

Модуль коммуникационный БПЭК-04/ТС

Руководство по эксплуатации

ТМР.426475.025 РЭ

Редакция: от 10.07.2012



СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ | 2 |
| 2 | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 2 |
| 2.1 | ЦЕПИ ПИТАНИЯ | 2 |
| 2.2 | ИНТЕРФЕЙС | 2 |
| 2.3 | УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЯ | 2 |
| 2.4 | ОБЩИЕ ДАННЫЕ | 2 |
| 2.5 | ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ (БАТАРЕЙНЫЙ МОДУЛЬ) | 3 |
| 2.6 | ТРЕБОВАНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ | 3 |
| 2.7 | ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ | 3 |
| 2.8 | КАБЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ | 3 |
| 2.9 | СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ | 4 |
| 3 | УСТРОЙСТВО И РАБОТА | 4 |
| 3.1 | КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ | 4 |
| 3.2 | ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ | 5 |
| 3.3 | ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | 6 |
| 3.4 | СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ МОДУЛЯ | 6 |
| 3.5 | ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ | 7 |
| 3.6 | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | 7 |
| 3.7 | ЗАМЕНА БАТАРЕЙ | 7 |
| 4 | МАРКИРОВКА | 7 |
| 5 | УПАКОВКА | 8 |
| 6 | ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ | 8 |
| 7 | ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ | 8 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ 1 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ | 9 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ 2 НАСТРОЙКА КОРРЕКТОРА ТС220 | 10 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ 3. НАСТРОЙКА МОДЕМА | 12 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ 4 СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕЙ ПИТАНИЯ | 13 |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ 5 СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ГОСТ Р | 14 |

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа действия, устройства, правил монтажа и эксплуатации модуля коммуникационного БПЭК-04/ТС (далее по тексту модуля).

Ввиду совершенствования составных частей модуля возможны некоторые не принципиальные расхождения между поставляемыми изделиями и текстом настоящего руководства по эксплуатации.

1 Назначение и область применения

Модуль коммуникационный БПЭК-04/ТС – предназначен для беспроводной передачи информации от приборов коммерческого учета газа к серверу удаленной информационной системы.

Модуль имеет автономное питание и встроенный GSM/GPRS-модем и может устанавливаться в местах, где затруднено или невозможно подключение стационарного источника питания, а также отсутствуют проводные системы передачи информации.

Область применения: системы сбора информации с корректора объема газа ТС220.

Модуль предназначен для установки вне взрывоопасных зон.

2 Технические характеристики

2.1 Цепи питания

Питание модуля осуществляется от встроенных литиевых батарейных модулей, напряжением 7,2 В.

Выходное напряжение искробезопасной цепи для питания интерфейса корректора ТС220 - 6,0 В.

Искробезопасная цепь питания рассчитана на подключение взрывозащищенных устройств с током потребления до 50 мА.

2.2 Интерфейс

Модуль может быть подключен к устройству во взрывоопасной зоне по интерфейсу RS232.

2.3 Условия эксплуатации модуля

Диапазон рабочих температур от минус 30 до плюс 60 °С.

Относительная влажность воздуха до 98 % при +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги

Класс защиты: IP 54

Внимание! Класс защиты IP54 достигается применением кабельных вводов с заглушками или с резиновыми втулками (устанавливаются в кабельные вводы при подключения кабелей), плотно охватывающими кабели и уплотнительной прокладки между корпусом и крышкой коммуникационного модуля БПЭК-04/ТС.

2.4 Общие данные

| | |
|-----------------------|--|
| Корпус | Для настенного монтажа, пластик ABS |
| Размеры, мм, не более | 205 x 165 x 65 мм (с кабельным вводом) |
| Вес, не более | 1,5 кг (с 2 батарейными модулями) |
| Срок службы | 12 лет |

2.5 Источник питания (батареинный модуль)

Питание обеспечивается батарейными модулями со следующими параметрами:

| | |
|---|-------------------|
| Тип элемента питания | ER34615M |
| Номинальное напряжение элемента питания | 3.6 В |
| Номинальная мощность | 13 А·ч |
| Количество | 2 или 4 по заказу |

2.6 Требования взрывозащиты

Модуль БПЭК-04/ТС с искробезопасными электрическими цепями уровня «ib», соответствует требованиям ГОСТР52350.0 и ГОСТР52350.11 и предназначен для установки за пределами взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Маркировка взрывозащиты [Ex ib] IIB.

Модуль защищен от перегрузок и коротких замыканий в искробезопасных цепях.

Электрооборудование подключаемое к искробезопасным цепям модуля должно удовлетворять требованиям ГОСТ Р 52350.0 и ГОСТ Р 52350.11.

