

МОДУЛЬ КОММУНИКАЦИОННЫЙ БПЭК-04/ЕК

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТМР.426475.025 РЭ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
2.1.	Общие данные	4
2.2.	Цепи питания.....	5
2.3.	Интерфейс	5
2.4.	Условия эксплуатации блока питания	5
2.5.	Требования к надежности.....	5
2.6.	Требования взрывозащиты.....	5
2.7.	Комплект поставки.....	6
3.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА.....	6
3.1.	Краткое описание	6
3.2.	Требования безопасности.....	6
3.3.	Ввод в эксплуатацию	7
4.	МАРКИРОВКА.....	11
5.	УПАКОВКА.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
6.	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
7.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ МОДУЛЯ КОММУНИКАЦИОННОГО БПЭК-04/ЕК.....	12
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА МОДУЛЯ КОММУНИКАЦИОННОГО БПЭК-04/ЕК.....	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ МОДУЛЯ КОММУНИКАЦИОННОГО БПЭК-04/ЕК	15
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ВАРИАНТ НАСТРОЙКИ FTP - СЕРВЕРА	16
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ.....	18

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа действия, устройства, правил монтажа и эксплуатации модуля коммуникационного БПЭК-04/ЭК.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модуль коммуникационный БПЭК-04/ЭК (далее Модуль) применяется в составе программно-технического комплекса ПТК «Газсеть», а также ПТК «СОДЭК» и предназначен для дистанционного сбора данных с электронных корректоров газа серии ЭК.

Модуль подключается к электронным корректорам по цифровым линиям связи с последующей передачей полученной информации по GSM/GPRS сети на удаленный модем или на удаленный сервер сбора данных.

Модуль является автономным устройством с батарейными элементами питания.

Область применения: системы сбора информации с комплексов учета газа СГ-ЭК.

Модуль является взрывозащищенным оборудованием и имеет маркировку взрывозащиты [Ex ib] IIB «искробезопасная электрическая цепь» «ib».

Модуль предназначен для установки вне взрывоопасных зон.

Основной функционал Модуля:

- ретрансляция сигналов (линий) четырехпроводного интерфейса RS485 во взрывоопасную зону;
- считывание архивов с электронного корректора EK270 (EK260) и передача данных по технологии CSD в GSM сеть;
- считывание архивов с электронного корректора EK270 (EK260) и автоматическая передача данных на FTP-сервер сбора данных по технологии GPRS.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Общие данные

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение автономного питания, В	7,2
Номинальная емкость батарей питания, А/ч	13
Тип батарей питания	D (ER34615M), 4штг
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Маркировка взрывозащиты	[Ex ib] IIB
Выходное напряжение цепи питания интерфейса U_{ext} , В	$8 \pm 0,3$
Входное сигнальное напряжение DA, В	$8 \pm 0,3$
Ток нагрузки цепей U_{ext} , DA, мА, не более	100
Уровень пульсации выходного напряжения при выходном токе 100 мА, не более мВ	50
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от минус 30 до плюс 60
Класс защиты по ГОСТ 14254-96	IP65
Габаритные размеры без настенного крепежа, мм, не более	300 x 165 x 91
Масса без кабеля, кг, не более	2

2.2. Цепи питания

Питание Модуля осуществляется от батарейных элементов типа D (ER34615M) напряжением 3,6 вольта в количестве 4 штук. Батареи включены попарно параллельно. Номинальное напряжение питания Модуля 7,2 В.

Выходное напряжение цепи питания интерфейса U_{ext} - $8 \pm 0,3$ В.

Входное напряжение сигнальной цепи DA - $8 \pm 0,3$ В.

Ток нагрузки цепей питания U_{ext} , и DA не более, 100 мА.

Ток нагрузки сигнальной цепи DA не более, 7,5 мкА.

2.3. Интерфейс

Модуль обеспечивает трансляцию четырехпроводного интерфейса RS485.

Схема включения приведена в Приложении В.

2.4. Условия эксплуатации блока питания

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

Относительная влажность воздуха до 95 % при +35 С и более низких температурах без конденсации влаги

Класс защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96: IP65

ВНИМАНИЕ! Класс защиты IP65 достигается применением кабельных вводов с заглушками или с резиновыми втулками (устанавливаются в кабельные вводы при подключении кабелей), плотно охватывающими кабели и уплотнительной прокладкой между корпусом и крышкой Модуля.

Подключение Модуля к электронному корректору осуществлять кабелем диаметром 7 – 9 мм. Кабель должен быть плотно зажат в кабельном вводе.

Допускается установка Модуля вне помещений только под навесом, обеспечивающим защиту от дождя.

2.5. Требования к надежности

Средняя наработка на отказ не менее 10000 часов.

