Примечание 1. Следует исключить возможность потери или хищения Мастер SIM карты посторонними лицами.

Примечание 2. Каждая, однажды подготовленная Мастер SIM карта (открытая для оказания услуг сотового оператора) может использоваться для аналогичной проверки наличия связи других Преобразователей 18-TCP-GPRS с той же пультовой ПЭВМ.

Открытость Мастер SIM карты для оказания услуг сотового оператора является обязательным условием не только на время проведения проверок связи Преобразователей с пультовой ПЭВМ, но и на все время эксплуатации Преобразователей, подключённых через Сеть TCP/IP к пультовой ПЭВМ, IP адрес которой занесён в Мастер SIM карты.

2) Перед установкой или перед извлечением Мастер SIM карты Преобразователь 18-TCP-GPRS каждый раз должен отключаться от всех источников питания.

2.2.1.5.1. При необходимости (если Преобразователь ранее эксплуатировался), выполнить его «очистку».

Впервые включаемый Преобразователь «чист» - то есть в нём не записаны номера опрашиваемых Приборов, Подключённых к Преобразователю (далее - ППП).

Для «очистки» Преобразователя необходимо:

а) перемычкой XS2 замкнуть контакты 7 и 8 разъёма XP5 «Тест» на печатной плате.

б) подать питание на преобразователь

в) нажать микропереключатель SA1 «Сброс»

г) перемычкой XS2 **разомкнуть контакты 7 и 8 разъёма XP5 «Тест»** (сняв её с одного из указанных контактов разъёма).

Примечание – В любом случае, после выполнения п. 2.2.1.5.1:

- перемычка XS2 должна находиться в положении разрыва связи между контактами 7 и 8 разъёма XP5 Платы управления Преобразователя;

- Преобразователь должен быть отключён от источников питания.

2.2.1.5.2. Вставить в держатель «SIM-1» (Плата MDM -TL Преобразователя) Мастер SIM карту-1, соответствующую выше изложенным требованиям.

2.2.1.5.3. Настроить программу АВЯД.00006-01 34 01 «Ведение баз данных» (папка «Maindb») в пультовой ПЭВМ для работы с Преобразователем.

2.2.1.5.4. Настроить программу АВЯД.00002-01 «АРМ ДПУ» в пультовой ПЭВМ для работы с проверяемым Преобразователем.

2.2.1.5.5. В программе АВЯД.00002-01 «АРМ ДПУ» дать команду **«Включение»** по направлению, соответствующему проверяемому Преобразователю. По данному направлению дать команду **«Замена разрешена»**.

2.2.1.5.6. Подключить Преобразователь к источнику питания

В окне программы АВЯД.00002-01 «АРМ ДПУ» должно появиться сообщение «ВКЛЮЧ.» по пультовому номеру проверяемого Преобразователя 18-TCP-GPRS , что свидетельствует о готовности Преобразователя 18-TCP-GPRS вести обмен данными с пультовой ПЭВМ по Интернету с использованием Сети сотовой связи.

Примечание 1. Помимо сообщения «ВКЛЮЧ.» возможная выдача Преобразователем 18-TCP-GPRS других сообщений не является свидетельством его неготовности к обмену с ПЭВМ.

Примечание 2. Относительный уровень сигнала Преобразователя 18-TCP-GPRS , индицируемый пультовой программой, должен быть не менее 15 относительных единиц.

2.2.1.5.7. Отключить Преобразователь от источников питания.

2.2.1.5.8. Извлечь из держателя «SIM-1» (Плата MDM -TL) Мастер SIM карту-1.

2.2.1.5.9. Вставить в держатель «SIM-2» (Плата MDM -TL) Мастер SIM карту-2 второго оператора сотовой связи, соответствующую выше изложенным требованиям к SIM картам.

2.2.1.5.10. Повторить выполнение п.п. 2.2.1.4.6-2.2.1.5.7.

Извлечь из держателя «SIM-2» (Плата MDM -TL Преобразователя) Мастер SIM карту-2.

2.2.1.5.11. Установить в Преобразователь чистые рабочие SIM карты Первого и Второго операторов сотовой связи, соответственно, в держатели SIM-1 и SIM-2.