Искробезопасные электрические цепи:

| | |
|---|---|
| Интерфейс RS232 (клеммы TxD, RxD, DTR, DSR, Uext+, GND) | $U_0 \leq 10 \text{ В}; I_0 \leq 100 \text{ мА}, P_0 \leq 250 \text{ мВт}$ $L_0 \leq 15 \text{ мГн}; C_0 \leq 2 \text{ мкФ}$ |
| W+, GND | $U_i \leq 6,6 \text{ В}, I_i \leq 5 \text{ мА}, P_i \leq 3,5 \text{ мВт}$ $L_i \leq 15 \text{ мкГн}; C_i \leq 18 \text{ пФ}$ |

2.7 Обеспечение взрывозащищенности

- Модуль БПЭК-04/ТС предназначен для работы в комплекте с взрывозащищенным электрооборудованием с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь».
- Искробезопасность электрических цепей модуля БПЭК-04/ТС, связанных с оборудованием во взрывоопасной зоне, обеспечивается ограничением тока и напряжения в его электрических цепях до искробезопасных значений, а также выполнением конструкции модуля в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52350.0 и ГОСТ Р 52350.11 .
- Модуль БПЭК-04/ТС должен устанавливаться вне взрывоопасных зон.
- При монтаже необходимо руководствоваться настоящим РЭ, ГОСТ Р 52350.14, главой 3.4 ПЭЭП, ПУЭ, и другими документами действующими в данной отрасли промышленности.
- Параметры внешних искробезопасных цепей должны соответствовать указанным в п. 2.6.
- Подключение внешних цепей производить при отключенном питании.
- Соединительный кабель внутри корпуса модуля БПЭК-04/ТС должен проходить через гермоввод с соответствующей маркировкой.
- Диаметр соединительных кабеля и усилие зажима гермоввода должны исключать перемещение кабеля внутри гермоввода.

2.8 Кабельное соединение

| | |
|---------------------------|---|
| Поперечное сечение кабеля | $\leq 1.5 \text{ мм}^2$ Для многожильных кабелей: необходимо обжать концы проводов токопроводящим наконечником |
| Длина кабеля | до 500 м в зависимости от скорости передачи (см. ниже) |

2.9 Состав изделия

Комплект поставки модуля в соответствии с таблицей 2

Таблица 2. Комплект поставки

| Обозначение документа | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----------------------|---|------|--------------|
| | Модуль коммуникационный БПЭК-04/ТС | 1 | |
| ТМР 426475.025 РЭ | Модуль коммуникационный БПЭК-04/ТС Руководство по эксплуатации | 1 | |
| ТМР 426477.025 ПС | Модуль коммуникационный БПЭК-04/ТС Паспорт | 1 | |
| | Копия сертификата соответствия ГОСТ Р | 1 | В составе РЭ |
| | Штыревая GSM-антенна | 1 | |
| | Соединительный кабель к корректору ТС220 | | По заказу |
| | Кабель-удлинитель GSM-антенны | | По заказу |
| | Источник питания (батарея) | 4 | |

* Для эксплуатации модуля также необходима SIM-карта для GSM модема, устанавливаемая в БПЭК-04/ТС.

3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1 Краткое описание

Модуль коммуникационный БПЭК-04/ТС – это устройство, имеющее автономное питание со встроенным GSM/GPRS-модемом. Модуль предназначен для беспроводной передачи информации от приборов коммерческого учета газа к серверу удаленной информационной системы.

БПЭК-04/ТС подключается к ТС220 через последовательный интерфейс RS232.