Срок службы Модуля до списания не менее 12 лет.

Срок хранения не менее: 3 лет.

2.6. Требования взрывозащиты

Модуль соответствует требованиям Технического регламента ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования» и ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i»» и предназначен для установки за пределами взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Модуль является взрывозащищенным оборудованием по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) группы II с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» «ib» по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) и имеет маркировку взрывозащиты [Ex ib] IIB.

Модуль защищен от перегрузок и коротких замыканий в искробезопасных цепях.

Таблица 2 - Искробезопасные цепи

Искробезопасные цепи:	U_0	I_0	P_0	L_0	C_0
T+, T-, R+, R-, GND, U_{ext} +, -	≤ 8 В	≤ 100 мА	≤ 200 мВт	≤ 15 мГн	≤ 2 мкФ
DA, GND	≤ 8 В	$\leq 7,5$ мкА	≤ 60 мкВт	≤ 15 мкГн	≤ 18 пФ

2.7. Комплект поставки

Комплект поставки модуля коммуникационного БПЭК-04/ЕК:

Таблица 3 – Комплект поставки

Обозначение документа	Наименование	Кол.	Примечание
	Модуль коммуникационный БПЭК-04/ЕК	1	
ТМР 426475.025 РЭ	Модуль коммуникационный БПЭК-04/ЕК Руководство по эксплуатации	1	
ТМР 426475.025 ПС	Модуль коммуникационный БПЭК-04/ЕК Паспорт	1	
	Копия сертификата соответствия требованиям регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах		В составе РЭ
	Батареи питания D (ER34615M)	4	
	GSM-антенна	1	
	Удлинитель кабеля GSM антенны		Опционально, длина – по согласованию с заказчиком
	Кабель для подключения к корректору		Опционально, длина – по согласованию с заказчиком

Пример записи прибора при заказе:
Блок питания БПЭК-04/ЕК.

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1. Краткое описание

Структурная схема Модуля приведена на рисунке 1 приложение Б.

При наступлении временного интервала 1, поступает сигнал с выхода корректора DA1, микроконтроллер CPU организует считывание архивов корректора через барьер искрозащиты и сохраняет их в памяти. Сигнал на выходе DA1 активируется при наступлении интервала активности интерфейса для передачи по GPRS-сети. После считывания архивов данные передаются посредством GPRS-сети на заранее настроенный ftp-сервер.

При наступлении временного интервала 2 поступает сигнал с выхода корректора DA2, микроконтроллер CPU организует сквозной канал передачи данных, что дает возможность опрашивать корректор в реальном времени как для считывания архивов, так и для его настройки с использованием GSM-сети (стандарт CSD). Сигнал на выходе DA2 активируется при наступлении интервала активности интерфейса для передачи по GSM-сети (стандарт CSD). За пределами временных интервалов считывание данных невозможно.

3.2. Требования безопасности

- Модуль относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0.
- Модуль предназначен для установки вне взрывоопасных зон.
- В эксплуатации к работе с Модулем допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.
- Модуль перед включением должен быть заземлен.

- При работе с Модулем следует руководствоваться требованиями безопасности по ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.1.019.
- Все работы по монтажу и демонтажу Модуля необходимо проводить при отключенном напряжении питания и в строгом соответствии с «Правилами устройства электроустановок (ПЭУ)», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ)» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ)».
- Эксплуатация Модуля с повреждениями и неисправностями категорически запрещается.

3.3. Ввод в эксплуатацию

ВНИМАНИЕ! Модуль коммуникационный БПЭК-04/ЕК является неремонтируемым и не модернизируемым в эксплуатации изделием.

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.
- Рекомендуются сохранять паспорт, который является юридическим документом при предъявлении рекламаций, в течение всего срока эксплуатации Модуля.

3.3.2. Процедура установки

Подключение Модуля к оборудованию производить многожильным изолированным проводом сечением не менее 0.25 мм².

Для установки Модуля необходимо выполнить следующие шаги:

- проверить уровень GSM-сети;
- закрепить Модуль на вертикальной поверхности;
- открыть крышку;
- установить SIM карту;
- подключить провод заземления к винту заземления соответственно рисунку в приложение А. Сечение заземляющего провода не менее 4 мм²;
- подключить цепи питания и интерфейса корректора к клеммной колодке Х4 согласно рисунку 1 Приложения А;
- настроить электронный корректор (см. п. 3.3.3);
- установить батареи питания соблюдая полярность (если батареи установлены, вынуть защитный ярлык);
- настроить передачу данных в режиме GPRS (см. п. 3.3.3);
- настроить временные интервалы считывания в корректоре (см. п. 3.3.3).

