



Блок реле БР  
Паспорт  
ИБЯЛ.423142.004 ПС

## Содержание

	Лист
1 Назначение	3
2 Технические характеристики	4
3 Комплектность	5
4 Устройство и принцип работы	6
5 Маркировка	6
6 Упаковка	7
7 Указание мер безопасности	8
8 Подготовка к работе	9
9 Порядок работы	9
10 Возможные неисправности и способы их устранения	10
11 Гарантии изготовителя	10
12 Сведения о рекламациях	11
13 Свидетельство о приемке	12
14 Свидетельство об упаковывании	12
15 Сведения об отгрузке	13
Приложение А Блок реле. Общий вид.	14
Приложение Б Блок реле. Схема электрическая подключений.	15
Приложение В Блок реле. Монтажный чертеж	16

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Блок реле (в дальнейшем БР) используется в составе системы контроля атмосферы промышленных объектов СКАПО и предназначен для коммутации внешних исполнительных устройств и выдачи световой сигнализации при превышении установленных пороговых значений.

1.2 БР имеет общепромышленное исполнение и должен устанавливаться во взрывобезопасных зонах.

1.3 Степень защиты БР от доступа к опасным частям, от попадания внешних твердых предметов и от проникновения воды - IP54 по ГОСТ 14254-96.

1.4 Питание и управление БР осуществляется от блока расширения и связи БРС по четырехпроводной линии связи с сопротивлением жилы не более 0,5 Ом. Длина линии связи - не более 5 м.

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

1.6 Условия эксплуатации БР:

- 1) диапазон температуры окружающей среды от минус 40 до 50 °С;
- 2) диапазон относительной влажности от 30 до 98 % при температуре 25 °С;
- 3) диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- 4) производственная вибрация с частотой 25 Гц и амплитудой не более 0,1 мм;
- 5) напряженность внешнего однородного переменного магнитного поля не более 400 А/м;
- 6) напряженность внешнего однородного переменного электрического поля не более 10 кВ/м.

Блок соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»; регистрационный номер декларации о соответствии ТС № . Декларация о соответствии действительна по включительно.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 БР имеет 2 порога срабатывания по каждому из 8 каналов. Нагрузочная способность реле – ~220 В, 2,5 А.

2.2 БР имеет следующие виды сигнализации:

1) непрерывную световую красного цвета “ПОРОГ 1”, “ПОРОГ 2” по каждому из 8 каналов, свидетельствующую о срабатывании каждого порогового устройства;

2) непрерывную световую зеленого цвета “НОРМА”, свидетельствующую о наличии напряжения питания;

3) прерывистую световую красного цвета “СВЯЗЬ”, свидетельствующую о наличии связи с БРС.

2.3 Время прогрева БР – не более 5 мин.

2.4 Габаритные размеры БР, мм, не более:

высота – 220; ширина – 370, глубина – 128.

2.5 Масса БР, не более 5 кг.

2.6 Средняя наработка на отказ БР в условиях эксплуатации по п. 1.5 – не менее 10000 ч с учетом технического обслуживания, регламентированного настоящим паспортом.

Средний полный срок службы БР в условиях и режимах эксплуатации по п. 1.5 – не менее 10 лет.

2.7 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 драг. материалов	Суммарная масса драг. материалов, г
Золото	0,00483
Серебро	0,21151
Палладий	0,00580

2.8 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	0,0015
Латунь	0,0201
Бронза	0,0080

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность поставки БР должна соответствовать указанной в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.423142.004	Блок реле	1 шт.	
ИБЯЛ.423142.004 ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1 экз.	
	Комплект эксплуатационных документов	1 комп.	Согласно ИБЯЛ.423142.004 ВЭ
	Комплект ЗИП	1 комп.	Согласно ИБЯЛ.423142.004 ЗИ

## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 4.1 Устройство БР

Внешний вид БР приведен в приложении А.

