



**БЛОК ВЫНОСНОЙ ИНДИКАЦИИ
БВИ-64А**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СПНК.426436.108 РЭ**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ	8
4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	9
6 КОНСТРУКЦИЯ	9
7 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	10
8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	10
9 ПОРЯДОК РАБОТЫ	11
10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	11
11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12
12 ХРАНЕНИЕ	14
13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А	16
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	17

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для правильного использования, транспортирования и технического обслуживания блока выносной индикации БВИ-64А.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Блок выносной индикации БВИ-64А (далее – БВИ) предназначен для визуального отображения состояния системы контроля и управления. БВИ может быть подключен к адресным приборам приемно-контрольным пожарным ППКП 019-128-1 "Радуга-2А", ППКП 019-128-2 "Радуга-4А" (СПНК.425513.006 ТУ) или аналогичным (далее – приборы).

1.2 БВИ осуществляет приём информации с выхода RS-232 прибора или с выхода другого БВИ, соединенного с выходом RS-232 прибора. В первом случае БВИ работает в режиме ведущего, во втором – ведомого. Различные режимы свечения каждого из 64-х индикаторов БВИ соответствуют конкретным принятым извещениям по определенному адресу.

1.3 БВИ предназначен для эксплуатации в помещениях с регулируемыми и нерегулируемыми климатическими условиями, на объектах, где существует воздействие вибрации и механических ударов. Конструкция БВИ не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред. Режим работы БВИ – непрерывный круглосуточный.

1.4 Степень защиты, обеспечиваемая оболочками БВИ – IP20 по ГОСТ 14254-96.

1.5 Пример записи обозначения БВИ при заказе и в другой документации: "Блок выносной индикации БВИ-64А ТУ 4218-058-23072522-2004".

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Информационная емкость (максимальное количество адресов, по которым БВИ должен обеспечивать визуальное отображение их состояния) – 64.

2.2 Информативность (максимальное количество видов извещений, принимаемых по одному адресу и отображаемых индикаторами БВИ) должна быть не менее 9. Основные виды извещений и их условные обозначения должны соответствовать данным, приведенным в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Виды извещений		Условные обозначения извещений
1	Пожар	ПО
2	Внимание	ВН
3	Дистанционный запуск прибора управления (ПУ), квитирование (подтверждение) срабатывания исполнительного устройства (ИУ)	ЗП, КВ
4	Неисправность адреса	НА
5	Неисправность ИУ	НП
6	Отсутствие запрограммированного ИУ	СП
7	Неисправность резервного питания ПУ	НР
8	Переход ПУ на резервное питание	РЕ
9	Автоматический пуск отключен	Авт-откл

2.3 БВИ обеспечивает отображение извещений:

- световой индикацией с помощью 64 встроенных светодиодных индикаторов (далее – индикаторы);

- звуковой сигнализацией.

Режимы свечения индикаторов соответствуют таблице 2.2.

Таблица 2.2

Обозначение режима	Режим свечения	Примечание
О	Отключен (свечение отсутствует)	Для адресных извещений
К	Короткие проблески (включен 0,1 с, выключен 0,5 с)	
Д	Длинные проблески (включен 1 с, выключен 0,2 с)	
М	Меандр (включен 0,5 с, выключен 0,5 с)	
Н	Непрерывное свечение	
Р	Редкие проблески (включен 0,1 с, выключен 2 с)	Для режима "Нет связи"

2.4 БВИ обеспечивает следующие функции:

а) переход в дежурный режим после включения электропитания, если переключатель П8 снят;

б) включение в режим теста-программирования, если переключатель П8 установлена при включении питания и при нахождении в дежурном режиме. При этом доступны:

- тестирование правильности считывания переключателей П1-П7. Происходит переход всех индикаторов в режим свечения Н, если сняты все переключатели П1-П7 или установлено более одной из них; происходит выключение индикаторов, если установлена только одна из переключателей П1-П7;

- переход из режима теста-программирования в дежурный режим после снятия переключателя П8. При этом БВИ запоминает последнюю комбинацию переключателей П1-П7, которые определяют дальнейшую работу БВИ в дежурном режиме;

в) прием от приборов информации об извещениях (в режиме ведущего БВИ) и ретрансляцию всех полученных извещений на выход для передачи ведомым БВИ. Виды извещений в порядке увеличения приоритета их отображения (при отображении одним и тем же индикатором), соответствующие им номера индикаторов, режимы свечения индикаторов и адреса соответствуют данным, приведенным в таблице 2.3;

г) сброс индикации об адресных извещениях при потере связи с прибором. До момента восстановления связи должен индицироваться режим "Нет связи" в соответствии с таблицей 2.2;

Примечание - Решение о потере связи с прибором принимается после ожидания восстановления связи с прибором в течение 10 с от момента потери связи.