Внимание: Устанавливать SIM карту необходимо без питания (без батарей).

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

- включенная функция передачи данных CSD;
- отключенный запрос PIN-кода;
- включенная передача данных по GPRS.

3.3.3. Настройка электронного корректора ЕК270 (ЕК260)

3.3.3.1. Настройка интерфейса электронного корректора серии ЕК

Для работы с модулем коммуникационным БПЭК-04/ЕК в электронном корректоре ЕК270 (ЕК260) необходимо установить специальные настройки. Перейдите в меню «Интерфейс» и установите значения следующих параметров:

- Ринт2 = 9 (Без управляющих сигналов, батарейное питание ЕК270),
- Ринт2 = 1 (для ЕК260)
- Инт2 = 2 (8-n-1)
- Синт2 = 19200 (и начальная (02:708), и максимальная (02:709))
- Тинт2 = 2 (RS485)
- ШинИ2 = 0 или 1 (режим шины включен/ выключен) (отсутствует на ЕК260).

3.3.3.2. Настройка выходов электронного корректора серии ЕК

Для передачи сигнала о наступлении события “окно (1-2)” используются два выхода DA1 и DA2 корректора. Схема подключения описана в п. 6.1. В корректоре в меню Выходы установите:

- P.B1 = 2 (Статусный +)
- Ст.В1 = 0.16_01:1.1 (Интервал 1 ↑)
- P.B2 = 2 (Статусный +)
- Ст.В2 = 0.16_02:1.1 (Интервал 2 ↑)

3.3.3.3. Настройка передачи данных в режиме GPRS

Для того чтобы использовать возможность передачи данных в режиме GPRS необходимо в корректоре указать информацию о FTP сервере и данные для GPRS соединения. Запись параметров можно выполнить с помощью кабеля адаптера оптического (КА/О) и программного обеспечения «СОДЭК» («Чтение-запись отдельных значений»), «Газсеть», «Winpads» или с помощью клавиатуры корректора.

Для настройки корректора ЕК270 необходимо выполнить действия указанные в Таблице 4.

Таблица 4 – Настройки передачи данных в режиме GPRS с корректора ЕК270

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 получения информации о низком заряде батарей Модуля.

Для настройки корректора ЕК260 необходимо выполнить действия указанные в Таблице 5.

Таблица 5 – Настройки передачи данных в режиме GPRS с корректора ЕК260

Адрес	Параметр	Значение	Примечание
1:8D0.0	ip-address:port	81.200.101.101:18005	Адрес FTP сервера
2:8D0.0	login	waveftp	Логин пользователя FTP сервера
3:8D0.0	pass	passftp	Пароль пользователя FTP сервера
4:8D0.0	APN	internet.mts.ru	Точка доступа провайдера
5:8D0.0	login	mts	Логин для пользователя
6:8D0.0	pass	mts	Пароль для пользователя
7:8D0.0	+7*****	+7*****	Номер мобильного телефона для получения информации о низком заряде батарей Модуля.

3.3.3.4. Настройка интервалов считывания в электронных корректорах серии ЕК

Модуль позволяет удаленно считывать архивные данные через GPRS/GSM-сеть. Для успешной эксплуатации Модуля необходимо установить в списке «Интерфейс» корректора повторяющиеся интервалы считывания “ИП1.Н” и “ИП1.К”, а также “ИП2.Н” и “ИП2.К”. В пределах этих интервалов возможна ежедневная передача данных по Интерфейсу 2 (проводной интерфейс). Вне этих интервалов электронный корректор ЕК270 (ЕК260) не реагирует на запросы по Интерфейсу 2.

Наступление первого временного интервала “ИП1.Н” в электронном корректоре ЕК270 (ЕК260) инициирует связь с Модулем. В ходе этого соединения будут считаны архивные данные за последние сутки (архив), а также запись из месячного архива, которая формируется первого числа каждого месяца. Считанные данные помещаются во временные файлы и передаются по GPRS-сети на FTP – сервер для дальнейшей обработки. Перейдите в меню «Интерфейс» корректора, и с помощью вертикальных стрелок перемещения найдите в меню параметры “ИП1.Н” и “ИП1.К” и введите достаточный интервал времени для считывания данных за последние сутки (приблизительно 15 – 20 минут).

Во время второго временного интервала “ИП2.Н” возможно, как считывание архивных данных, так ввод/вывод отдельных значений корректора по сети GSM. При этом возможно установить удобный временной интервал для считывания данных, как показано ниже.