2.2.2. Монтаж изделия на охраняемом объекте

2.2.2.1. Доставить Преобразователь на объект, для охраны которого он предназначен.

2.2.2.2. Разместить Преобразователь в предназначенном для его установки месте, без закрепления к стене.

2.2.2.3. Подать питание на преобразователь

2.2.2.4. При наличии обмена между Преобразователем и пультовой ПЭВМ связаться с оператором пульта и получить подтверждение, что относительный уровень сигнала базовой станции сети сотовой связи, по каждому каналу (оператору) сотовой связи, не менее 15 относительных единиц.

Примечание - Наличие обмена подтверждается индикацией светодиода «ТСР». При каждом опросе Преобразователя пультовой ПЭВМ на корпусе Преобразователя кратковременно гаснет светодиод «ТСР» информируя о наличии связи с пультовой ПЭВМ.

Цвет светодиода «ТСР» - зеленый.

Остальные режимы работы индикатора «ТСР» информируют об отсутствии связи с ПЭВМ.

2.2.2.5. При отсутствии связи Преобразователя с пультовой ПЭВМ или при уровне сигнала базовой станции менее 15 относительных единиц хотя бы по одному каналу (оператору), необходимо:

- оставаясь на связи с оператором пульта, подобрать новое место для размещения Преобразователя или место для установки внешней антенны, обеспечивающее требуемый уровень сигнала базовой станции **по каждому каналу (оператору сотовой связи)**.

2.2.2.6. Закрепить Преобразователь на подобранном месте.

2.2.2.7. В соответствии со схемой Приложения А произвести на объекте монтаж и соединения:

- аппаратуры, подключаемой к Преобразователю;
- соединительных кабелей.

Внимание!!!

1) Места размещения и установки на объекте указанной выше аппаратуры и кабелей должны соответствовать:

- рекомендациям эксплуатационной документации на аппаратуру;
- проекту монтажной организации, согласованному с организацией (осуществляющей охрану объекта), и с хозяином объекта.

2) Для крепления аппаратуры использовать прилагаемые к ней крепёжные элементы. При их отсутствии - другие подходящие крепёжные элементы, обеспечивающие надёжное и без повреждений, крепление аппаратуры к месту её установки.

3) При монтаже Преобразователя необходимо учитывать следующее:

- длина проводной линии связи между Преобразователем и ППП должна быть не более 100 метров;

- АКБ источника питания должна обеспечивать нормальную работу Преобразователя (после отключения сети 220 В/50 Гц) от АКБ в течение времени, установленного действующей правовой и нормативной документацией (техническим регламентом, сводами правил, стандартами и т.д.).

2.2.3. Проверка связи Преобразователя с пультовой ПЭВМ по Интернету:

- а) при использовании сети сотовой связи;
- б) при переключениях Преобразователя:
на работу с другим оператором сотовой связи.

Внимание!!!

1) Проверка связи Преобразователя с пультовой ПЭВМ по п. 2.2.3 проводится после успешных настроек, монтажа и проверок изделия по п.п. 2.2.1 – 2.2.3.

2) Для описания проверки Преобразователя по п. 2.2.3 используется схема соединений, приведённая на рисунке приложения А.

3) Убедиться, что в держателях SIM-1 и SIM-2 Платы MDM -TL установлены, соответственно, рабочая SIM карта-1 и рабочая SIM карта-2.

2.2.3.1. Подключить преобразователь к источнику питания

Связь Преобразователя с пультовой ПЭВМ через Интернет с использованием Ethernet сети установлена, если:

1) на Плате управления Преобразователя:

в) при каждом опросе Преобразователя пультовой ПЭВМ кратковременно гаснет светодиод «ТСР», информируя о наличии связи с пультовой ПЭВМ. Цвет светодиода «ТСР» зеленый

Остальные режимы работы индикатора «ТСР» информируют об отсутствии связи Преобразователя с ПЭВМ;

2) на пультовой ПЭВМ отражена и зарегистрирована связь с **Преобразователем** через Интернет с использованием сотовой сети.