д) включение звуковой сигнализации при получении адресного сообщения или при потере связи с прибором. В случае, если при тесте-программировании переключатель П7 была установлена и при отсутствии новых извещений, звуковая сигнализация выключается после 10 с звучания. При установленной переключателе П9 звуковая сигнализация всегда отключена;

е) режимы работы, диапазон адресов и количество индикаторов на один адрес в зависимости от состояния контактов переключателей П2 – П7 (переключатели сняты или установлены) в соответствии с данными, приведенными в таблицах 2.4 и 2.5. Переключатель П1 не используется.

Таблица 2.3

Виды извещений	Номер индикатора N (с 1 до 64)	Адрес	Режимы свечения индикаторов
Четыре индикатора на один адрес			
ВН	1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37, 41, 45, 49, 53, 57, 61	(N+3)/4	М
ПО			Д
КВ, ЗП			Н
НА, НП, СП	2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38, 42, 46, 50, 54, 58, 62	(N+2)/4	К
Авт-откл	3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51, 55, 59, 63	(N+1)/4	Д
РЕ	4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64	N/4	Н
НР			К
Два индикатора на один адрес			
ВН	Нечетный	(N+1)/2	М
ПО			Д
КВ, ЗП			Н
Авт-откл	Четный	N/2	Н
НА, НР, НП, СП			К
Один индикатор на один адрес			
НА, НР, НП, СП	Любой	N	К
ВН			М
ПО			Д
КВ, ЗП			Н
Примечания			
1 При выключенном питании или в дежурном режиме при наличии связи и отсутствии извещений, указанных в таблице, все индикаторы выключены.			
2 До выполнения команды "Сброс" на приборе индикация извещений не выключается (исключение – индикация извещений "Авт-откл", "РЕ" и "НР").			
3 При поступлении по данному адресу нового извещения с более высоким приоритетом происходит замена индикации предыдущего извещения на индикацию нового извещения.			
4 При выполнении команды "Сброс" на приборе индикаторы БВИ должны выключаться до момента появления новых адресных и неадресных извещений.			
5 Извещения, расположенные в одной ячейке, имеют равный приоритет			

Таблица 2.4

Переключатель		Режим работы
П2	снята	Ведомый
	установлена	Ведущий
П3	снята	СЛ2 или кольцевая СЛ(если "Радуга-2А")
	установлена	СЛ1 (если "Радуга-2А")
П7	снята	Звук включается до сброса БПК
	установлена	Звук включается на 10 с
П8	снята	Дежурный режим БВИ
	установлена	Тест-программирование БВИ
П9	снята	Звук включается
	установлена	Звук не включается

Примечание – Установка или снятие переключки П9 определяет работу звуковой сигнализации независимо от положения переключки П8.

Таблица 2.5

Диапазон адресов	Количество индикаторов на один адрес	П4	П5	П6
1 – 64	1	+ или -	+	
1 – 32	2	+	-	+
33 – 64		-		
1 – 16	4	+	+	-
17 – 32		-		
33 – 48		+	-	
49 – 64		-		

Примечание - Знак "-" обозначает, что переключка снята (контакты разомкнуты), знак "+" обозначает, что переключка установлена (контакты замкнуты)

2.5 Время технической готовности БВИ к работе (время перехода БВИ из выключенного состояния в дежурный режим в случае снятой перемычки П8) не превышает 5 с. После подключения электропитания в течение времени технической готовности БВИ автоматически программируется опросом перемычек П2-П7 (установлены или сняты).

2.6 Электропитание БВИ осуществляется от внешнего источника постоянного напряжения 12 В. БВИ сохраняет работоспособность при изменении напряжения питания от 10 до 14 В. Ток потребления БВИ не превышает 100 мА.

2.7 Длина проводов линии связи между прибором и ведущим БВИ – не более 100 м. Длина проводов линии связи между ведущим и ведомым БВИ – не более 5 м.

2.8 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95% при 35 °С;
- вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 150 Гц с амплитудой смещения 0,15 мм для частоты ниже частоты перехода 57-62 Гц и амплитудой ускорения 19,6 м/с² для частоты выше частоты перехода.

2.9 Средний срок службы БВИ – не менее 8 лет.

2.10 Габаритные размеры БВИ – 378×150×36 мм.