Таблица 6 – Временные интервалы считывания электронных корректоров серии ЕК

Интервал	Параметр	Значение	Примечание
ежемесячный	DD, hh:mm:ss	DD = день месяца hh = час mm = минута ss =секунда	«01,06:00:00» = первый день каждого месяца в 06:00 часов
еженедельный	DD, hh:mm:ss	DD = день недели «1» = Понедельник «2» = Вторник и т.д.* hh = час mm = минута ss = секунда	«1, 08:30:00» = каждый понедельник в 08:30
ежедневный	hh:mm	hh = час mm = минута	«12:00»=ежедневно в 12:00 часов

* Для передачи данных еженедельно повторяющийся интервал может отображаться как «DD» = 1 до 7, где «1» = понедельник, «7» = воскресенье, например, «2,08:30:00» = каждый вторник в 8:30.

Предварительная настройка интервала может быть сделана следующим образом:

- ИП1.Н=06:00:00 (начало с каждого дня в 06:00)
- ИН1.К=06:20:00 (завершение в 06:20)
- ИП2.Н=14:00:00 (начало с каждого дня в 14:00)
- ИН2.К=14:30:00 (завершение в 14:32)

Выбранные интервалы в случае необходимости можно удаленно изменить с помощью ПО «Газсеть» или ПО «СОДЭК – Считывание данных».

Примечание: Если временной интервал 1 наступает раньше начала газового дня, то месячные данные будут доступны только за предыдущий месяц. Поэтому рекомендуется устанавливать временной интервал позже параметра «Начало газового дня» (адрес параметра в корректоре 2:141).

3.4. 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 при работе Модуля необходимо обращаться на предприятие-изготовитель ООО «ТЕХНОМЕР» или в специализированную организацию, уполномоченную предприятием-изготовителем на проведение ремонтных работ и сервисного обслуживания.

3.5. Замена батарей и их срок службы

3.5.1. Замена батарей

Перед заменой батарей Модуля необходимо убедиться, что не происходит передачи данных, иначе она будет прервана. В резервном копировании данных или иных мерах предосторожности нет необходимости.

Замена батарей в Модуле происходит попарно. Для замены батарей проделайте следующие шаги:

- выньте две батареи из первого держателя для батарей;
- установите новые батареи в первый держатель для батарей, в строгом соответствии с указанной полярностью;
- выньте две батареи из второго держателя для батарей;
- установите новые батареи во второй держатель для батарей, в строгом соответствии с указанной полярностью.

ВНИМАНИЕ! Не допускается одновременного использования новых и ранее использовавшихся батарей!

3.5.2. Срок службы батарей питания

Ориентировочный срок службы батарей питания Модуля указан в диаграмме Рисунок 1. Значения приведены в расчетах при условии, что считывание производится только суточных архивов. В зависимости от того какое время тратится на считывание данных, срок службы батарей может варьироваться в режимах GPRS и GSM. Приведённое значение срока службы батарей следует принимать, как справочное и не может быть гарантировано, поскольку данное значение подвергается изменению во время работы Модуля под влиянием таких факторов, как период считывания, температура окружающей среды или качество GSM-сети.

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

Ориентировочный срок службы батарей (рисунок 3) рассчитан при условии, что временной интервал (GPRS) “ИП1.Н” и “ИП1.К” равен 3 минуты и длительность сеанса связи по GSM составляет время, указанное на графике.