- при каждом опросе Преобразователя пультовой ПЭВМ кратковременно гаснет, информируя о наличии связи с пультовой ПЭВМ;

Остальные режимы работы индикатора «ТСР» информируют об отсутствии связи Преобразователя с ПЭВМ;

2) на Плате MDM -TL, у держателя SIM-1, мигает индикатор VD1;

3) на пультовой ПЭВМ отражена и зарегистрирована связь с Преобразователем через Интернет с использованием Первого оператора сотовой связи (событие НОРМА SIM1).

2.2.4.2. По команде оператора пультовой ПЭВМ произвести замену Первого оператора сотовой связи на Второго. Для этого, оператор пультовой ПЭВМ (работающей по программе АРМ ДПУ), должен последовательно:

- 1) открыть закладку «GPRS»;
- 2) поставить курсор «мышки» на строку с номером IP привязки прибора;
- 3) нажать правую клавишу «мышки»;
- 4) в открывшемся меню левой клавишей «мышки» выбрать команду перехода на Второго оператора;
- 5) дождаться перехода (события - НОРМА SIM2).

2.2.4.3. Замена оператора сотовой связи состоялась, если:

- 1) на Плате управления Преобразователя:
зелёный светодиод «ТСР»:
 - при каждом опросе Преобразователя пультовой ПЭВМ кратковременно гаснет, информируя о наличии связи с пультовой ПЭВМ;Остальные режимы работы индикатора «ТСР» информируют об отсутствии связи Преобразователя с ПЭВМ.
 - 2) на Плате MDM -TL у держателя SIM-2 мигает индикатор VD2.
 - 3) на пультовой ПЭВМ отражена и зарегистрирована связь с Преобразователем через Интернет с использованием Второго оператора сотовой связи (событие - НОРМА SIM2).
- 2.2.4.4. Отключить питание от Преобразователя.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Описание работы изделия

2.3.1.1. Преобразователь работает под управлением ПЭВМ по программе, хранящейся в Flash памяти встроенной в микро-ЭВМ Платы управления Преобразователя.

Контроль работоспособности осуществляется:

- по работе световой индикации Преобразователя;
- по отображаемым на экране и хранящимся в пультовой ПЭВМ сообщениям Преобразователя.

2.3.1.2. Управление работой Преобразователя производится централизованно программным обеспечением системы передачи извещений (СПИ) «Заря».

При каждом опросе кратковременно гаснет светодиод «ТСР», информируя о наличии связи с ПЭВМ.

Цвет свечения индикатора «ТСР» зеленый

Остальные режимы работы индикатора «ТСР» информируют об отсутствии связи Преобразователя с ПЭВМ.

Более полное описание режимов работы индикатора «ТСР» приведено ниже в Таблице возможных неисправностей и рекомендуемых способов их устранения.

При наличии связи с ПЭВМ Преобразователь каждые две секунды опрашивает ППП (Подключённые к Преобразователю Приборы), из числа указанных в п. 1.2.2). Если все исправно, то при каждом опросе - один раз, кратковременно, загорается зелёным цветом индикатор «18 кГц».

При наличии в ответе от ППП новой информации Преобразователь в течение 1-2 секунд передаёт её в пультовую ПЭВМ. В это время один или несколько раз (с интервалом примерно в одну секунду) кратковременно гаснет светодиод «ТСР».

Если в течение 4 секунд Преобразователь не получает от пультовой ПЭВМ подтверждений получения передаваемых им сообщений, то все неподтверждённые сообщения от ППП прибора сохраняются в энергонезависимой Flash памяти Преобразователя.

После восстановления связи, в пультовую ПЭВМ сначала передаются события из Flash памяти, затем возобновляется опрос подключённого прибора.

Если в течение 10 мин связь с пультовой ПЭВМ не восстанавливается, то срабатывает программный сторожевой таймер (формируется внутренний сигнал сброса) и Преобразователь перезапускается.

Двухцветные индикаторы «СЕТЬ» и «АКБ» отображают состояние сети 220В и аккумуляторной батареи (АКБ) внешнего бесперебойного источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 12 В. В нормальном состоянии оба индикатора светят зелёным цветом.

Красный цвет свечения индикаторов «СЕТЬ» и «АКБ» соответствует ситуациям, приведённым ниже в Таблице возможных неисправностей и рекомендуемых способов их устранения.

