27.90.33.120

БЛОК РЕЛЕ БР

Паспорт

ИБЯЛ.423142.009 ПС

Содержание

	Лист
1 Основные сведения о блоке реле	3
2 Основные технические данные	4
3 Комплектность	6
4 Устройство и принцип работы	7
5 Маркировка	11
6 Упаковка	12
7 Указание мер безопасности	13
8 Подготовка к работе	14
9 Порядок работы	15
10 Возможные неисправности и способы их устранения	15
11 Гарантии изготовителя	16
12 Сведения о рекламациях	17
13 Свидетельство о приемке	18
14 Свидетельство об упаковывании	18
15 Сведения об отгрузке	19
16 Сведения об утилизации	19

Приложение А Блок реле БР. Внешний вид	20
Приложение Б Блок реле БР. Схема электрическая подключений	21
Приложение В Блок реле БР. Монтажный чертеж	22

Перед началом работ, пожалуйста, прочтите данное руководство по эксплуатации! Оно содержит важные указания и данные, соблюдение которых обеспечит правильное функционирование блока реле, что значительно облегчит Вам обслуживание блока реле и позволит сэкономить средства на сервисное обслуживание.

В данном паспорте приняты следующие сокращения:

БРС – блок расширения и связи;

БР – блок реле;

АИ – адаптер интерфейсов;

БСУ – блок связи и управления;

ПЭВМ – персональная электронная вычислительная машина;

РЭ – руководство по эксплуатации;

ПС – паспорт;

ТУ – технические условия.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О БЛОКЕ РЕЛЕ

1.1 Блок реле БР (в дальнейшем – БР) предназначен для коммутации внешних исполнительных устройств по командам, поступающим от ведущего устройства сети по интерфейсу MODBUS RTU.

Область применения - для работы в составе системы контроля атмосферы промышленных объектов (СКАПО) ИБЯЛ.424355.002.

БР предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

1.2 Степень защиты БР от доступа к опасным частям, от попадания внешних твердых предметов и от проникновения воды по ГОСТ 14254-2015 - IP54.

1.3 Питание БР осуществляется от сети переменного тока напряжением (220^{+22}_{-23}) В частотой (50 ± 1) Гц. Управление БР осуществляется командами от ПЭВМ (интерфейс RS485, логический протокол MODBUS RTU).

1.4 По устойчивости к воздействию климатических факторов БР соответствует климатическому исполнению УХЛ 1 по ГОСТ 15150-69.

1.5 Условия эксплуатации БР:

- диапазон температуры окружающей среды от минус 40 до плюс 50 °С;

- диапазон относительной влажности от 30 до 98 % при температуре 25 °С;

- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);

- производственная вибрация с частотой от 10 до 55 Гц и амплитудой не более 0,15 мм;

- напряженность внешнего однородного переменного магнитного поля не более 400 А/м;

- напряженность внешнего однородного переменного электрического поля не более 10 кВ/м;

- в помещениях со степенью загрязнения 2 по ГОСТ 12.2.091-2012;

- высота установки над уровнем моря – до 2000 м.

1.6 БР соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Копия и декларации находятся в комплекте эксплуатационной документации и размещена на сайте изготовителя.

1.7 Изготовитель: ФГУП «СПО «Аналитприбор .

Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3.

Телефон: +7 (4812) 31-11-68 (отдел маркетинга),
31-32-39, 30-61-37 (ОТК).

Факс: +7 (4812) 31-75-18 (центральный),
31-33-25 (ОТК).

Бесплатный звонок по России: 8-800-100-19-50.

E-mail: info@analitpribor-smolensk.ru,
market@analitpribor-smolensk.ru.

Сайты: www.analitpribor-smolensk.ru и аналитприбор.рф.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 БР имеет 8 каналов программно управляемых реле. По каждому из каналов обеспечена возможность коммутации внешних цепей одной группой нормально замкнутых и нормально разомкнутых «сухих» контактов реле для автоматического включения (отключения) внешних исполнительных устройств.

Максимально допустимое напряжение переменного тока на контактах реле (220^{+22}_{-33}) В действующего значения, максимальный ток нагрузки - 2,5 А.

2.2 БР имеет следующие виды индикации:

- непрерывную световую зеленого цвета «СЕТЬ», свидетельствующую о включении БР в сеть переменного тока;

- непрерывную световую красного цвета «РЕЛЕ 1» - «РЕЛЕ 8», свидетельствующую о прохождении команды на срабатывание реле по соответствующему каналу;

- двухцветную прерывистую световую «СВЯЗЬ», свидетельствующую о подключении БР к сети передачи данных (зеленого цвета – ожидание приема, красного цвета – во время прохождения пакета данных на БР);

- непрерывную световую красного цвета «СВЯЗЬ», свидетельствующую об отсутствии связи с сетью передачи данных более 1 мин.

2.3 БР поддерживает протокол обмена в сети передачи данных MODBUS RTU, скорость передачи данных - 9600 бод.

