

27.90.33.120

[ЗАКАЗАТЬ](#)

**ЕАС**

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 ( $50 \pm 1$ ) 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.

## 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 ( $220 \pm 22$  /  $-33$ ) 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 ( $20 \pm 5$ ) °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 ( $20 \pm 5$ ) °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  $30 \text{ м/с}^2$  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  $(95 \pm 3)$  % 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 адрес 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, BIN, 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 послыке заменяется на «00»;
  - set - команда на установление адреса БР - 20h;
  - BH, BL, BIN, 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								BIN								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
З	н																														
а					а	а	а																								
к								0	-	9						0	-	9						0	-	9					

Примечания

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

2 «aaa» - 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 наименование 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<sup>2</sup>.

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»

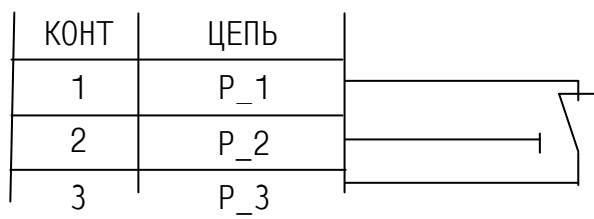


Рисунок 8.1 – Схема подключения внешних исполнительных устройств

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.

**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 со-  
гласно 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.

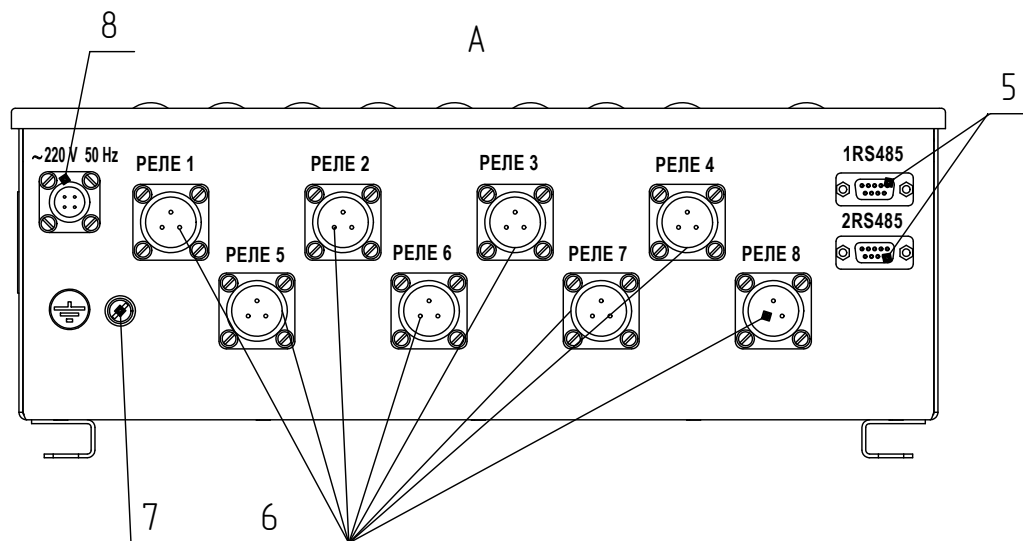
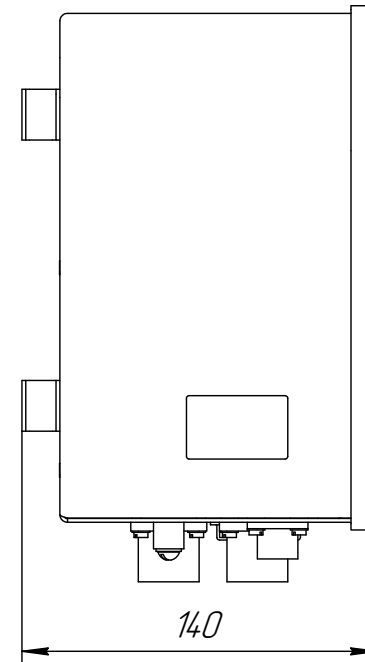
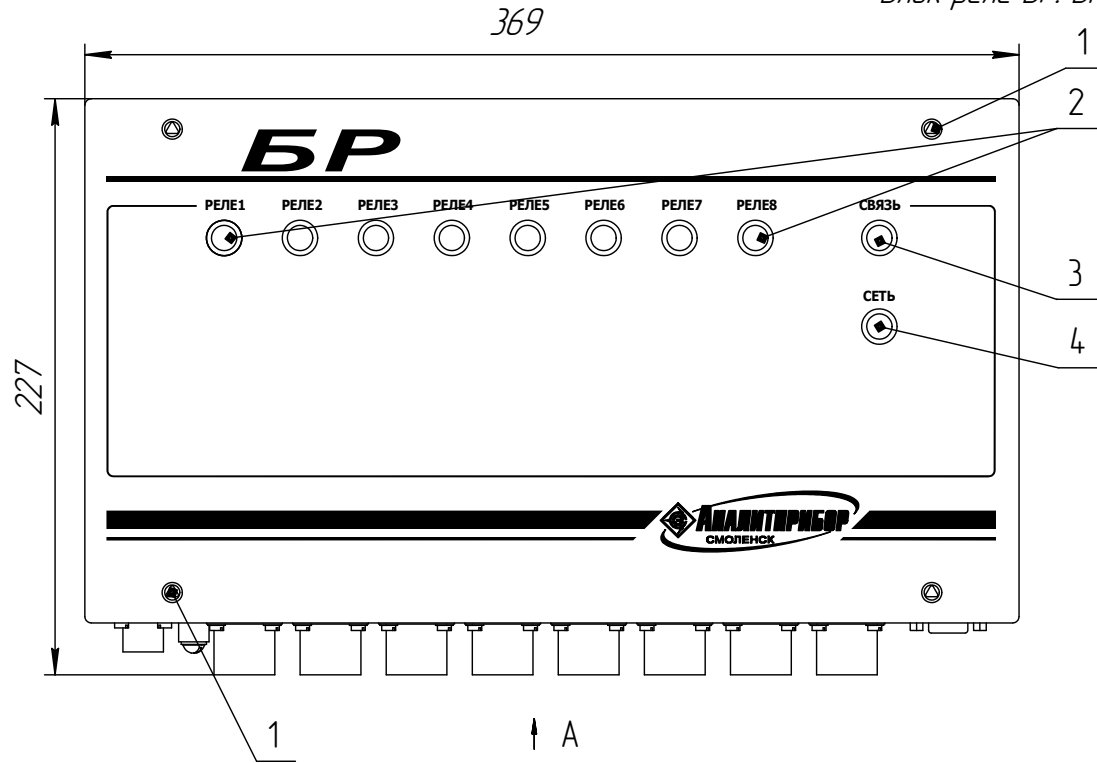
## 16 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