2.3.2. Возможные неисправности изделия и рекомендуемые способы их устранения

Возможные неисправности Преобразователя и рекомендуемые способы их устранения приведены ниже.

Таблица 2.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Светодиоды не горят	1. Не подаётся питание на Преобразователь	1. Проверить наличие напряжения 12 В на клеммах 1 и 2 разъёма ХТ1
	2. Преобразователь неисправен	2. Заменить Преобразователь, произвести его настройку

Продолжение таблицы 2.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
2. Светодиод «СЕТЬ» светит красным цветом	1. Напряжение в сети отсутствует или не в норме	1. Восстановить подачу 220В
	2. Нет сигнала на клемме 6 разъёма ХТ1 Преобразователя	2. Проверить соединение информационного выхода ИП с клеммой 6 ХТ1. Проверить исправность ИП
	3. Внешний ИП не имеет информационного выхода	3. Соединить клеммы 6 и 4 разъёма ХТ1
3. Светодиод «АКБ» светит красным цветом	1. Аккумулятор не подключен, разряжен или неисправен	1. Подключить аккумулятор, подождать пока зарядится, если не заряжается до нормы, то заменить
	2. Нет сигнала на клемме 5 разъёма ХТ1	2. Проверить соединение информационного выхода ИП с клеммой 5 ХТ1, проверить исправность ИП
	3. Внешний ИП не имеет информационного выхода	3. Соединить клеммы 5 и 4 разъёма ХТ1

Продолжение таблицы 2.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
4. Индикатор «18 кГц» мигает красным цветом	1. ППП не подключён или неисправен	1. Проверить подключение ППП к клеммам ХТ1-9 и ХТ1-10, наличие на нём питания 12В, исправность ППП. При необходимости заменить ППП
	2. Преобразователь неисправен	2. Заменить Преобразователь, произвести его настройку
5. Индикатор «18 кГц» мигает попеременно зелёным и красным цветом	Несанкционированно заменён ППП или Преобразователь	Выполнить на пультовой ПЭВМ команду «Замена разрешена»

Продолжение таблицы 2.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
<p>8. Индикатор «ТСР» постоянно светит зелёным При этом: а) один раз каждые 15 секунд кратковременно меняется цвет свечения индикатора «ТСР»; б) примерно раз в 10 мин (по срабатыванию сторожевого таймера) все индикаторы преобразователя гаснут на 2-5 сек</p>	<p>Нет связи с пультовой ПЭВМ</p>	<p>Проверить у сетевого администратора правильность настроек преобразователя, при необходимости - изменить</p>
<p>9. Индикатор «ТСР» постоянно светит зелёным раз в 10-80 сек. кратковременно меняя цвет два раза</p>	<p>Серийный номер преобразователя не введён в базу данных пультовой ПЭВМ или не соответствует фактическому номеру</p>	<p>Проверить в режиме настройки серийный номер преобразователя, при необходимости - добавить или заменить серийный номер в пультовой ПЭВМ</p>

Продолжение таблицы 2.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
10. Индикатор «ТСП» погашен, индикатор «18 кГц» не горит, а при нажатии и отпуске кнопки SA2 (тампер) меняет цвет	Преобразователь находится не в рабочем режиме, а в режиме проверки	Снять перемычку (джампер) с контактов 7 и 8 разъёма XP5, нажать и отпустить кнопку SA1 (сброс)

2.4. Проверка технического состояния изделия

2.4.1. Преобразователь подвергается проверке по качеству и комплектности в соответствии с "Инструкцией о порядке приёмки продукции по качеству", утверждённой Госарбитражем СССР 25.04.66, МП7, при поступлении аппаратуры от изготовителя.

2.4.2. Настоящая методика предназначена для персонала, осуществляющего входной контроль Преобразователя. Несоответствие Преобразователя требованиям, указанным в данной методике, является основанием для рекламирования Преобразователя предприятию-изготовителю.