2.4 Время прогрева БР - не более 5 мин.

2.5 Габаритные размеры блока БР, мм, не более:

длина - 370; ширина - 143; высота - 230.

2.6 Масса блока не более 5 кг.

2.7 БР устойчив к воздействию в пределах рабочих условий эксплуатации:

- температуры окружающей среды;

- атмосферного давления;

- относительной влажности окружающей среды;

- напряжения и частоты питания переменного тока;

- внешнего постоянного и переменного магнитных полей;

- внешнего переменного электрического поля;

- производственной вибрации.

2.8 Номинальная мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, не более 10 ВА.

2.9 БР соответствует требованиям к электромагнитной совместимости, предъявляемым к оборудованию класса А по ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014, для использования в промышленной электромагнитной обстановке.

2.10 Сопротивление между зажимом заземления и доступными прикосновению металлическими нетоковедущими частями БР, которые могут оказаться под напряжением, не превышает 0,1 Ом.

2.11 Электрическое сопротивление изоляции БР между:

- цепями питания 220 В частотой 50 Гц и корпусом;
- цепями питания 220 В частотой 50 Гц и контактами разъемов «1RS485», «2RS485»;
- цепями реле «РЕЛЕ 1» - «РЕЛЕ 8» и корпусом должно быть не менее:
  - 40 МОм при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С и относительной влажности до 80 %;
  - 5 МОм при температуре окружающего воздуха (35 - 2) °С и относительной влажности до 98 %.

2.12 Электрическая изоляция БР между:

- цепями питания 220 В частотой 50 Гц и корпусом;
- цепями питания 220 В частотой 50 Гц и контактами разъемов «1RS485», «2RS485»;
- цепями реле «РЕЛЕ 1» - «РЕЛЕ 8» и корпусом при температуре (20 ± 5) °С и относительной влажности до 80 % выдерживает в течение 1 мин испытательное напряжение переменного тока 1500 В (действующее значение) практически синусоидальной формы частотой 50 Гц.

2.13 БР не имеет химических, механических, радиационных, электромагнитных, термических и биологических воздействий на окружающую среду.

2.14 БР не является источником возгорания при любых возникающих в нем неисправностях.

2.15 БР в упаковке для транспортирования выдерживает без повреждений транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 10 до 120 ударов в минуту.

2.16 БР в упаковке для транспортирования выдерживает воздействие температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С.

2.17 БР в упаковке для транспортирования выдерживает воздействие относительной влажности окружающего воздуха до (95±3) % при температуре 35 °С.

2.18 Средняя наработка на отказ БР в условиях эксплуатации по п.1.5 - не менее 25000 ч.

2.19 Назначенный срок службы БР в условиях и режимах эксплуатации по п.1.5 - 10 лет.

2.20 Суммарная масса драгоценных материалов в БР, примененных в его составных частях, в том числе и в покупных изделиях, приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование драгоценных материалов	Суммарная масса драгоценных материалов, г
Золото	0,00152
Серебро	0,73275

2.21 Суммарная масса цветных металлов в БР, примененных в его составных частях, в том числе и в покупных изделиях, приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование цветных металлов	Суммарная масса цветных металлов, кг
Алюминиевые сплавы	0,0012
Латунь	0,0191
Бронза	0,0076

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность поставки БР соответствует указанной в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.423142.009	Блок реле БР	1 шт.	
	Комплект ЗИП	1 комп.	Согласно ИБЯЛ.423142.009 ЗИ
ИБЯЛ.423142.009 ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1 экз.	
	Комплект эксплуатационных документов	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.423142.009 ВЭ

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство БР

4.1.1 Внешний вид БР приведен в приложении А.

На передней панели БР расположены:

- 8 красных индикаторов единичных «РЕЛЕ 1» - «РЕЛЕ 8»;
- двухцветный индикатор единичный «СВЯЗЬ»;
- зеленый индикатор единичный «СЕТЬ».

4.1.2 На нижней панели расположены 8 соединительных разъемов, предназначенных для подключения внешних исполнительных устройств, два разъема для подключения к информационной линии «RS485», разъем для подключения напряжения питания и клемма заземления.

4.2 Принцип работы БР

4.2.1 Микроконтроллер БР обрабатывает цифровые сигналы управления от ведущего устройства сети по интерфейсу MODBUS RTU (ПЭВМ, БРС или пульта контроля ИБЯЛ.422411.005) и выдает команды на включение/выключение реле.

Тип соединения БР в информационную сеть – звезда. Логический протокол – «MODBUS RTU». Поддерживаемые команды – «Запись нескольких регистров – 10h», «Чтение регистров – 03h».