#### 4.1.1 На передней панели БР расположены:

- 16 красных светодиодных индикаторов “Порог 1”, “Порог 2”;
- красный светодиодный индикатор “СВЯЗЬ”;
- зеленый светодиодный индикатор “НОРМА”.

4.1.2 На нижней панели расположены 8 соединительных разъемов, предназначенных для подключения внешних исполнительных устройств, разъем для подключения к БРС и клемма заземления.

### 4.2 Принцип работы БР

Микроконтроллер БР обрабатывает цифровые сигналы управления от БРС и выдает команды на включение исполнительных реле.

## 5 МАРКИРОВКА

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

5.2 На передней панели БР способом сеткографии нанесены надписи:

- 1) товарный знак предприятия - изготовителя и надписи “Смоленск” и “Аналитприбор”;
- 2) условное наименование блока реле - БР;
- 3) обозначение индикатора нормальной работы “НОРМА”;
- 4) обозначение индикатора наличия связи с БРС “СВЯЗЬ”;
- 5) обозначение индикаторов срабатывания порогов сигнализации - “Порог 1”, “Порог 2” и “Канал 1” ...“Канал 8”.

5.3 На нижней панели БР со стороны соединительных разъемов методом гравировки нанесены надписи:

- 1) обозначение разъемов для подключения внешних исполнительных устройств - “Канал 1” ...“Канал 8”;
- 2) обозначение разъема для подключения БРС - “к БРС”;
- 3) обозначение клеммы заземления - знак заземления.

5.4 На табличке, расположенной на боковой стенке корпуса БР. нанесено:

- 1) товарный знак предприятия-изготовителя;
- 2) условное наименование блока реле- БР;

- 3) единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;
- 4) ИБЯЛ.426441.004;
- 5) заводской порядковый номер;
- 6) год и квартал изготовления;
- 7) степень защиты IP-54 по ГОСТ 14254-96;
- 8) предупреждающий символ №14 по ГОСТ 12.2.091-2012, свидетельствующий о необходимости изучения эксплуатационной документации перед началом работы.

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

5.6 Способ нанесения и цвет надписей обеспечивают достаточную контрастность, позволяющую свободно читать надписи при нормальном освещении рабочего места.

5.7 Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192-96, чертежам предприятия-изготовителя и имеет манипуляционные знаки: «ХРУПКОЕ, ОСТОРОЖНО»; «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ»; «ВЕРХ».

5.8 Транспортная маркировка содержит:

- а) основные надписи с указанием наименования грузополучателя, наименование пункта назначения;
- б) дополнительные надписи с указанием наименования грузоотправителя, наименования пункта отправления, надписи транспортных организаций;
- в) 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 В ящик должен быть вложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- 1) товарный знак предприятия-изготовителя;
- 2) наименование и обозначение БР;
- 3) дату упаковки;
- 4) подпись и штамп ответственного за упаковку и штамп ОТК;
- 5) массу нетто и массу брутто.

6.5 Транспортная тара опломбирована пломбами ОТК в соответствии с чертежами предприятия-изготовителя.

## 7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 БР по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу III по ГОСТ Р МЭК 60536-2-2001.

7.2 Во время эксплуатации БР должен подвергаться систематическому внешнему осмотру.

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- наличие всех крепежных элементов;
- наличие неповрежденных пломб;
- отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность БР.

**ВНИМАНИЕ!** Эксплуатация БР с поврежденными элементами или пломбами и другими неисправностями категорически запрещается.

7.3 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 г.

7.4 В БР отсутствует напряжение, опасное для жизни человека.

7.5 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:

1) произвести внешний осмотр БР в соответствии с п.7.2.

2) изготовить кабель связи с БРС, используя ответные части разъемов, входящие в комплект ЗИП. Распайку кабеля вести на одноименные контакты разъемов.

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



Рисунок 8.1 – Схема подключения внешних исполнительных устройств

8.2 Схема электрическая подключений приведена в приложении Б.