2.4.3. Проверка технического состояния Преобразователя (в порядке входного контроля) осуществляется в последовательности и в объеме, приведенными в таблице 2.2

Таблица 2.2

Наименование параметра	Методика проверки
1 Комплектность	Проверить комплектность Преобразователя согласно таблице 3.1
2 Внешний вид	Провести внешний осмотр Преобразователя. Убедиться в отсутствии механических повреждений Преобразователя
3 Проверка работы Преобразователя в составе СПИ, после проведения монтажно-наладочных работ и программной инсталляции Преобразователя	Проверка работоспособности Преобразователя проводится, в составе реальной СПИ, после завершения монтажно-наладочных работ и программной инсталляции Преобразователя в СПИ. Контроль работоспособности Преобразователя осуществляется по работе световой индикации, которая должна соответствовать изложенному в п. 2.3.1 настоящего РЭ

2.5. Действия в экстремальных условиях

В случае попадания Преобразователя в аварийные условия эксплуатации (наводнение, пожар и т.п.) необходимо отключить Преобразователь от источника питания.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1. При техническом обслуживании Преобразователя необходимо руководствоваться подразделом «Указания мер безопасности» настоящего РЭ, а также «Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации».

Техническое обслуживание должно проводиться техническим персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

3.2. Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание Преобразователя, должен знать настоящее РЭ, конструкцию и правила эксплуатации Преобразователя.

3.3. Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учёта регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

3.4. Периодичность проведения регламентных работ – один раз в месяц.

3.5. Перечень работ по регламенту указан ниже:

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка Преобразователя	Удалить с поверхности Преобразователя пыль, грязь, влагу. Устранить обнаруженные повреждения	Ветошь, кисть	Отсутствие повреждений, пыли, грязи, влаги, повреждений
2 Визуальная проверка работоспособности Преобразователя по его индикации и сообщениям, регистрируемым на ПЭВМ ПЦО	Проверить соответствие между: - индикацией Преобразователя; - режимом работы Преобразователя; - сообщениями, регистрируемыми на ПЭВМ ПЦО	—	Индикация Преобразователя должна соответствовать изложенному в п. 2.3.1

3.6. Соблюдение периодичности и технологической последовательности выполнения регламентных работ является обязательным.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

4.1. Ремонт Преобразователя должен проводиться в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

4.2. При выполнении ремонтных операций необходимо соблюдать требования по защите интегральных микросхем от статического электричества согласно ОСТ 11.073.062. Опасное значение электрического потенциала составляет 100 В и более.

4.3. Вся контрольно-измерительная аппаратура должна иметь не просроченные сроки действия её калибровки.

5. ХРАНЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

5.1. Условия хранения Преобразователей должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150.

Преобразователи должны храниться упакованными.

5.2. Хранить Преобразователи следует на стеллажах.

5.3. Расстояние от стен и пола хранилища до упакованных Преобразователей должно быть не менее 0,1 м.

5.4. Расстояние между отопительными системами и Преобразователями должно быть не менее 0,5 м.

5.5. Допускается штабелирование Преобразователей (в транспортной таре).

5.6 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

6.1. Транспортирование упакованных Преобразователей может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах

6.2. Условия транспортирования должны соответствовать:

условиям хранения 5 по ГОСТ 15150, но в диапазоне температур от минус 20 - до плюс 55 °С;

воздействию транспортной тряски с ускорением не более 30 м/с² при частоте от 80 до 120 ударов в мин.

воздействию относительной влажности окружающего воздуха не более 93 % при температуре 40 °С.

6.3. Срок транспортирования и промежуточного хранения Преобразователей не должен превышать трех месяцев.

Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения Преобразователей при перевозках за счёт сроков хранения в стационарных условиях.

6.4. При транспортировании Преобразователей должны выполняться правила, изложенные в следующих документах:

«Правила перевозки грузов»;

«Правила перевозок грузов автомобильным транспортом»;

«Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении»;

«Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов»;

«Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР».

6.5. После транспортирования при отрицательных температурах и/или повышенной влажности воздуха Преобразователь, непосредственно перед установкой на эксплуатацию, должен быть выдержан без упаковки не менее шести часов в помещении с нормальными климатическими условиями.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества Преобразователя 18-TCP-GPRS (далее – Изделие) требованиям АСВТ.468353.003ТУ при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, установленных эксплуатационной документацией.

7.2. Гарантийный срок хранения Изделия составляет 20 месяцев со дня их приёмки ОТК изготовителя.

7.3. Гарантийный срок эксплуатации Изделия составляет 18 месяцев в пределах гарантийного срока хранения.