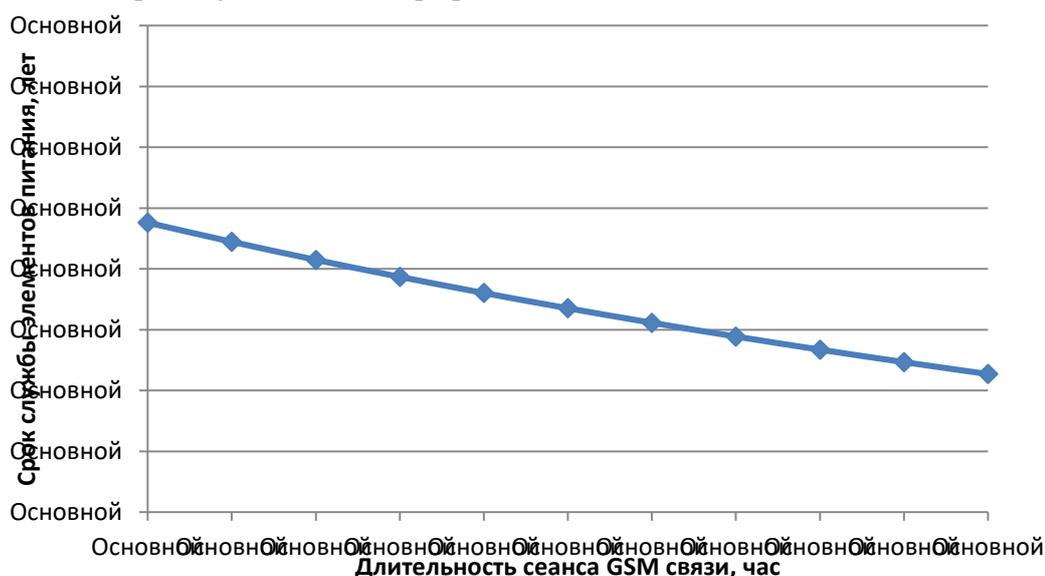


Рисунок 1 – Срок службы батарей питания

4. МАРКИРОВКА

На лицевой панели Модуля расположен шильдик, выполненный методом фотопечати. Маркировка Модуля, и имеет следующее содержание:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- надпись: «Сделано в России»;
- условное обозначение изделия;
- маркировка взрывозащиты: [Exib]IB;
- температура окружающей среды при эксплуатации: $-30\text{ °C} \leq t_a \leq +60\text{ °C}$;
- характеристики искробезопасности: U0, I0, P0, C0, L0;
- степень защиты от внешних воздействий IP65;
- маркировка электрических цепей;
- порядковый номер изделия по системе нумерации завода-изготовителя;
- год изготовления;
- информационные надписи возле отверстий для ввода кабелей;
- знак «заземление» - возле места выхода кабеля заземления.

УПАКОВКА

Упаковка Модуля соответствует требованиям ГОСТ 9.014.

Вместе с Модулем в упаковку помещаются (в полиэтиленовом пакете) паспорт, руководство по эксплуатации.

ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Модуль 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 30852.18-2002 (МЭК 60079-19:1996).

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 Модуль в упаковке не должен подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Условия транспортирования Модуля в упаковке должны соответствовать группе ОЖ4 ГОСТ15150.

Хранение Модуля в упаковке завода-изготовителя должно соответствовать условиям В3 по ГОСТР 52931-2008 (температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°C, относительная влажность не более 95% при температуре плюс 30°C).