4.2.2 Команда «Запись нескольких регистров – 10h» предназначена для включения/выключения реле, установки адреса БР в информационной сети. Формат записи:

Адрес	Функция	Старший байт адреса первого регистра	Младший байт адреса первого регистра	Количество регистров 2 байта	Количество байт в поле данных, N	Старший байт 1-го регистра	Младший байт 1-го регистра	Старший байт N-го регистра	Младший байт N-го регистра	Контрольная сумма CRC-16
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	2 байта	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	2 байта

Ответ:

Адрес	Функция	Старший байт адрес первого регистра	Младший байт адреса первого регистра	Количество регистров	Контрольная сумма
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	2 байта

Команда на включение/выключение реле будет иметь вид:

N,10h,00h,20h,00h,03h,06h,set1,00,00,00,00,i,CRC1,CRC0,

где:

- N - номер БР в информационной сети;
- номер информационного регистра для установки параметров БР - 20h;
- количество записываемых регистров 03;
- set байт команды:
  - 00h - выключение i-го реле,
  - 01h - включение i-го реле,
  - 02h - групповая установка реле, при этом значение 0-го бита в байте i соответствует состоянию 1 реле, 1-го бита - 2 реле, … ,7-го бита - 8-му реле.
- i - номер изменяемого реле, при команде 20h - общее состояние реле;
- CRC1,CRC0 - контрольная сумма CRC16, рассчитанная в соответствии с протоколом MODBUS RTU.

Команда на установление номера БРС в информационной сети будет иметь вид:

N,10h,00h,20h,00h,03h,06h,set1,00,BH,BL,BIH,BIL,CRC1,CRC0,

где:

- N - номер БР в информационной сети. В случае, если пользователь не знает текущий адрес данного устройства, то возможно применение широковещательного режима работы, при этом к информационной сети должно быть подключено только устройство, которому устанавливают адрес, в данном случае текущий адрес N в посылке заменяется на «00»;
- set - команда на установление адреса БР - 20h;
- BH,BL,BIH,BIL - новый номер БР в информационной сети, формат данных BCD приведен в таблице 4.1;
- CRC1,CRC0 - контрольная сумма CRC16, рассчитанная в соответствии с протоколом MODBUS RTU.

Таблица 4.1

BH								BL								BIH								BIL							
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Знак					a	a	a	0 - 9				0 - 9				0 - 9				0 - 9				0 - 9				0 - 9			

Примечания

1 Бит знака (BH.7) - значение «0» соответствует - «плюс», «1» - «минус».

2 «ааа» - положение запятой.

3 Байт 2, 3, 4 - цифры от 0 до 9 - десятичные.

Пример - число «-12,3456» будет представлено как 84h,12h,34h,56h

- число «7,80001» будет представлено как 05h,78h,00h,01h

4.2.3 Команда «Чтение регистров -03h» предназначена для считывания текущего состояния реле.

Формат записи:

Адрес	Функция	Номер первого регистра		Число регистров для чтения (N)		Контрольная сумма
		Старший байт	Младший байт	Старший байт	Младший байт	
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	2 байта

Команда на чтение состояния реле будет иметь вид:

N,03h,00h,00h,00h,01h,CRC1,CRC0,

где:

- N - номер БР в информационной сети;
- адрес информационного регистра - 00;
- количество считываемых регистров - 01;
- CRC1,CRC0 - контрольная сумма CRC16, рассчитанная в соответствии с протоколом MODBUS RTU.

Формат ответа:

Адрес	Функция	Количество байт данных, 2*N	Старший байт 1-го регистра	Младший байт 1-го регистра	Старший байт N-го регистра	Младший байт N-го регистра	Контрольная сумма
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	2 байта

Ответ будет иметь вид:

N,03h,02h,00h,set,CRC1,CRC0,

где:

- N - номер БР в информационной сети;

- set - байт состояния реле, при этом при этом значение 0-го бита в байте соответствует состоянию 1 реле, 1-го бита - 2 реле, …, 7-го бита - 8-му реле. «0» соответствует выключенному состоянию реле, «1» - включенному;

- CRC1,CRC0 - контрольная сумма CRC16, рассчитанная в соответствии с протоколом MODBUS RTU.

5 МАРКИРОВКА

5.1 Маркировка БР соответствует ГОСТ 26826-86 и чертежам предприятия-изготовителя.

5.2 На передней панели БР нанесены надписи:

- условное наменование изделия – «БР»;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- надписи «АНАЛИТПРИБОР» и «СМОЛЕНСК»;
- обозначения индикаторов единичных «РЕЛЕ 1» … «РЕЛЕ 8», «СВЯЗЬ», «СЕТЬ».

5.3 На табличке, расположенной на боковой поверхности БР, нанесено:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное наименование изделия;
- род тока, частота и напряжение питания (номинальные значения);
- потребляемая мощность;
- заводской номер в формате: YYXXXX, где YY - две последние цифры года изготовления, XXXX - порядковый номер БР в году;
- маркировка степени защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015;
- предупреждающий символ 14 таблицы 1 ГОСТ 12.2.091-2012, свидетельствующий о необходимости изучения эксплуатационной документации перед началом работы;
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;
- ИБЯЛ.423142.009 ТУ.