7.4. Изготовитель гарантирует безвозмездную замену или восстановление отказавшего Изделия в период гарантийных обязательств, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, установленных эксплуатационной документацией.

7.5. В случае устранения отказа в Изделии (по рекламации) гарантийный срок его эксплуатации продлевается на время, в течение которого Изделие не использовалось по причине его отказа.

7.6. Гарантийные обязательства не распространяются на Изделие, если оно повреждено в результате:

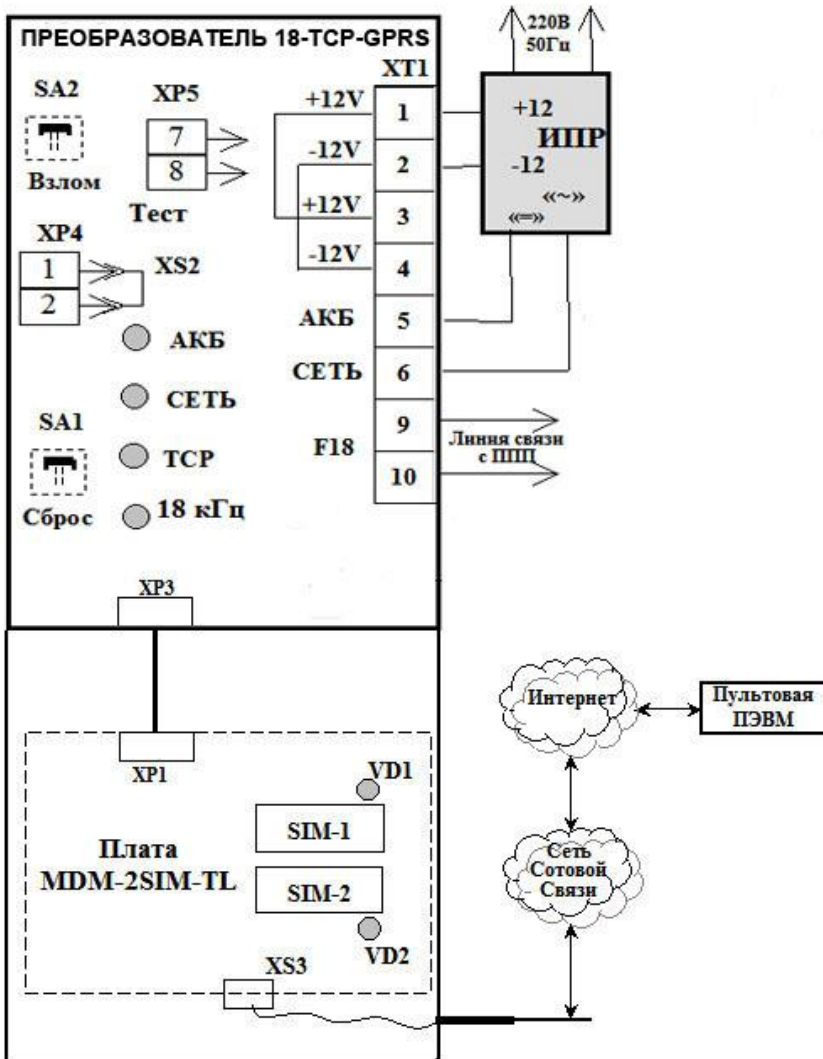
- а) природных явлений;
- б) попадания в Изделие посторонних предметов или жидкостей;

- в) деятельности животных;
- г) неправильной установки, эксплуатации, хранения или транспортировки Изделия;
- д) механических воздействий из-за небрежного обращения с Изделием или попыткой самостоятельно отремонтировать или доработать Изделие;
- е) несанкционированного доступа к узлам и деталям Изделия лиц, не уполномоченных на его обслуживание.