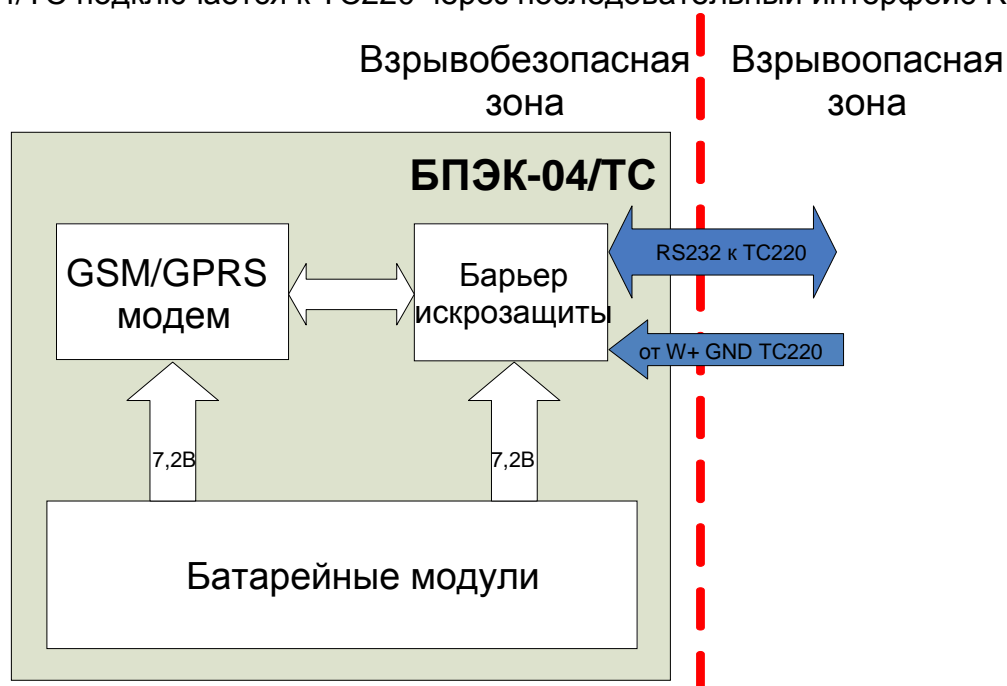


Рисунок 1. Структурная схема БПЭК-04/ТС

В зависимости от настроек в корректоре ТС220, БПЭК-04/ТС доступны следующие функции:

- Передача SMS сообщений в случае нештатной ситуации. В сообщении передаются:
 - номер корректора ТС220;
 - код события, вызвавший передачу SMS;
 - значения счетчиков рабочего и стандартного объемов;
 - температура газа;
 - дата передачи.
- Считывание архивных данных, а также чтение/ запись отдельных значений по каналу связи GSM, при наступлении запрограммированного временного интервала (Окн.1, Окн.2). Вне пределов временных интервалов удаленное считывание данных - невозможно.
- Передача накопленных архивных данных с ТС220 по GPRS каналу связи на сервер сбора данных. Данные выбираются с момента последней передачи. На сервере, полученные данные обрабатываются и заносятся в базу данных СОДЭК. Периодичность передачи архивов – программируемая: 1 час, 1 день, 1 месяц.

3.2 Требования безопасности

3.2.1 Модуль относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0

3.2.2 Модуль предназначен для установки вне взрывоопасных зон.

3.2.3 В эксплуатации к работе с модулем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие документацию на модуль.

3.2.4 При работе с коммуникационным модулем БПЭК-04/ТС следует руководствоваться требованиями безопасности по ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.1.019.

3.2.5 Эксплуатация модуля с повреждениями и неисправностями категорически запрещается.