5.4 Возле разъема для подключения к сети переменного тока нанесена надпись «~220 V 50 Hz».

5.5 Возле клеммы защитного заземления нанесен символ 6 таблицы 1 ГОСТ 12.2.091-2012.

5.6 У соединительных разъемов нанесены надписи или обозначения, указывающие их назначение.

5.7 Шрифты и знаки, применяемые для маркировки, соответствуют ГОСТ 26.008-85, ГОСТ 26.020-80 и чертежам предприятия-изготовителя.

5.8 Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192-96, чертежам предприятия-изготовителя.

5.9 Транспортная маркировка содержит:

- основные надписи с указанием наименования грузополучателя, наименование пункта назначения;

- дополнительные надписи с указанием наименования грузоотправителя, наименования пункта отправления, надписи транспортных организаций;

- значение минимальной температуры транспортирования.

6 УПАКОВКА

6.1 БР упакован в транспортную тару согласно чертежам предприятия-изготовителя.

6.2 Упаковка БР осуществляется в соответствии с ГОСТ 9.014-78 для условий транспортирования и хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

6.3 Вариант внутренней упаковки ВУ-1 по ГОСТ 9.014-78, с дополнительной упаковкой в картонные коробки. Перед упаковкой необходимо проверить наличие и сохранность пломб.

6.4 Транспортная тара опломбирована упаковщиком.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 БР соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.091-2012, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 14254-2015, ГОСТ Р 52931-2008.

7.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током БР соответствует классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.3 К оперативному обслуживанию БР должны допускаться специалисты, знающие правила эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах, изучившие материальную часть, эксплуатационную документацию на БР, сдавшие экзамены по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

7.4 На табличке, расположенной на боковой поверхности БР, нанесен символ 14 таблицы 1 ГОСТ 12.2.091-2012, свидетельствующий о необходимости изучения эксплуатационной документации перед началом работы.

7.5 На нижней панели БР возле клеммы защитного заземления нанесен символ 6 таблицы 1 ГОСТ 12.2.091-2012.

7.6 Во время эксплуатации БР должен подвергаться систематическому внешнему осмотру.

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- наличие и целостность маркировок взрывозащиты;
- наличие всех крепежных элементов;
- наличие пломб;
- отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность БР.

ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ БР С ПОВРЕЖДЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ИЛИ ПЛОМБАМИ И НЕИСПРАВНОСТЯМИ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

7.7 После воздействия отрицательных температур, резко отличающихся от рабочих, выдержать БР в упаковке до включения в нормальных условиях в течение 4 ч.

7.8 Ремонт БР должен проводиться в соответствии с ГОСТ 30852.18-2002 (МЭК 60079-19-93) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 19. Ремонт и проверка электрооборудования, используемого во взрывоопасных газовых средах (кроме подземных выработок или применений, связанных с переработкой и производством взрывчатых веществ).

7.9 Монтаж и подключение БР должны проводиться при отключенном электропитании. БР должен быть постоянно подключен к системе энергоснабжения объекта через автоматический выключатель с током отключения 10 А. Подключение должно осуществляться проводом сечением 0,5 - 0,75 мм^2.

7.10 Требования техники безопасности и производственной санитарии должны выполняться согласно «Правилам по охране труда на предприятиях и в организациях машиностроения» ПОТ РО-14000-001-98, утвержденным Департаментом экономики машиностроения Министерства экономики РФ 12.03.98.

7.11 В случае загрязнения корпуса БР необходимо, при отключенном электропитании, удалить загрязнение тряпкой, смоченной в мыльном растворе.

7.12 Ввод питания БР имеет предохранители с номинальным током 2,0 А, обеспечивающие разрыв цепи питания БР при неисправной электрической схеме. Замена предохранителей осуществляется в сервисном центре или на предприятии-изготовителе.

7.13 Заземление БР осуществляется через клемму защитного заземления на корпусе БР или (и) шнур питания. Всегда следует подключать заземление путем присоединения шины заземления к клемме защитного заземления на БР перед включением устройства.

7.14 БР не является источником:

- шума;

- вредных и ядовитых веществ.

Условия размещения БР не предъявляют требований к вентиляции.

ВНИМАНИЕ! В случае нарушения правил эксплуатации оборудования, установленных изготовителем, может ухудшиться защита, примененная в данном оборудовании.

7.15 Монтаж БР при строительстве нового объекта, реконструкции или ремонте существующего следует проводить как можно ближе к окончанию строительных работ, с тем, чтобы предотвратить повреждение БР вследствие проведения таких работ, как сварка или покраска.

Если БР уже смонтирован на месте установки, необходимо защитить его от загрязнения, возможного при проведении строительных работ, с помощью герметичного материала, а также следует снабдить его четкой маркировкой, предупреждающей, что БР отключен.