Подключить БР к БРС, подключить внешние исполнительные устройства, подключить заземленный провод к клемме заземления. При этом должны загореться индикаторы “НОРМА” и “СВЯЗЬ”.

## 9 ПОРЯДОК РАБОТЫ

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

9.2 При срабатывании сигнализации “ПОРОГ” по какому-либо из каналов включается соответствующее исполнительное устройство, а обслуживающий персонал должен действовать в соответствии с действующими инструкциями.

## 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
При подключении БР к БРС отсутствует свечение светодиодов "НОРМА" и "СВЯЗЬ"	Обрыв соединительного кабеля с БРС	Найти и устранить обрыв кабеля

Во всех остальных случаях ремонт производится в специализированных сервисных центрах.

## 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 - 12 месяцев со дня отгрузки БР потребителю.

Гарантийный срок эксплуатации может быть продлен изготовителем на время, затраченное на гарантийный ремонт, о чем делается отметка в паспорте.

11.3 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.

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

## 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.423142.004, заводской номер \_\_\_\_\_, изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документации ИБЯЛ.423142.004 и признан годным к эксплуатации.

Представитель предприятия

МП (место печати)

\_\_\_\_\_

Дата

### 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

14.1 Блок БР упакован 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.

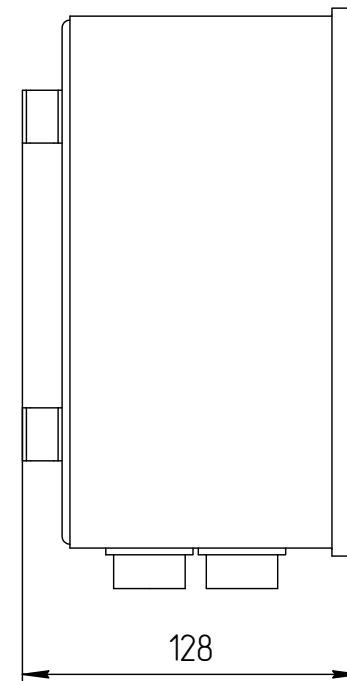
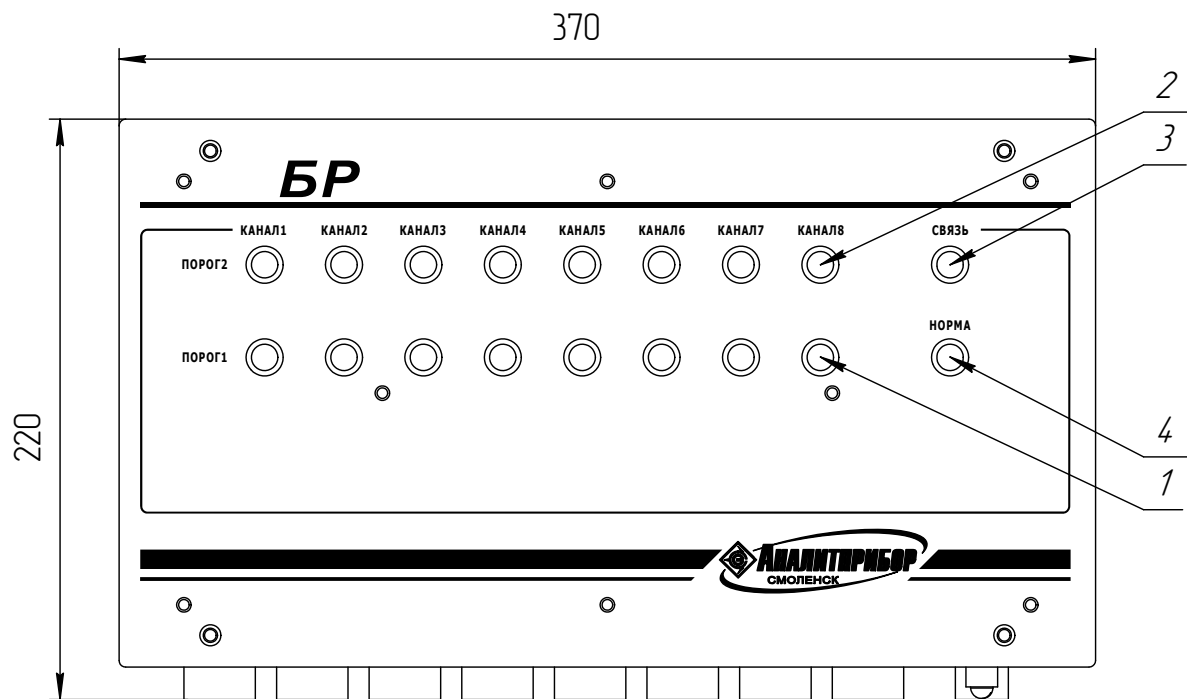
## 16 УТИЛИЗАЦИЯ