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

**Приложение А. Габаритные размеры модуля коммуникационного
БПЭК-04/ЕК**
(обязательное)

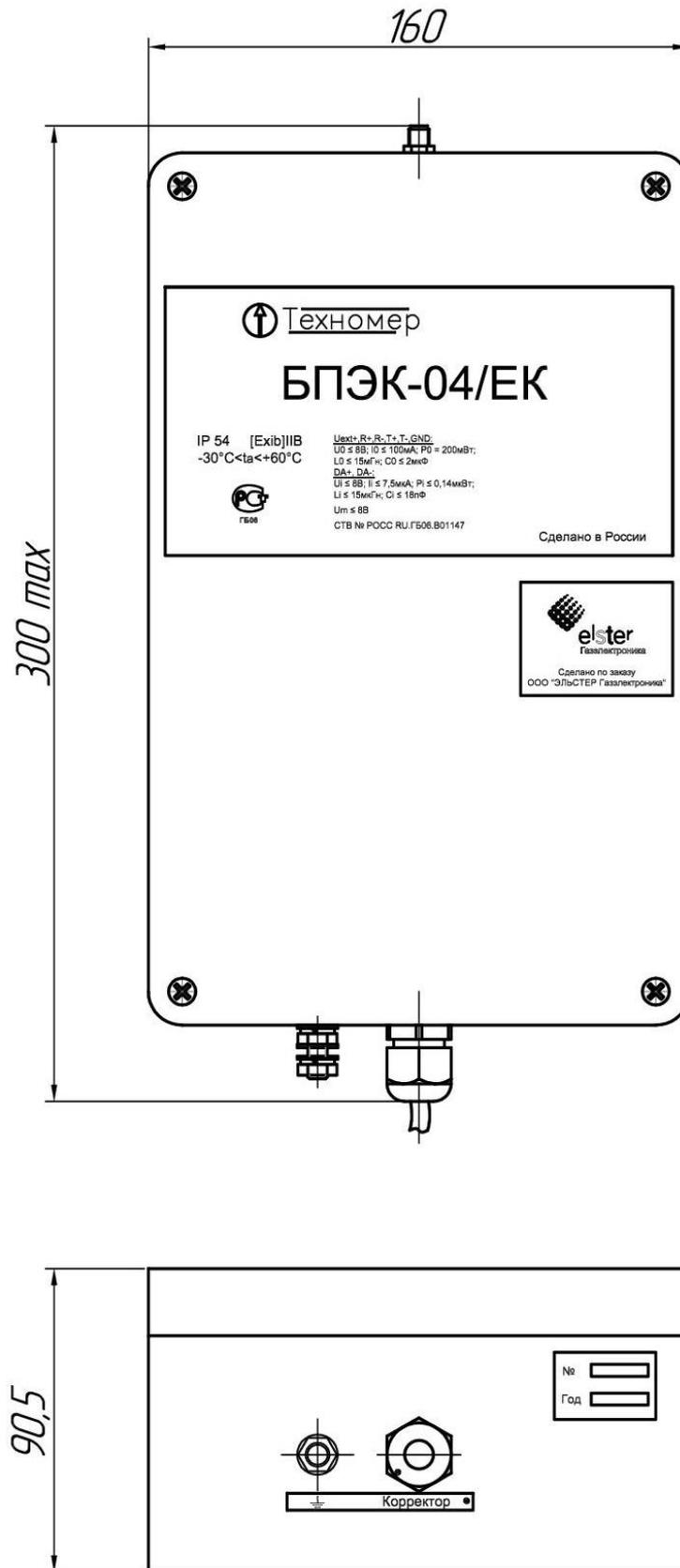


Рисунок 1 – Габаритные размеры модуля коммуникационного БПЭК-04/ЕК

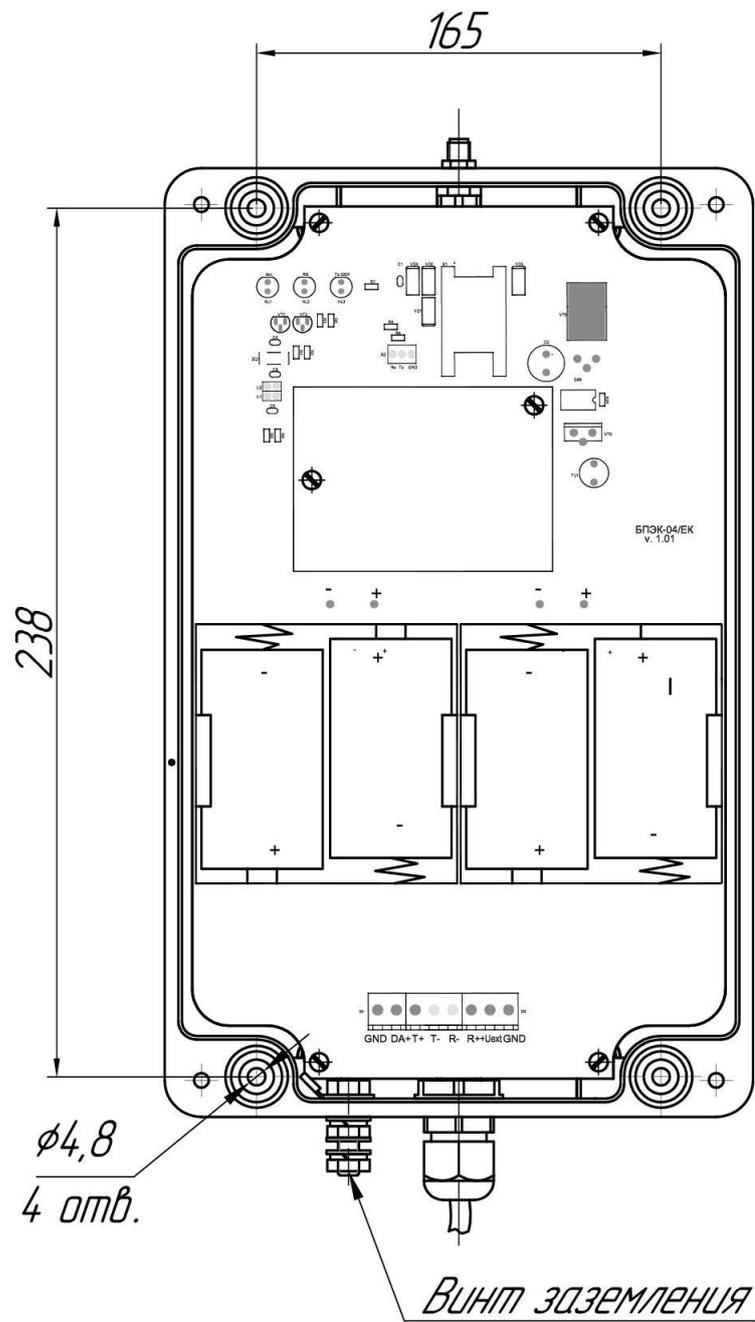


Рисунок 2—Крепёжные размеры модуля коммуникационного БПЭК-04/ЕК

**Приложение Б. Функциональная схема модуля коммуникационного
БПЭК-04/ЕК**
(обязательное)

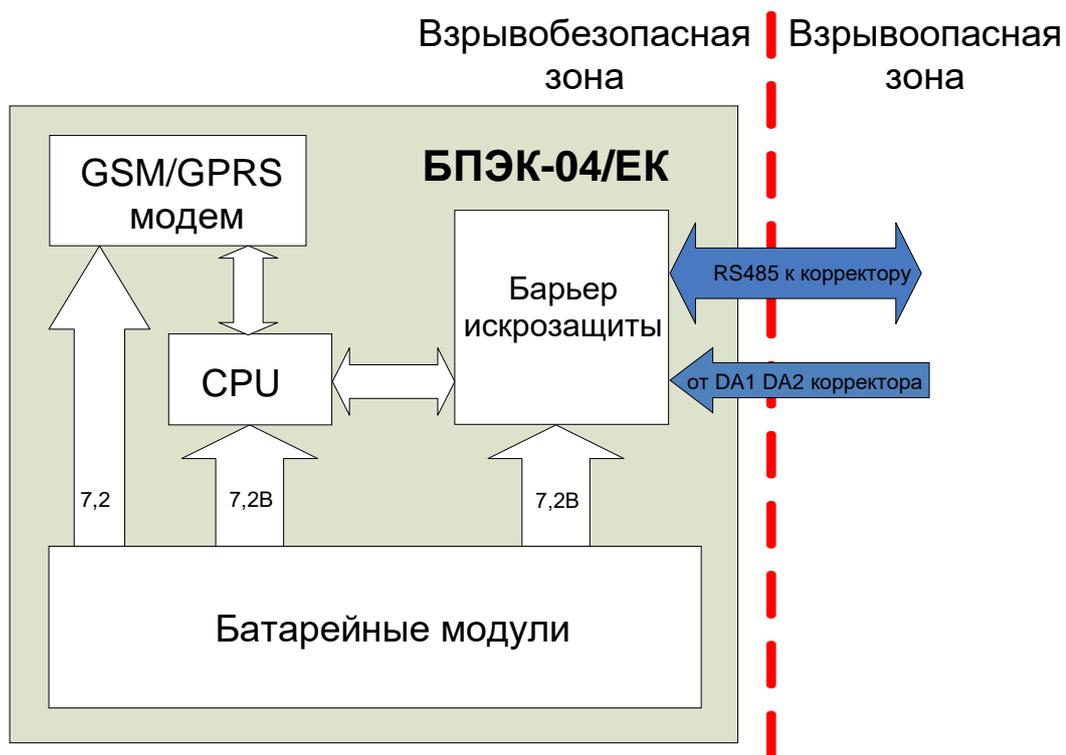


Рисунок 1 – Функциональная схема модуля коммуникационного БПЭК-04/ЕК

Приложение В. Схема внешних соединений модуля коммуникационного БПЭК-04/ЕК

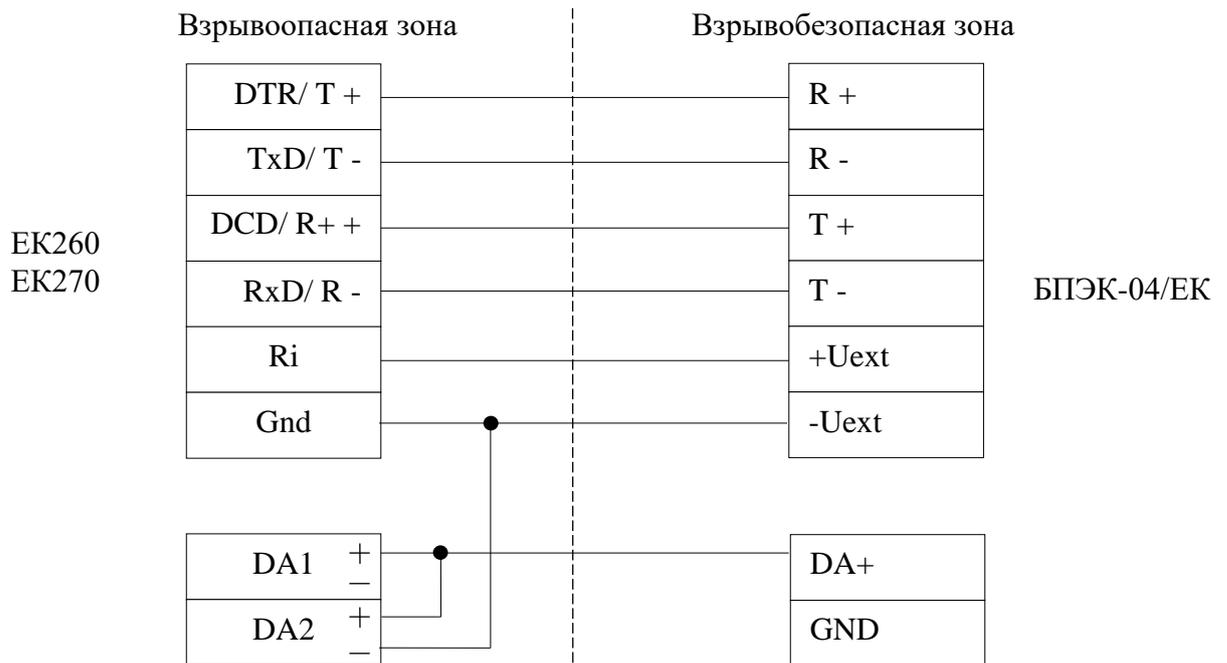


Рисунок 1 - Схема подключения электронного корректора серии ЕК к модулю коммуникационному БПЭК-04/ЕК

Длина кабеля между корректором и Модулем – не более 300 метров.

Приложение Г. Вариант настройки FTP - сервера

В данном варианте настройки сервера будет использоваться FileZilla – проект с открытым исходным кодом.

1. Скачайте с официального сайта бесплатную серверную часть FileZillaServer
2. Запустите на выполнение скачанный файл
3. Установщик предложит согласиться с лицензионным соглашением, распространяемым на данную версию ПО. Нажмите **I Agree**