8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1 Перед включением БР необходимо:

- произвести внешний осмотр БР в соответствии с п.7.3;

- заземлить БР, используя клемму заземления;

- изготовить кабель связи с внешней информационной сетью, используя ответные части разъемов, входящие в комплект ЗИП. Распайку кабеля вести на одноименные контакты разъемов согласно приложению Б;

- изготовить кабели для подключения внешних исполнительных устройств, используя ответные части разъемов, входящие в комплект ЗИП. Распайку вести в соответствии с рисунком 8.1;

- изготовить сетевой кабель, распаяв его согласно приложению Б.

«РЕЛЕ 1» … «РЕЛЕ 8»

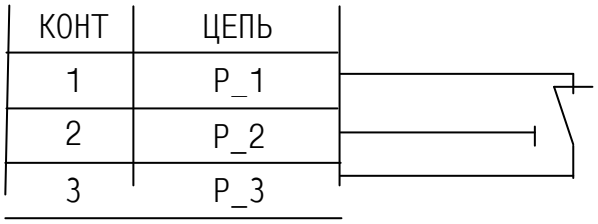


Рисунок 8.1 – Схема подключения внешних исполнительных устройств

Примечание - Контакты 1,3 являются нормально замкнутыми, 2,3 – нормально разомкнутыми.

8.2 Подключить БР к сети переменного тока, информационной сети, подключить внешние исполнительные устройства.

Убедиться в наличии световой индикации зеленого цвета «СЕТЬ» и индикации «СВЯЗЬ». БР готов к работе.

9 ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1 К работе с БР допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с настоящим паспортом.

9.2 При срабатывании реле по какому-либо из каналов включается соответствующее исполнительное устройство, а обслуживающий персонал должен действовать согласно инструкциям.

10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 10.1

Таблица 10.1

Наименование неисправности и внешние признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Отсутствует свечение индикатора «СЕТЬ»	Обрыв кабеля питания	Найти и устранить обрыв кабеля
Постоянное свечение индикатора «СВЯЗЬ» красным светом	Обрыв соединительного кабеля с информационной сетью	Найти и устранить обрыв кабеля

Во всех остальных случаях ремонт производится в специализированных мастерских.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие БР требованиям раздела 2 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня отгрузки БР потребителю.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации может быть продлен изготовителем на время, затраченное на гарантийный ремонт БР.

11.4 К негарантийным случаям относятся:

а) механические повреждения блоков, возникшие после исполнения поставщиком обязательств по поставке;

б) повреждения блоков вследствие нарушения правил и условий эксплуатации, установки (монтажа) продукции, изложенных в ПС и другой документации, передаваемой покупателю в комплекте с блоками, а также элементарных мер безопасности (повреждение блоков при монтаже пылью, каменной крошкой, при проведении лакокрасочных работ и газо- или электросварочных работ);

в) повреждения блоков вследствие природных явлений и непреодолимых сил (удар молнии, наводнение, пожар и пр.), несчастных случаев, а также несанкционированных действий третьих лиц;

г) самостоятельное вскрытие блоков покупателем или третьими лицами без разрешения поставщика (блоки имеют следы несанкционированного ремонта);

д) использование блоков не по прямому назначению;

е) возникновение дефекта, вызванного изменением конструкции блоков, подключением внешних устройств, не предусмотренных изготовителем;

ж) возникновение дефекта, вызванного вследствие естественного износа частей, а также корпусных элементов блоков в случае превышения норм нормальной эксплуатации;

з) повреждения, вызванные воздействием влаги, высоких или низких температур, коррозией, окислением, попаданием внутрь блоков посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых или животных.

11.5 После окончания гарантийных обязательств предприятие-изготовитель осуществляет ремонт по отдельным договорам.

11.6 Гарантийный ремонт и сервисное обслуживание блоков БР проводит ФГУП «СПО «Аналитприбор», 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3, тел. (4812) 31-32-39, а также сервисные центры, список которых приведен в разделе «Представительства» на сайтах предприятия www.analitpribor-smolensk.ru и аналитприбор.рф.

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОТПРАВКИ В РЕМОНТ ЗАВЕДОМО ИСПРАВНЫХ БЛОКОВ (ПО ПРИЧИНЕ ОШИБОК ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ И ДР.) РЕКОМЕНДУЕМ СВЯЗАТЬСЯ С ГРУППОЙ ПО РАБОТЕ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, тел. (4812) 31-32-39!

12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

12.1 Изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание.

12.2 При отказе в работе или неисправности БР в период гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки БР предприятию-изготовителю или вызова его представителя.

12.3 Изготовитель производит пуско-наладочные работы, послегарантийные ремонт и абонентское обслуживание БР по отдельным договорам.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

13.1 Блок реле БР ИБЯЛ.423142.009,
заводской номер _____,
изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документации ИБЯЛ.423142.009 и признан годным для эксплуатации.