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

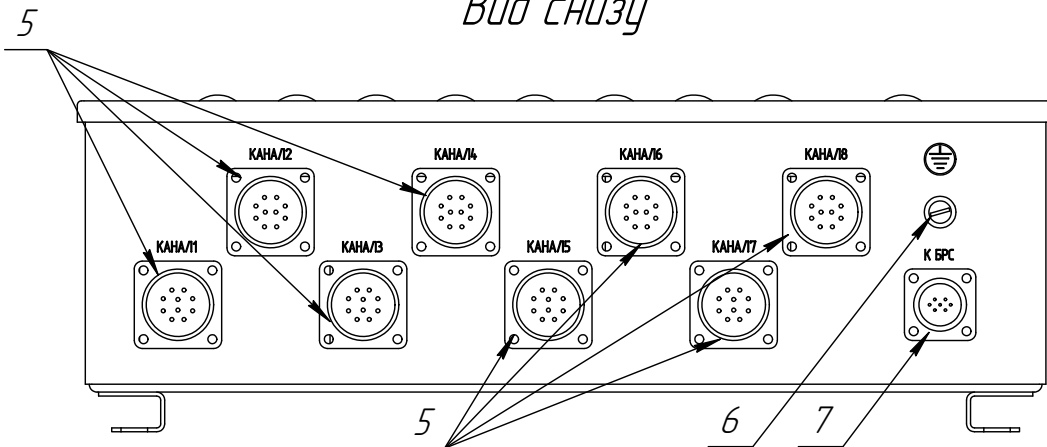
16.2 По истечении установленного срока службы БР не наносят вреда здоровью людей и окружающей среде.

16.3 Утилизация должна проводиться в соответствии с правилами, действующими в эксплуатирующей организации.

# Приложение А Блок реле. Внешний вид



*Вид снизу*



- 1 - индикаторы единичные "ПОРОГ1";
- 2 - индикаторы единичные "ПОРОГ2";
- 3 - индикатор единичный, сигнализирующий о наличии связи с БРС;
- 4 - индикатор единичный, сигнализирующий об исправной работе БР;
- 5 - разъемы для подключения исполнительных механизмов;
- 6 - клемма заземления;
- 7 - разъем для подключения БРС.

Инв. № подл. Подл. и дата  
 Инв. № докум. Подл. и дата  
 Взам. инв. № Инв. № докум. Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