2.11 Масса БВИ – не более 1,5 кг.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность БВИ соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество
СПНК.426436.108	Блок выносной индикации БВИ-64А	1 шт.
	Комплект принадлежностей	
ОЮО.481.021.ТУ	Вставка плавкая ВПТ6-5-0,5 А	1 шт.
	Шуруп универсальный 4 х 30	4 шт.
СПНК.426436.108ПС	Паспорт	1 экз.
СПНК.426436.108 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.

4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Эксплуатация БВИ должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящую инструкцию.

4.2 После вскрытия упаковки БВИ необходимо:

- провести внешний осмотр изделия и убедиться в отсутствии механических повреждений;

- проверить комплектность.

4.3 После транспортировки перед включением БВИ должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 БВИ соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60065-2002 и безопасен для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах. БВИ не является источником опасных для жизни человека напряжений.

5.2 БВИ должен быть заземлен посредством подключения клеммы защитного заземления БВИ к контуру защитного заземления/зануления.

6 КОНСТРУКЦИЯ

6.1 Конструкция БВИ обеспечивает возможность его использования при размещении на стене.

6.2 Основными конструктивными элементами БВИ (приложение А) являются основание 1; крышка 2 с отверстиями для светодиодных индикаторов; плата 3 с контактами 4 для переключателей П1-П9, предохранителем 5 (0,5 А), контактными колодками: 6 (X1) для подключения внешнего питания 12 В, 7 (X2) для подключения ведущего БВИ к прибору и к ведомым БВИ (до 3 штук) или для подключения ведомого БВИ к ведущему БВИ; клемма 8 заземления; паз 9 для ввода проводов низковольтных цепей.

6.3 Крышка 2 крепится к основанию 1 двумя винтами 10. При отворачивании винтов и повороте крышки открывается доступ к контактными колодкам и переключателям.

6.4 На основании прибора имеются два отверстия для его навешивания на шурупы и дополнительные отверстия 11 для фиксации прибора на стене другими двумя шурупами.

7 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

7.1 БВИ устанавливается на охраняемом объекте в месте, где он защищен от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. В воздухе не должны содержаться пары кислот и щелочей, а также газы, вызывающие коррозию.

7.2 БВИ поставляется заводом–изготовителем с установленными на плате переключателями П1-П9.

7.3 БВИ крепится к стене четырьмя шурупами (разметка крепления в приложении А).

7.4 Подключить к клеммам контактных колодок БВИ внешние цепи в соответствии со схемой приложения Б.

7.5 Установить необходимую комбинацию переключателей П2-П9 в соответствии с таблицами 2.4 и 2.5.

7.6 Проложить в паз основания подведенные провода.

После установки на объекте и тестирования работы БВИ и световой индикации, установить съемную крышку, закрывающую доступ к контактным колодкам и переключателям, и при необходимости опломбировать.

8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1 Перед работой с БВИ необходимо изучить его технические данные по разделу 2, а также технические данные прибора – источника извещений.

8.2 БВИ имеет 64 индикатора красного цвета для индикации приема адресных извещений и отсутствия связи с прибором (раздел 2). Условная нумерация индикаторов на крышке БВИ (при расположении наименования БВИ в левом нижнем углу), используемая в таблице 2.3, соответствует таблице 8.1.

Таблица 8.1

1	9	17	25	33	41	49	57
2	10	18	26	34	42	50	58
3	11	19	27	35	43	51	59
4	12	20	28	36	44	52	60
5	13	21	29	37	45	53	61
6	14	22	30	38	46	54	62
7	15	23	31	39	47	55	63
8	16	24	32	40	48	56	64

8.3 При подключении электропитания при установленной перемычке П8 и при установке перемычки П8 в дежурном режиме БВИ включается в режим теста-программирования. В этом режиме БВИ позволяет проверить правильность считывания перемычек П1-П7 и работоспособность индикации и звуковой сигнализации:

- звуковая сигнализация включена непрерывно (если не установлена перемычка П9),

- все индикаторы светятся в непрерывном режиме, если все перемычки П1-П7 сняты или установлено более одной перемычки, и не светятся при установке только одной из перемычек П1-П7.

8.4 Перед началом эксплуатации необходимо провести проверку технического состояния БВИ и правильности соединений всех его внешних цепей.

9 ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1 К работе с БВИ допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и РЭ применяемого прибора, или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством лиц, изучивших данные документы.

9.2 Перед включением БВИ установкой комбинации перемычек П2-П7 в соответствии с таблицами 2.4 и 2.5 следует запрограммировать режимы БВИ.