Представитель предприятия МП (место печати) _____
Дата

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

14.1 Блок реле упакован на ФГУП «СПО «Аналитприбор» г. Смоленск согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата упаковки _____
(штамп)

Упаковку произвел _____
(штамп упаковщика)

15 СВЕДЕНИЯ ОБ ОТГРУЗКЕ

15.1 Дата отгрузки ставится на этикетке. Этикетку сохранять до конца гарантийного срока.

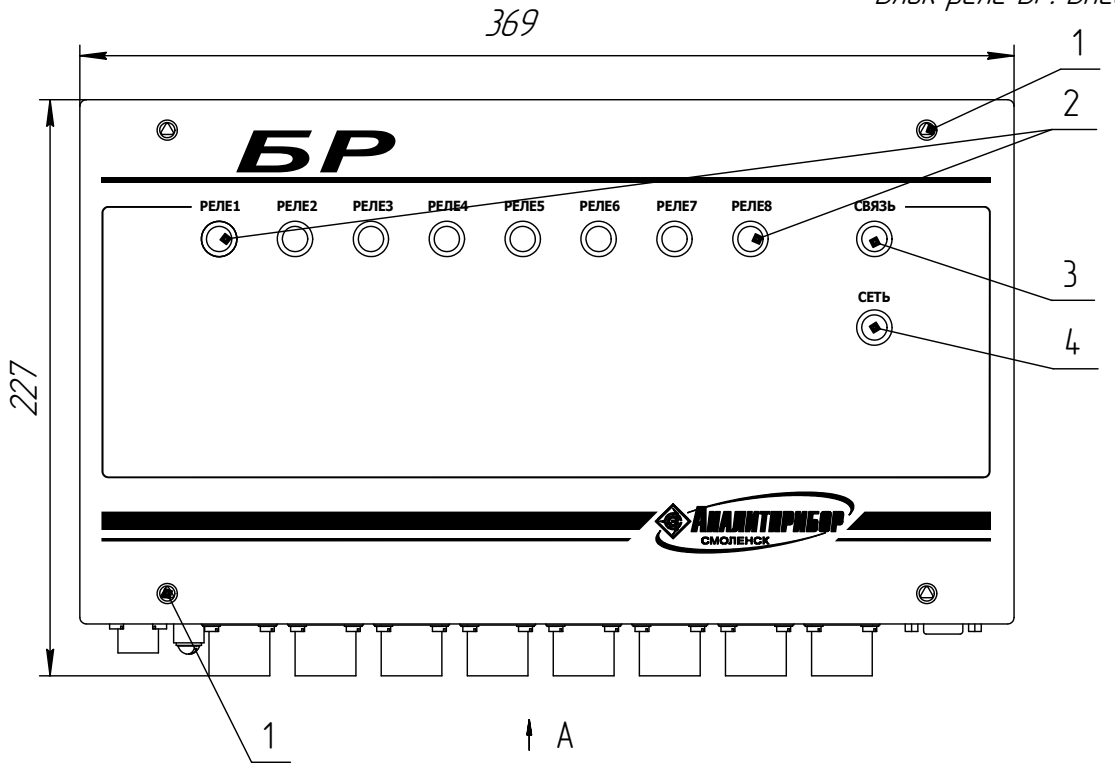
16 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

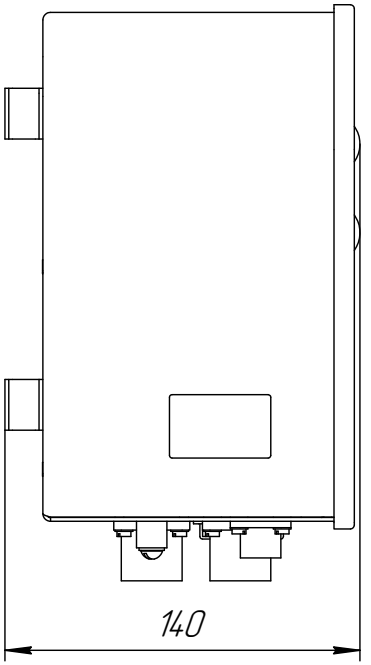
16.1 БР не имеет химических, механических, радиационных, электромагнитных, термических и биологических воздействий на окружающую среду.