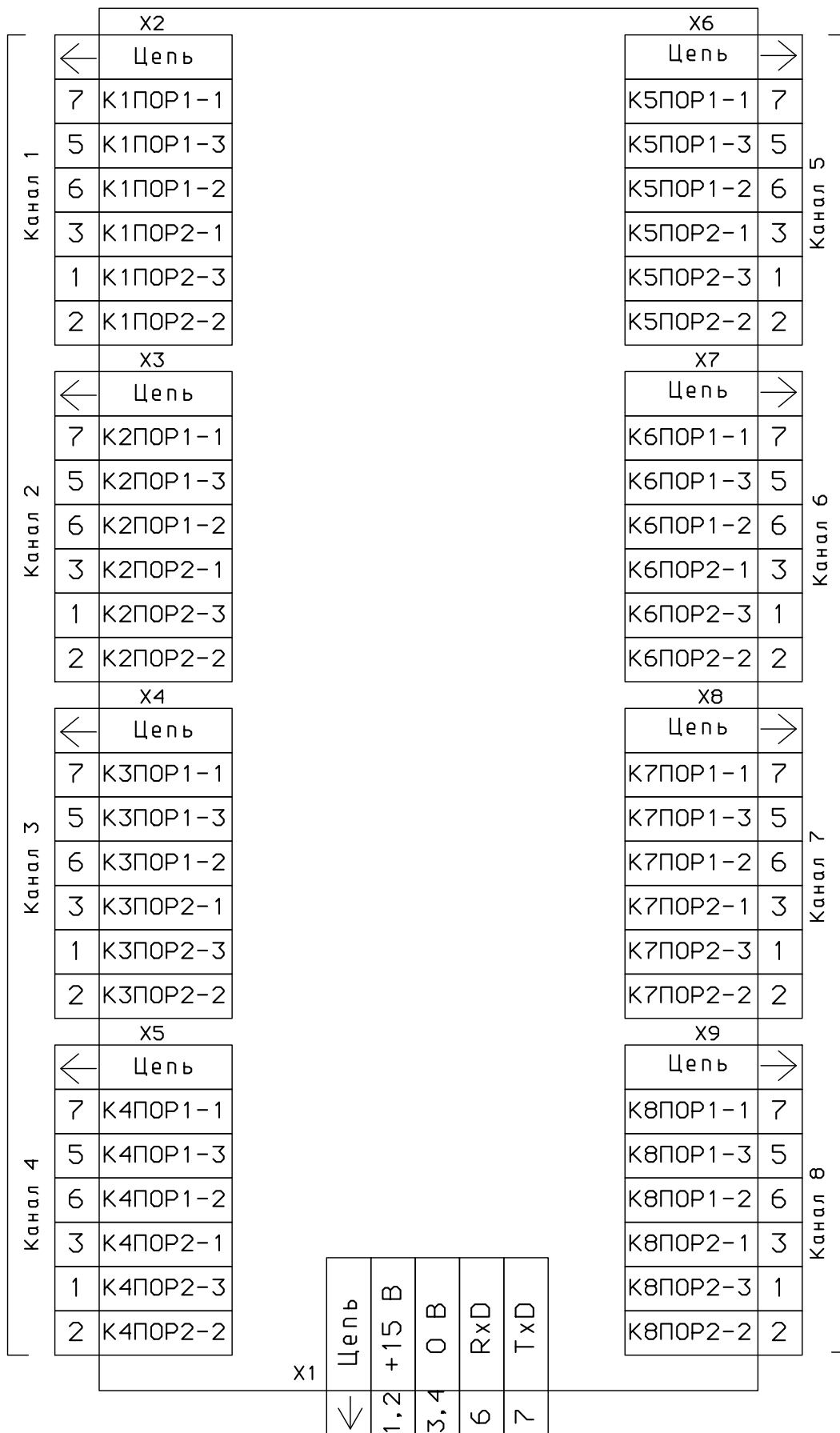
**ИБЯЛ.42314.2.004 ПС**

Приложение Б  
Блок реле  
Схема электрическая подключений

Инв. N подл	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл	Подпись и дата