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.

Инв. № подл. Подп. и дата. Изм. № док. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № док. Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИБЯЛ.42314.2.009 ПС

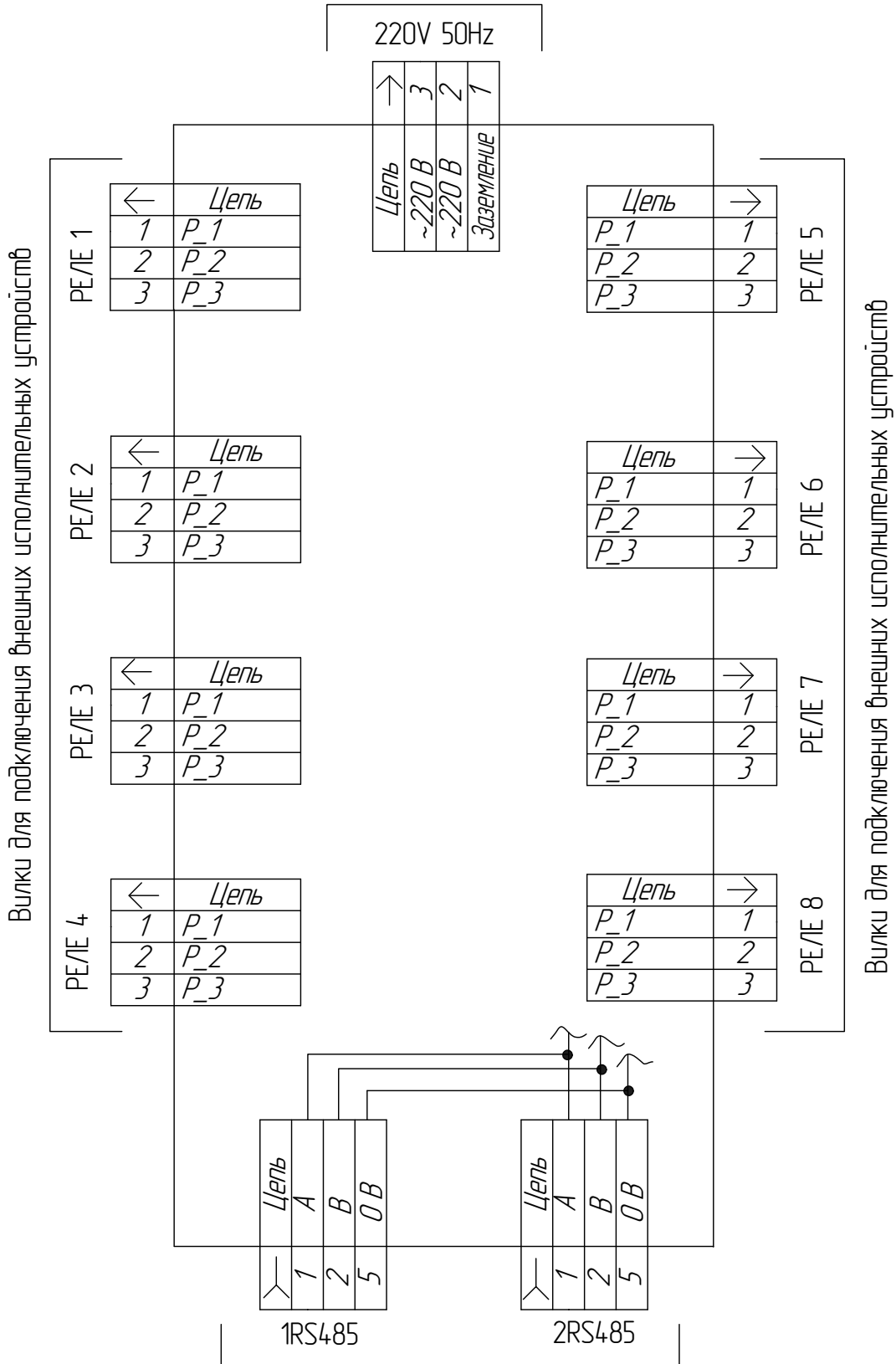
Лист  
20

Копировал

Формат А3

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

Вилка для подключения сети питания