4. В следующем окне отметьте компоненты для установки:
 - FileZilla Server (Service)
 - Administration interface
 - StartmenuShortcuts
 - Desktop Icon

Нажмите **Next**

5. В появившемся окне выберите место установки программы. Нажмите **Next**
6. В следующем окне предлагается выбрать вариант запуска сервера. Выберите **Install as service, started with Windows (default)**, если хотите, чтобы сервер стартовал при запуске ОС. Укажите также порт, через который FTP – сервер будет общаться с ОС (по умолчанию 14147).
7. В следующем окне укажите способ запуска интерфейса сервера. По умолчанию – **Start if user log on, apply to all users (defaults)**. Нажмите **Install**
8. После установки появится окно:



Рисунок 1

В текстовом поле порт должен быть тот же порт что и в шаге 6. Если FTP – сервер будет хранить данные на локальном ПК, то укажите IP 127.0.01. В противном случае укажите IP удаленного ПК. Нажмите **OK**.

9. Запустится интерфейс File Zilla Server. Выберите Edit -> Settings
10. В появившемся окне опций выберите General Settings

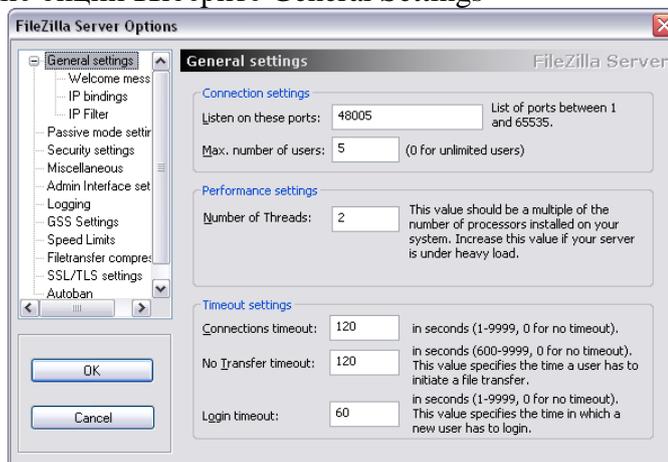


Рисунок 2