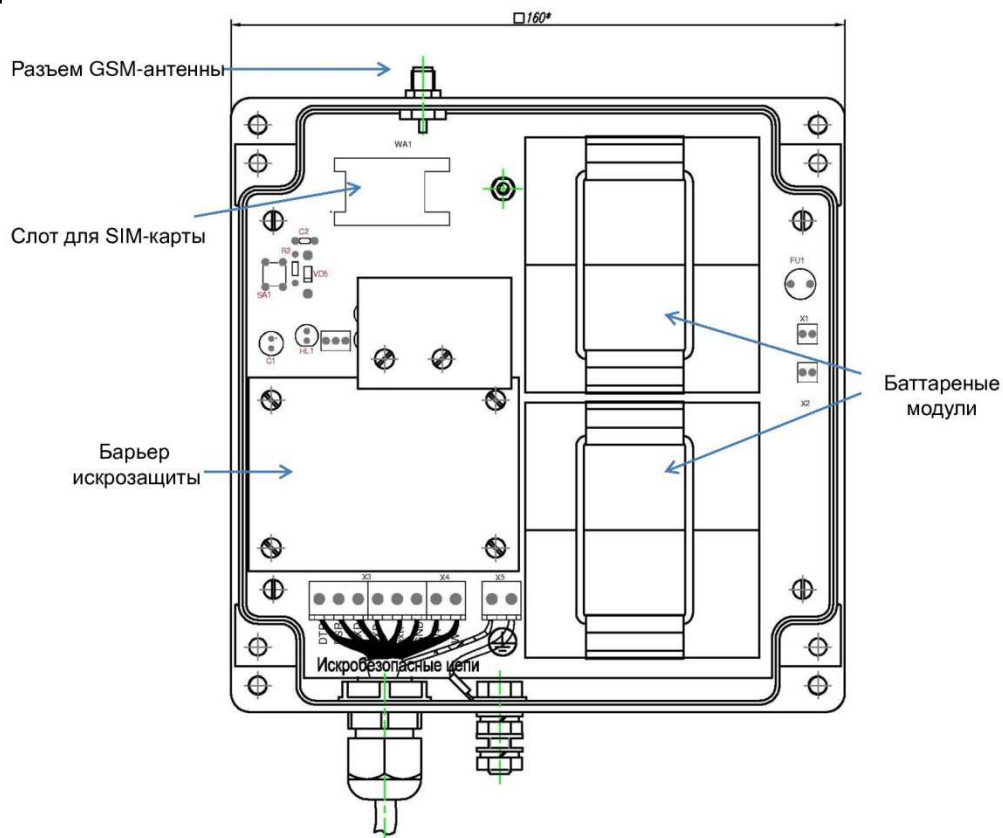


Рисунок 2. Расположение внутренних элементов модуля БПЭК-04/ТС

3.3 Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

3.3.1 Подготовка модуля к использованию

- При получении ящика с модулем необходимо установить сохранность тары. В случае ее повреждения следует составить акт и обратиться с рекламацией к транспортной организации.
- В зимнее время ящик с модулем распаковывать в отапливаемом помещении не ранее, чем через 8 часов после внесения их в помещение.
- Проверить комплектность в соответствии с паспортом на модуль.
- Проверить состояние батарей – не должно быть видимых механических повреждений и следов электролита на корпусе.
- Рекомендуются сохранять паспорт, который является юридическим документом при предъявлении рекламаций, в течение всего срока эксплуатации модуля.

3.3.2 Процедура установки

Для предупреждения возникновения электростатического заряда персоналу, осуществляющему установку прибора БПЭК-04/ТС непосредственно перед подсоединением кабеля необходимо разрядиться, коснувшись заземленного металлического объекта.

Для установки БПЭК-04/ТС необходимо выполнить следующие шаги

- Оценить уровень сигнала сети мобильной связи в месте установки. Косвенно оценить уровень устойчивости приема сигнала в месте расположения БПЭК–04/ТС можно с помощью мобильного телефона, который должен использовать ту же сеть, что и SIM карта модема в БПЭК–04/ТС;
- Закрепить БПЭК-04/ТС на вертикальной поверхности;
- Подключить провод заземления к клемме заземления. Сечение заземляющего провода не менее 4 мм²;
- Подключить искробезопасные цепи к модулю;
- Проверить правильность монтажа цепей;
- Установить SIM карту.

Для работы с БПЭК-04/ТС необходима SIM карта от провайдера со следующими характеристиками:

- включенная функция передачи данных через GSM модем (CSD);
- отключенный запрос PIN-кода;
- включенная передача данных по GPRS.

Для того чтобы вставить SIM карту, откройте небольшой черный отсек на передней части модема в БПЭК-04/ТС (см. рис. 2). Карта должна вставляться таким образом, чтобы металлические контакты были обращены вниз. Не трогайте контакты руками. После того, как SIM карта будет установлена, закройте отсек до характерного щелчка.

- Подключить батарейные модули;
- Проверить работу БПЭК-04/ТС;
- Закрыть крышку;
- Опечатать крышку БПЭК-04/ТС клейкой пломбой организации ответственной за эксплуатацию модуля.

3.4 Световая индикация режимов работы модуля

Для индикации состояния БПЭК-04/ТС предусмотрено 3 светодиода. Режимы работы индикаторов описаны в таблице ниже.

| Световой индикатор | Состояние | Описание |
|--------------------|-----------|------------------------------|
| GSM | горит | Модем готов к работе |
| Связь | мигает | Идет передача данных |
| Питание | горит | БПЭК-04/ТС в активном режиме |

3.5 Обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации

- 3.5.1 При эксплуатации модуля необходимо руководствоваться настоящим РЭ, ГОСТ Р 52350.14, главой 3.4 ПЭЭП, ПУЭ, и другими документами действующими в данной отрасли промышленности
- 3.5.2 При эксплуатации модуль должен подвергаться регулярной проверке. Необходимо проверять:
- Маркировку взрывозащиты;
 - Наличие пломбировочной наклейки
 - Отсутствие обрывов и повреждений соединительных кабелей.
 - Отсутствие механических повреждений БПЭК-04/ТС
 - Отсутствие следов электролита на поверхности батарей.
- 3.5.3 Эксплуатация модуля с повреждениями и неисправностями категорически запрещается

3.6 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание модуля должно осуществляться в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ Р 52350.14 и ГОСТ Р 52350.17.

В случае возникновения серьезных неисправностей необходимо обращаться на предприятие-изготовитель ООО «ТЕХНОМЕР» или в специализированную организацию, уполномоченную предприятием-изготовителем на проведение ремонтных работ и сервисного обслуживания.