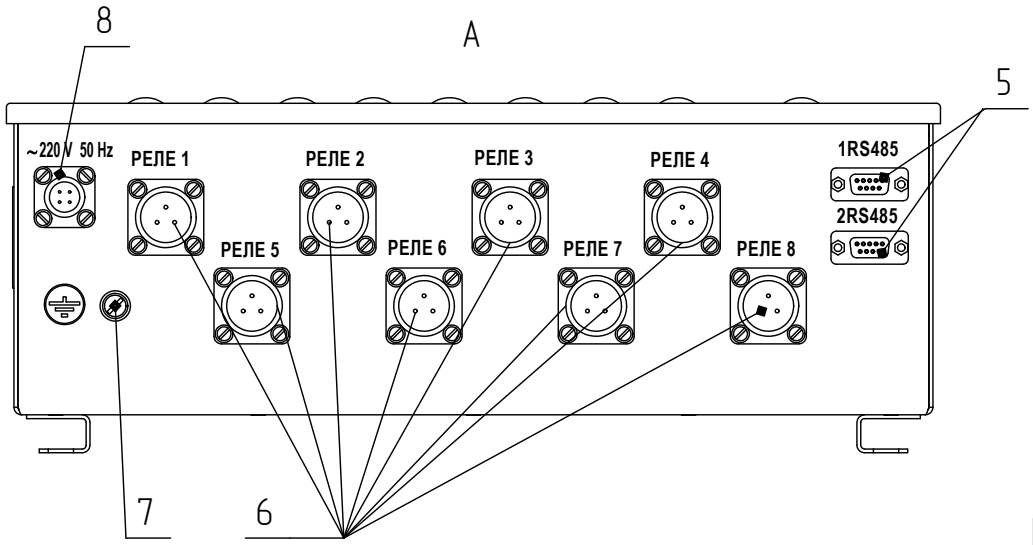
16.2 По истечении установленного срока службы БР не наносит вреда здоровью людей и окружающей среде.

16.3 Утилизация БР производится в соответствии с правилами, действующими в эксплуатирующей организации.

Приложение А
(справочное)
Блок реле БР. Внешний вид







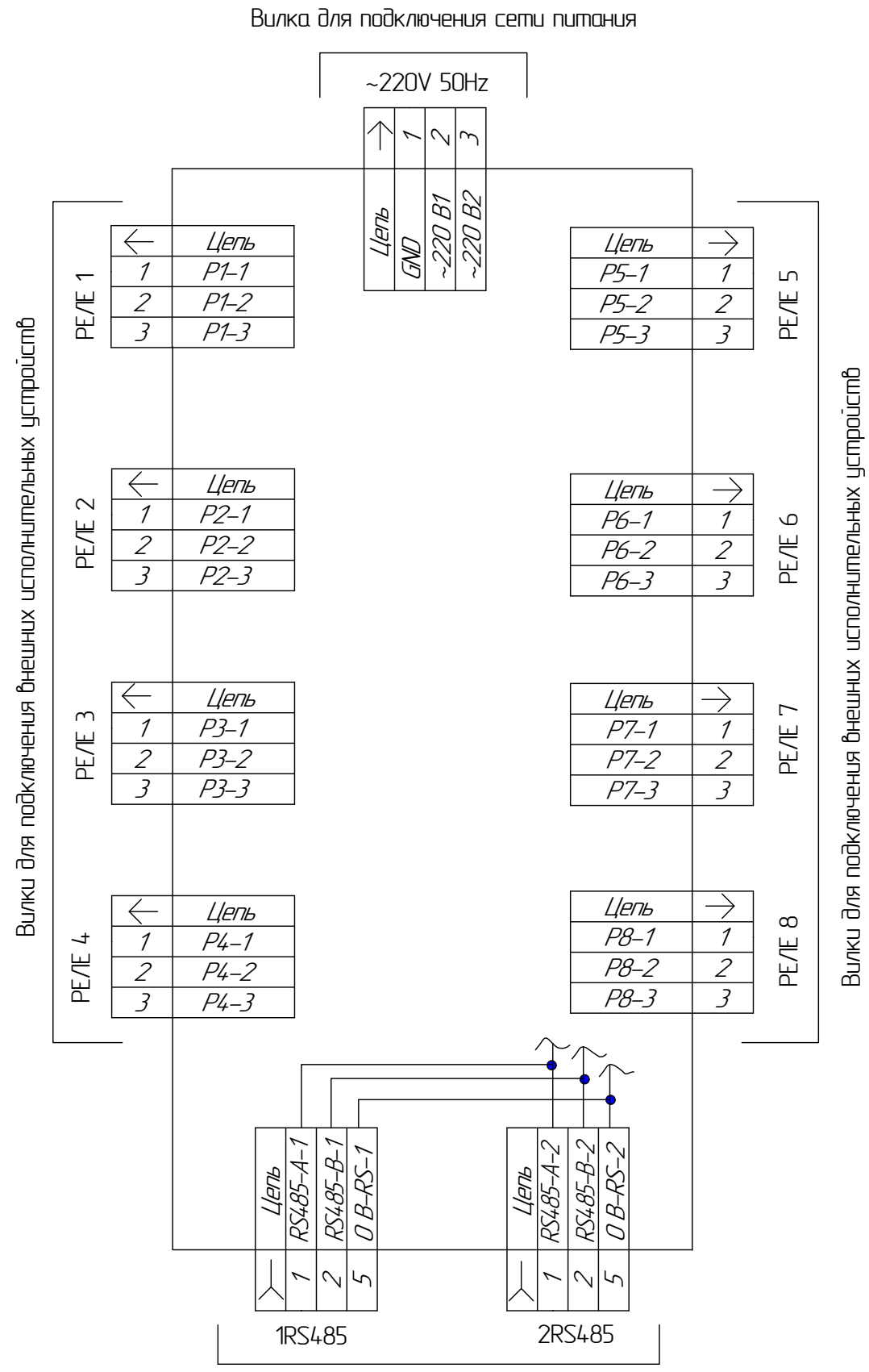
1 – углубления для пломбы;
2 – индикаторы единичные "РЕЛЕ 1"... "РЕЛЕ 8";
3 – индикатор единичный "СВЯЗЬ";
4 – индикатор единичный "СЕТЬ";
5 – розетки для подключения информационной линии RS485;
6 – вилки для подключения внешних исполнительных устройств;
7 – клемма защитного заземления;
8 – вилка для подключения сети питания.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИБЯЛ.423142.009 ПС	Лист 20