В текстовом поле **Listen on the seports** укажите порт, на который будут приходить данные от БПЭК–04/ЕК. В поле **Max. Number of users** укажите 5 (выбирается исходя из числа опрашиваемых устройств).

11. Выберите **Passive mode settings**, где укажите диапазон прослушиваемых портов. На эти порты могут приходить данные от других модулей коммуникационных БПЭК–04/ЕК.
12. Выберите **Welcome message**, где необходимо указать строку приветствия, которую FTP – сервер будет слать на модуль коммуникационный БПЭК–04/ЕК. Сообщение должно содержать только одну строку!
13. В главном меню выберите Edit ->users ->General. Нажмите **Add**
14. В появившемся окне укажите имя пользователя, например, **wave ftp**. Нажмите **OK**
15. На панели **Account Settings**, отметьте галочкой **Password** и введите пароль для регистрации пользователя.
16. На вкладке **Page** выберите **Shared folders**. Добавьте директорию, в которую будут сохраняться временные файлы (например, с:\FTP), посылаемые с модуля коммуникационного БПЭК-04/ЕК. На панелях **File** и **Directory** отметьте все права доступа к директории и файлам, хранящихся в ней. Нажмите ОК.
17. Теперь FTP – сервер настроен и готов к работе.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: tmr@nt-rt.ru || Сайт: <http://tehnomer.nt-rt.ru/>