Регулярно, не реже чем один раз в три года необходимо заменять батареи

3.7 Замена батарей

Перед заменой батарей модуля БПЭК-04/ТС необходимо убедиться, что не происходит передачи данных, иначе она будет прервана. В резервном копировании данных или иных мерах предосторожности нет необходимости.

Количество необходимых батарей зависит от частоты и продолжительности передачи данных, а также от предполагаемого срока службы батарей. Факторы, оказывающие влияние на срок службы батарейного модуля описаны в п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Две батареи устанавливаются в держатели батарей на плате, в строгом соответствии с указанной на держателях полярностью. Не допускается одновременного использования новых и ранее использовавшихся батарей.

4 МАРКИРОВКА

На модуле расположен шильдик, выполненный методом фотопечати. На шильдике нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия;

Маркировка на корпусе, имеет следующее содержание:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия;
- маркировка взрывозащиты: [Exib]IIB;
- температура окружающей среды при эксплуатации: $-30^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +60^{\circ}\text{C}$;
- характеристики искробезопасности: U_0, I_0, P_0, C_0, L_0 ;
- надпись «Сделано в России»;
- степень защиты оболочки IP 54;
- Знак соответствия согласно ГОСТ Р 50460-92.
- порядковый номер изделия по системе нумерации завода-изготовителя;

- дата изготовления.
- информационные надписи возле отверстий для ввода кабелей;
- знак «заземление» - возле места выхода кабеля заземления

На потребительскую тару БПЭК-04/ТС наклеена этикетка, содержащая:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение барьера;
- квартал, год выпуска.

На транспортной таре в соответствии с ГОСТ 14192-96 наносятся несмываемой краской основные, дополнительные и информационные надписи, а также манипуляционные знаки, имеющие значения ХРУПКОЕ. ОСТОРОЖНО; БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ.

5 УПАКОВКА

Упаковка модуля соответствует требованиям ГОСТ 9.014.

Вместе с модулем укладываются (в полиэтиленовом пакете) паспорт, руководство по эксплуатации а также монтажный комплект (по согласованию с заказчиком).

6 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Модуль БПЭК-04/ТС является не ремонтируемым в эксплуатации изделием. Ремонт может быть выполнен на предприятии-изготовителе ООО «ТЕХНОМЕР» или специализированной организацией, уполномоченной предприятием-изготовителем на проведение ремонтных работ и сервисное обслуживание, по ГОСТ Р 51330.18.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование модуля, упакованного в транспортировочную тару, может производиться всеми видами крытых транспортных средств, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

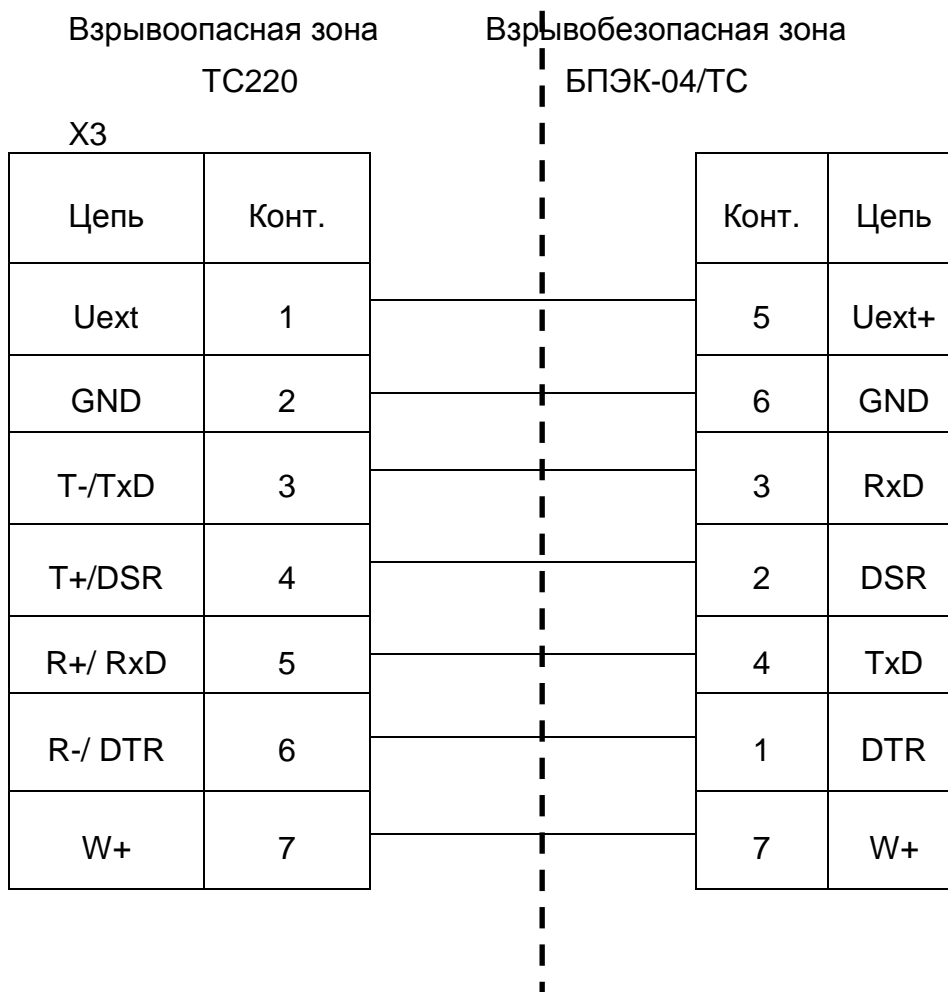
Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