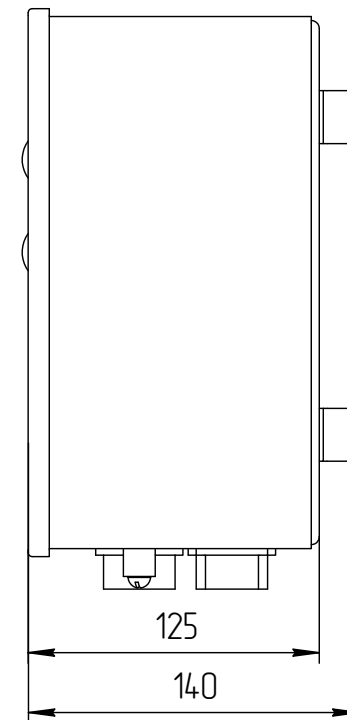
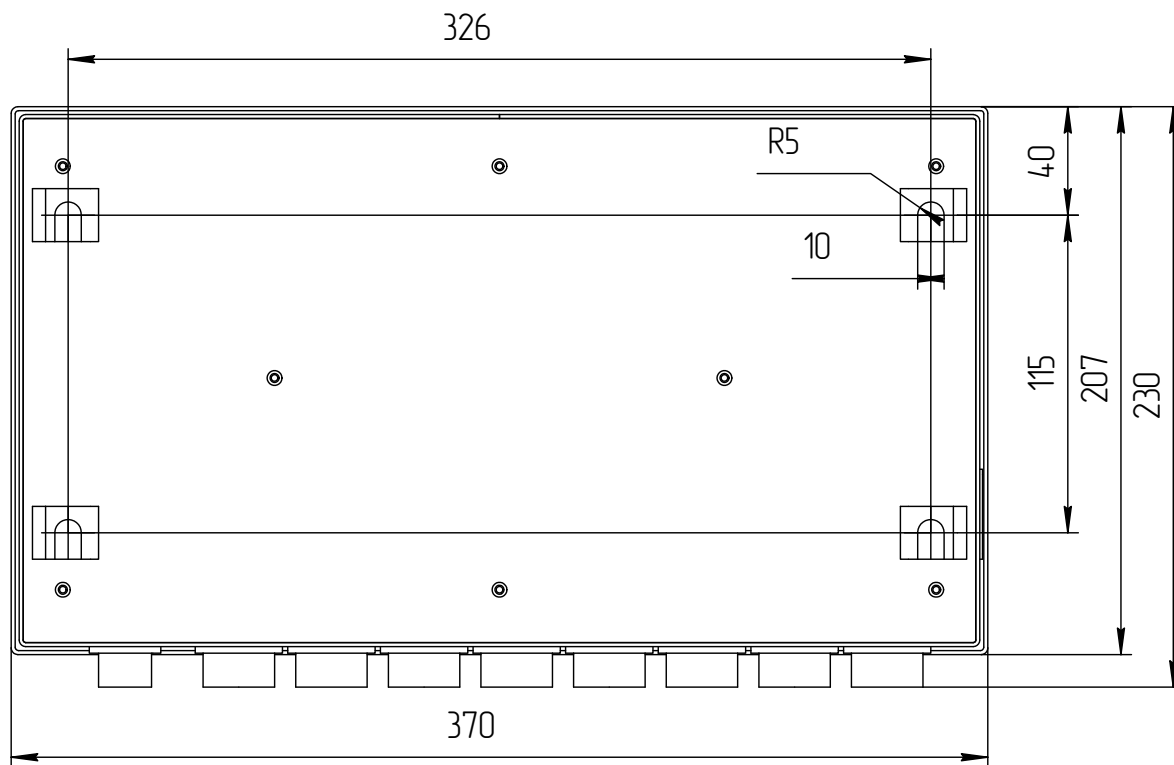


Розетки для подключения информационной линии RS485

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИБЯЛ.423142.009 ПС

Приложение В  
Блок реле БР. Монтажный чертеж



Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Инд. № докум.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИБЯЛ.42314.2.009 ПС

Лист  
22

**ЗАКАЗАТЬ**