7.7. Гарантийные обязательства не действительны также, если:

- а) изменён, повреждён или удалён серийный и/или заводской номер Изделия;
- б) Изделие применяли не по назначению;
- в) при нарушении условий и правил эксплуатации Изделия, изложенных в Руководстве по его эксплуатации, в том числе:
 - воздействие на Изделие недопустимыми значениями внешних воздействующих факторов окружающей среды (высоких или низких температур, влажности, вибрации и тряски);
 - несоответствия Государственным стандартам параметров питающих, телекоммуникационных и кабельных сетей;
- г) при попадании внутрь корпуса Изделия, каких – либо посторонних веществ, существ и предметов;
- д) если недостаток Изделия явился следствием несанкционированного тестирования Изделия или попыток внесения изменений в его конструкцию или в его программное обеспечение, в т.ч. ремонта или технического обслуживания в неуполномоченной ремонтной организации.

Схема подключения Преобразователя 18-TCP-GPRS



ППП – Прибор, подключаемый к Преобразователю
(см. п.1.2.2)

SA1–SA2 – Микропереключатель SWT-2;

XP4-XP5 – Штыревая линейка;

XS2 – Перемычка;

XT1 – Клеммная колодка;

«18 кГц», «ТСР», «СЕТЬ», «АКБ» – Индикаторы двухцветные.

Длина проводной линии связи между Преобразователем и
ППП не должна превышать 100 м

Подготовка Мастер SIM карт для Преобразователя 18-TCP-GPRS

Для подготовки каждой из двух мастер SIM карт, необходимых для организации связи Преобразователя 18-TCP-GPRS с пультовой ПЭВМ, по резервным каналам связи РКС-1 и РКС-2, необходимо выполнить следующие операции:

1. Отключить проверку PIN кода SIM карты, используя любой сотовый телефон или USB модем;
2. Очистить телефонную книгу SIM карты. Телефонная книга SIM карты должна быть пуста или в ней должны отсутствовать телефоны с номерами от "10" до "29";
3. Добавить в телефонную книгу SIM карты информацию в соответствии с таблицей В.1.

Таблица В.1

№ телефона в SIM карте	Наименование параметра	Пример заполнения
11	контекст (APN)	Internet
12	логин (user)	
13	пароль (password)	
20	IP адрес пульта	195.201.255.241
21	номер порта пульта	4002
22	резервный IP адрес пульта	
23	резервный номер порта пульта	

Для ввода информации, указанной в таблице В.1 можно использовать:

- ПЭВМ с USB-модемом;
- или сотовый телефон.

Содержимое строк с номерами 11, 12 и 13 (приведено для примера) соответствует оператору связи «Мегафон». **Другому оператору сотовой связи соответствуют другие данные для ввода информации в строки 11-13.**

Содержимое строк с номерами 20 и 21 (приведено для примера):

- строка с номером 20 содержит фиксированный IP адрес пультовой ПЭВМ, на которой запущена программа **Zar_dpu.exe**;

- строка с номером 21 содержит номер порта пультовой ПЭВМ, который должен совпадать с номером порта, заданным в параметре **ZAR_UO_IP_Server_Socket** файла **conf_n.ini**

Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение документа	Наименование	Пункты РЭ
ГОСТ 12.1.002-84	ССБТ. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах	1.4.7
ГОСТ 26828-86 Е	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка	1.5.1
ГОСТ 9181-74	Приборы электроизмерительные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение	1.5.2
ГОСТ 14192	Маркировка грузов	1.5.3
ГОСТ 12.2.002-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности	2.1.1
ГОСТ 12.1.038-82	ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов	2.1.1

Продолжение таблицы

Обозначение документа	Наименование	Пункты РЭ
ГОСТ 12.1.045-84	ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля	2.1.1
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования	2.1.2
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	2.1.1
ПОТ Р М 016-200, РД 153-34.150-00	«Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок	2.1.4
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для разных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	5.1 6.2
«Инструкция о порядке приёмки продукции по качеству», утверждённая Госарбитражем СССР 25.04.66, МП7		2.4.1

Продолжение таблицы

Обозначение документа	Наименование	Пункты РЭ
	Руководство по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации»	3.1
	«Правила перевозки грузов»; «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом»; «Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении»; «Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов»; «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР»	6.4

Изготовитель - ООО «Заря АйТи».
 Санкт-Петербург
<http://www.ipohrana.ru>
 E-mail: ZariaIT@mail.ru
 Телефон (812)-965-31-29

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в документе	Извещение	Подпись	Дата
	изм.	зам.	нов.	аннул.				