Условия транспортирования БПЭК-04/ТС должны соответствовать группе ОЖ4 ГОСТ15150.

Хранение модуля в упаковке завода-изготовителя должно соответствовать условиям В3 по ГОСТ12997 (температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40⁰С, относительная влажность не более 95% при температуре плюс 30⁰С).

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию модуля.

Приложение 1 Схема подключения



Приложение 2 Настройка корректора ТС220

Для работы с БПЭК-04ТС в корректореТС220предусмотрено несколько режимов работы, их описание приводится ниже. Необходимо выбрать один из вариантов настройки корректора ТС220 и с помощью ПО «Winpads» или «СОДЭК – Чтение записи отдельных значений» подключиться к корректору ТС220 и установить значения по соответствующим адресам.

1) Режим передачи SMS сообщений

| Адрес | Название | Установка | Комментарий |
|-------|----------------------------|-------------------|--|
| 2:705 | Режим работы | 5 | Передача SMSпри наступлении события |
| 5:A60 | Маска событий ¹ | 8002 ² | Событие записи в интервальный архив - каждый час |
| 5:A61 | Маска событий | 5701 | |
| 2:70A | Тип интерфейса | 1 | Тип интерфейса RS232. |
| 2:708 | Скорость передачи данных | 6 | Установка скорости передачи данных |

2) Режим передачи данных на FTP - сервер

| Адрес | Название | Установка | Комментарий |
|-------|--------------------------|-------------------|--|
| 2:705 | Режим работы | 9 | Передача архивных данных на сервер сбора данных с установленной FTP службой при наступлении события. |
| 6:A60 | Маска событий | 8003 ³ | Начало газового дня |
| 6:A61 | Маска событий | 5701 | |
| 2:70A | Тип интерфейса | 1 | Тип интерфейса RS232. |
| 2:708 | Скорость передачи данных | 6 | Установка скорости передачи данных |

3) Режим SMS + FTP

| Адрес | Название | Установка | Комментарий |
|-------|--------------------------|-------------------|--|
| 2:705 | Режим работы | 13 | Передача архивных данных на сервер сбора данных с установленной FTP службой при наступлении событий определенных по адресам 6:A60, 6:A61. Передача SMSпри наступлении событий определенных по адресам5:A60, 5:A61. |
| 5:A60 | Маска событий (SMS) | 0 ³ | Событие записи в интервальный архив - каждый час |
| 5:A61 | Маска событий (SMS) | 5701 | |
| 6:A60 | Маска событий (FTP) | 8003 ³ | Начало газового дня |
| 6:A61 | Маска событий (FTP) | 0 | |
| 2:70A | Тип интерфейса | 1 | Тип интерфейса RS232. |
| 2:708 | Скорость передачи данных | 6 | Установка скорости передачи данных |

Значения масок событий можно взять из РЭ на корректор ТС220.

¹ Определяет события, при наступлении которых, формируется SMSсообщение для передачи на сервер связи.

² Не должно быть меньше чем установленное значение интервала архивирования

³ Не должно быть меньше чем установленное значение интервала архивирования

Передача данных в режиме GPRS

Для того чтобы использовать возможность передачи данных в режиме GPRS необходимо в корректоре ТС220 указать информацию о FTP сервере и данные для GPRS соединения. Запись параметров можно выполнить с помощью кабеля адаптера оптического (К/А) и программного обеспечения Winpads.