Копировал Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Приложение Б
(справочное)
Блок реле БР. Схема электрическая подключений



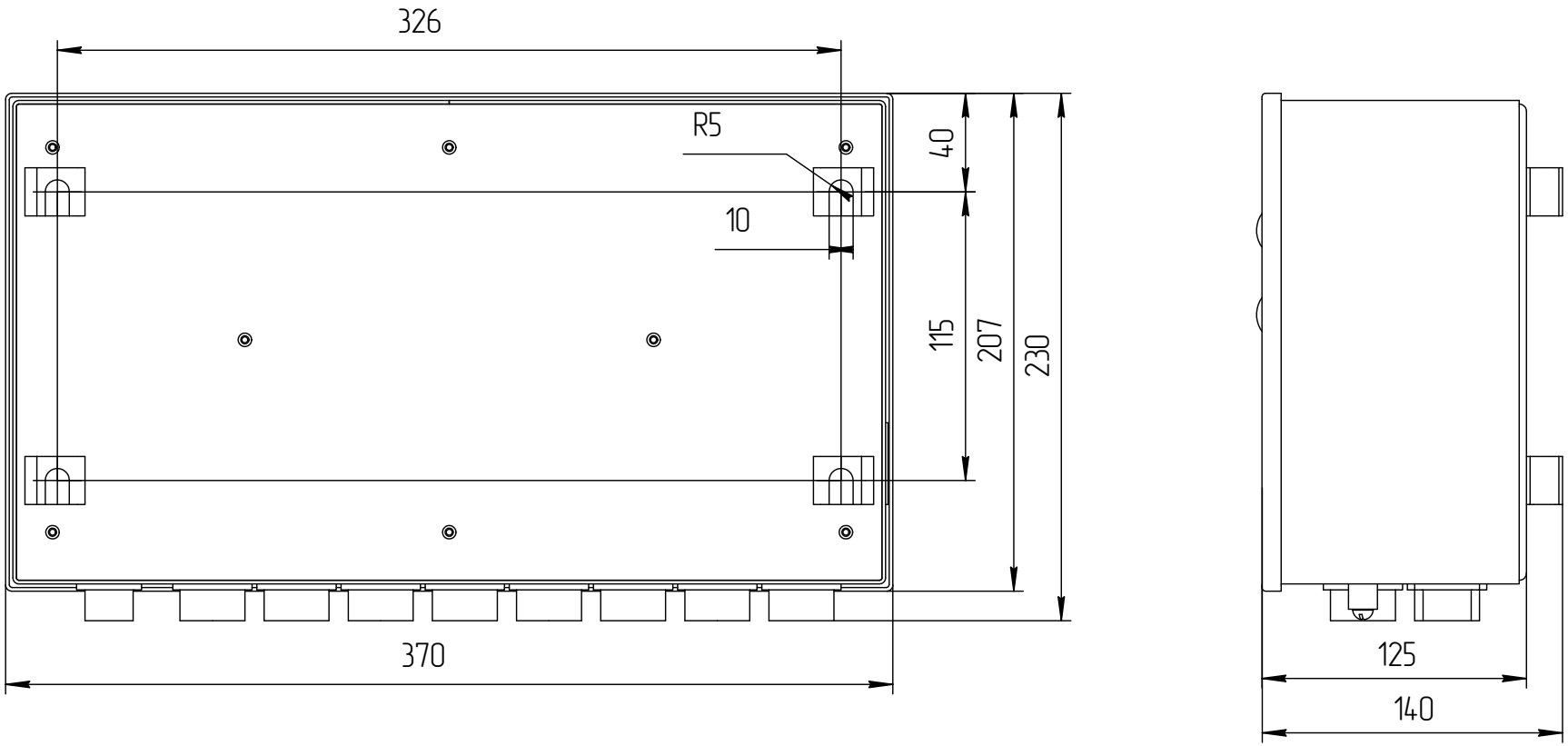
Розетки для подключения информационной линии RS485

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИБЯЛ.423142.009 ПС	Лист 21

Копировал Формат А4

Приложение В
Блок реле БР. Монтажный чертеж



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИБЯЛ.423142.009 ПС	Лист 22

Копировал Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Лист регистрации изменений

изм	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				