ps-br.sch

Вилки для подключения внешних  
исполнительного устройств

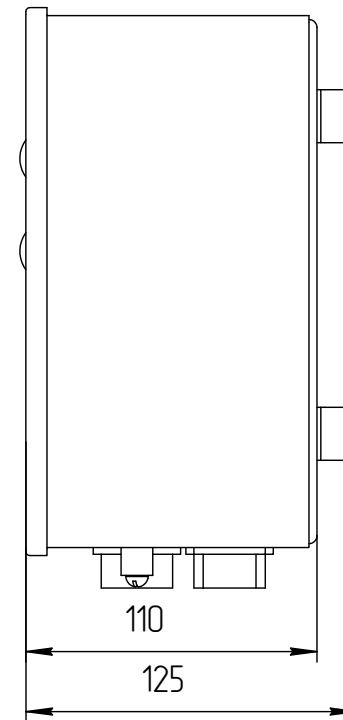
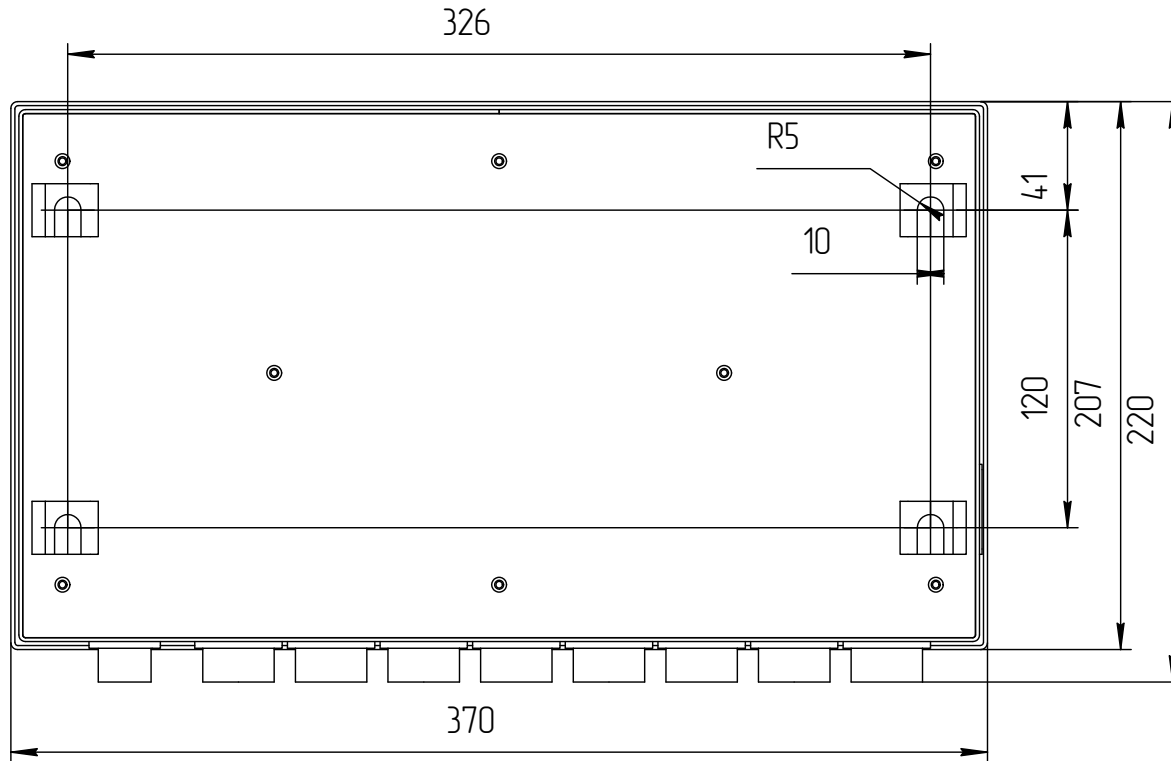


Вилки для подключения внешних  
исполнительного устройств

Вилка для подключения БРС

ИБЯЛ.423142.004 ПС

Приложение Б  
Блок реле  
Монтажный чертеж



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

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

ИБЯЛ.423142.004 ПС

Лист  
16

Копировал

Формат А3