Запустите ПО Winpads и перейдите Interface->SMS->SMS-Recipients, или с помощью клавиатуры корректора ТС220 введите значения по следующим адресам:

| Адрес | Параметр | Значение | Примечание |
|---------|-----------------|----------------------|------------------------------------|
| 1:D20.0 | ip-address:port | 81.200.101.101:18005 | Адрес FTP сервера |
| 1:D22.0 | login | waveftp | Логин пользователя FTP сервера |
| 1:D23.0 | pass | passftp | Пароль пользователя FTP сервера |
| 2:D20.0 | APN | internet.mts.ru | Точка доступа провайдера |
| 2:D22.0 | login | mts | Логин для пользователя |
| 2:D23.0 | pass | mts | Пароль для пользователя |
| 3:D22.0 | +7***** | +7***** | Номер мобильного телефона для СМС. |

Ваши настройки будут включать ip – адрес FTP - сервера, с установленным программным комплексом СОДЭК-FTP. APN – настройки необходимо узнать у оператора связи.

Настройка интервалов считывания в корректоре ТС220

Как уже отмечалось, БПЭК–04/ТС позволяет удаленно считывать архивные данные через GPRS/GSM с корректора ТС220. Это считывание должно производиться в строго определенные моменты времени (окна). Во время окна корректор ТС220 держит интерфейс активным, предоставляя возможность удаленного считывания. Всего в корректоре ТС220 предусмотрено задание двух временных окон Win1 и Win2.

Для того чтобы задать интервалы Win1 и Win2 необходимо с помощью ПО «Winpads» или «СОДЭК – Чтение запись отдельных значений» подключиться к корректору ТС220 и установите значения по следующим адресам:

- Для Win1 – 5:150(hh:mm) – начало временного окна Win1;
 - Для Win1 – 5:158(hh:mm) – конец временного окна Win1;
 - Для Win1 – 6:150(hh:mm) – начало временного окна Win2;
 - Для Win1 – 6:158(hh:mm) – конец временного окна Win2;
- hh – часы, mm - минуты

Предварительная настройка интервала может быть сделана следующим образом:

- Win1 - 5:150(10:00) (начало с каждого дня в 10:00)
- Win1 - 5:158(11:00) (завершение в 11:00)
- Win2 - 6:150(10:00) (начало с каждого дня в 14:00)
- Win2 - 6:158(11:00) (завершение в 15:00)

Выбранные интервалы можно удаленно изменить с помощью ПО СОДЭК.

Приложение 3. Настройка модема

Перейти в режим настройки модема можно замкнув перемычку U2 на плате, при отключенном корректоре ТС220. Спустя несколько секунд светодиод HL1(LED1) станет часто моргать – модем готов к настройке. Соединив разъем на плате с COM портом компьютера можно через терминал настроить модем посредством AT команд.

Скорость 19200, формат 8n1.

Отключить посылку “+++” последовательностей:

at+wipcfg = 1

at+wipcfg = 2,13,1

at+wipcfg = 0

at+wipcfg = 4,1

Отключить сообщения о статусе:

AT*PSSTKI=0

Сохранить изменения:

at&W

После настройки модема необходимо отключить кабель и перемычку. Светодиод HL1(LED1) погаснет.

Приложение 4Срок службы батарей питания

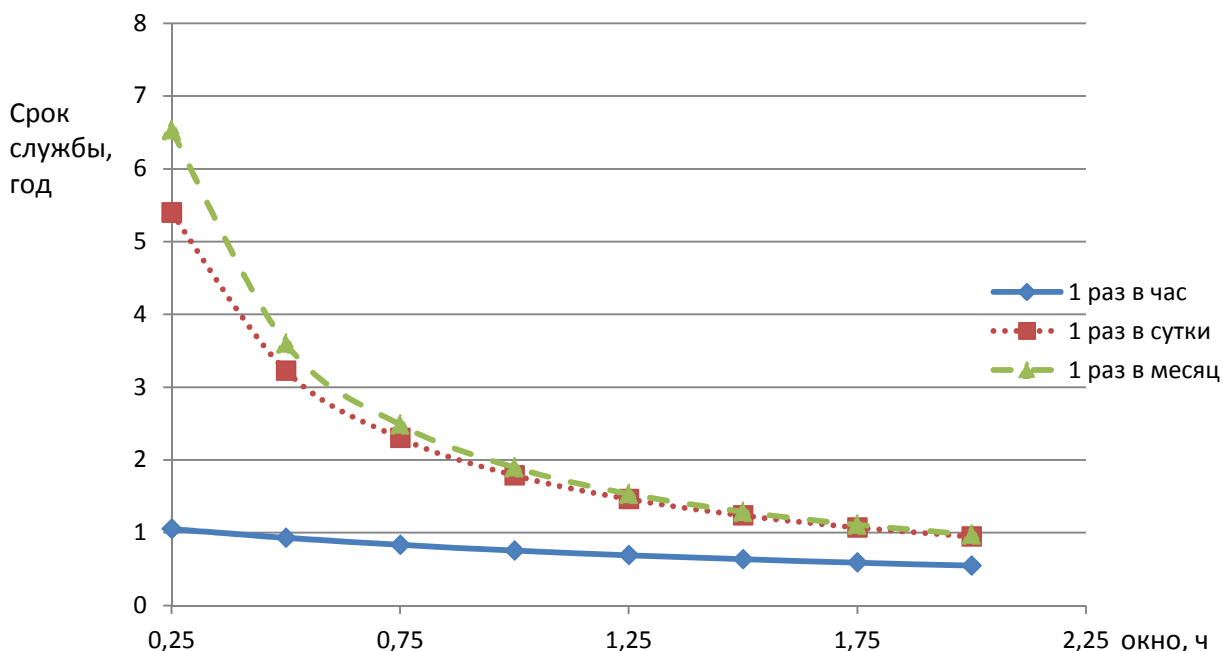
Срок службы батарейного модуля БПЭК – 04/ТС зависит от воздействия факторов, представленных в следующей ниже диаграмме. Значения приведены при учете представленных ниже параметров:

| | |
|----------------------------------|--------|
| Modemsetup, мин | 1 |
| Емкость батарей, Ач | 36 |
| 1 запись инт. архива, байт | 240 |
| Скорость передачи, байт/с | 1500 |
| Потребление при передаче GPRS, А | 0,3 |
| Потребление в режиме Sleep, А | 0,0001 |
| Потребление в режиме Окна, А | 0,05 |
| Потребление в режиме Modemsetup, | 0,2 А |

Предполагается, что запись в интервальном архиве формируется каждый час. На диаграмме представлены три графика для разных интервалов считывания.

- для периода 1 раз в час,
- 1 раз в сутки
- 1 раз в месяц.





Передача данных осуществляется по каналу GPRS. При этом предусмотрено наличие окна, благодаря которому есть возможность установить режим двусторонней связи с корректором TC220. Результаты расчетов приводятся в зависимости от размера окна:



Значение срока службы батарейного модуля представленное в данном руководстве следует принимать, как справочное и не может быть гарантировано, поскольку данное значение подвергается изменению во время работы прибора под влиянием таких факторов, как период считывания, температура окружающей среды или качество GSM/GPRS-сети.

Слабый уровень приема в GSM-сети уменьшает срок службы батарейного модуля, потому как в данном случае модем автоматически увеличивает уровень передачи и, тем самым, потребляет больше тока.

Приложение 5 Сертификат соответствия ГОСТ Р

| | |
|---|---|
| СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ | |
|  СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ | |
| № РОСС RU.ГБ06.В01150 | |
| Срок действия с 02.04.2012 по 02.04.2015 | |
| № 0813708 | |
| ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11ГБ06 ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, КОНТРОЛЯ И ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМАТИКИ ФГУП «ВНИИФТРИ» ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» Россия, 141570, Московская обл., Солнечногорский р-он, п/о Менделеево, ФГУП «ВНИИФТРИ», телефон/факс: (495) 744-8183 | |
| ПРОДУКЦИЯ Модуль коммуникационный БПЭК-04/ТС ТМР.426475.025 ТУ серийный выпуск см. Ех-приложение | код ОК 005 (ОКП): 42 3758 |
| СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ Р 52350.0-2005, ГОСТ Р 52350.11-2005 | |
| код ТН ВЭД России: | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Техномер» Россия, 607220, г. Арзамас Нижегородской обл., ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 8А | |
| СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Техномер» Россия, 607220, г. Арзамас Нижегородской обл., ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 8А ИНН 5243026514; телефон: (83147) 2-32-12; факс: (83147) 2-32-13 | |
| НА ОСНОВАНИИ 1. Протокол испытаний № 12.1233 от 30.03.2012 г. ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (РОСС RU.0001.21ИП09) 2. Акт о результатах анализа состояния производства от 15.03.2012 г. | |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Маркировка продукции знаком соответствия по ГОСТ Р 50460 производить на изделии и/или в соответствии с требованиями соответствующей технической документации | |
|  Руководитель органа Эксперт |  Г.Е.Епихина инициалы, фамилия  А.И.Мартынов инициалы, фамилия |
| Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации | |
| <small>Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-06/003 ФНС РФ уровень В) тел. (495) 726 4742, г. Москва, 2012 г.</small> | |

ул. 50 лет ВЛКСМ, 8а, Арзамас, Нижегородская обл., 607220, Россия
Тел.: (831-47) 2-32-12 Факс: (831-47) 2-32-14

E-mail: info@tehnomer.ru