9.3 БВИ функционирует в соответствии с данными, приведенными в разделе 2.

10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Перечень возможных неисправностей БВИ и способов их устранения приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Внешние проявления неисправности	Возможная причина	Способы устранения
В режиме теста-программирования звуковая сигнализация БВИ выключена при снятой перемычке П9 или в дежурном режиме, при выдаче извещения прибором, соответствующий индикатор БВИ не включается.	Ослабли контакты на колодке Х1 БВИ.	Подтянуть винты на контактной колодке.
	Перегорел предохранитель 0,5 А.	Проверить и заменить предохранитель.
Постоянно формируется извещение об отсутствии связи.	Ослабли контакты на колодке прибора или колодке Х2 БВИ.	Подтянуть винты на контактной колодке.

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

11.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен знать конструкцию и правила эксплуатации прибора.

11.2 Ремонтные работы, связанные со вскрытием прибора с нарушением пломб завода-изготовителя выполняются только по истечении гарантийного срока.

11.3 Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

11.4 Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

11.5 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом "Указания мер безопасности" данного РЭ, а также "Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации".

11.6 Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента N1 - один раз в месяц;
- плановые работы в объеме регламента N2 - при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных извещений в течение 30 дней.

Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

11.7 Перечень работ для регламентов приведены в таблице 12.1 и таблице 12.2.

11.8 Перед началом работ отключить БВИ от источника внешнего питания 12 В.

11.9 Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

11.10 Не реже одного раза в год проводить проверку сопротивления изоляции БВИ в соответствии с таблицей 12.2, пункт 3.

Таблица 11.1- Перечень работ по регламенту №1 (технологическая карта №1)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
Внешний осмотр, чистка БВИ	<p>1.1 Отключить питание СЛ ППКП и удалить с поверхности БВИ пыль, грязь и влагу.</p> <p>1.2 Осмотреть БВИ и удалить с прибора следы коррозии.</p> <p>1.3 Снять крышку БВИ, удалить с поверхности клемм, переключателей, контактов перемычки пыль, грязь, следы коррозии</p> <p>1.4 Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей</p> <p>1.5 Проверить качество заземления и целостность заземляющего провода</p> <p>1.6 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам колодок БВИ</p> <p>1.7 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло Восстановить соединение, если провод оборван Заменить провод, если нарушена изоляция</p>	<p>Ветошь, кисть флейц</p> <p>Ветошь, бензин "Калоша", нитроэмаль, кисть флейц</p> <p>Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин "Калоша".</p> <p>Прибор Ц4352</p> <p>Прибор Ц4352</p> <p>Отвертка</p> <p>Отвертка</p>	<p>Не должно быть следов коррозии.</p> <p>Не должно быть следов коррозии, грязи.</p> <p>0,5 А</p> <p>Цепь заземления не должна иметь обрывов Должно быть соответствие схеме внешних подключений.</p> <p>Все винты клемм должны быть затянуты Провода не должны иметь обрывов, скруток и повреждений изоляции</p>

Таблица 11.2 - Перечень работ по регламенту №2 (технологическая карта №2)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка БВИ 2 Проверка работоспособности БВИ 3 Измерение сопротивления изоляции	1.1 Выполнить пункты 1.1-1.7 технологической карты №1 2.1 Выключить питание БВИ, установить переключку П8, остальные переключки снять, включить питание БВИ. 3.1 Отключить БВИ от прибора, других БВИ, источника внешнего питания. 3.2 Измерить сопротивление изоляции между клеммой защитного заземления и клеммой "-12 В" X1 БВИ.	Отвертка Мегаомметр типа М4100/3, отвертка	Все индикаторы и звуковая сигнализация должны включиться непрерывно. Сопротивление должно быть не менее 20 МОм

12 ХРАНЕНИЕ

12.1 В складских помещениях, где хранятся БВИ, должны быть обеспечены условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающей среды от 5 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

12.2 БВИ должен храниться в индивидуальной упаковке в отапливаемом хранилище при отсутствии в воздухе токопроводящей пыли, паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

12.3 Расстояние между отопительными приборами и БВИ должно быть не менее 0,5 м.

13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

13.1 Транспортирование упакованных БВИ должно производиться в условиях 5 по ГОСТ 15150-69 в крытых вагонах (либо другими видами наземного транспорта, предохраняющими их от непосредственного воздействия осадков), а также в герметизированных отсеках самолетов на любые расстояния. При подготовке к транспортированию, в зависимости от вида транспорта, должны выполняться требования, изложенные в соответствующих нормативных документах.

13.2 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных БВИ должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

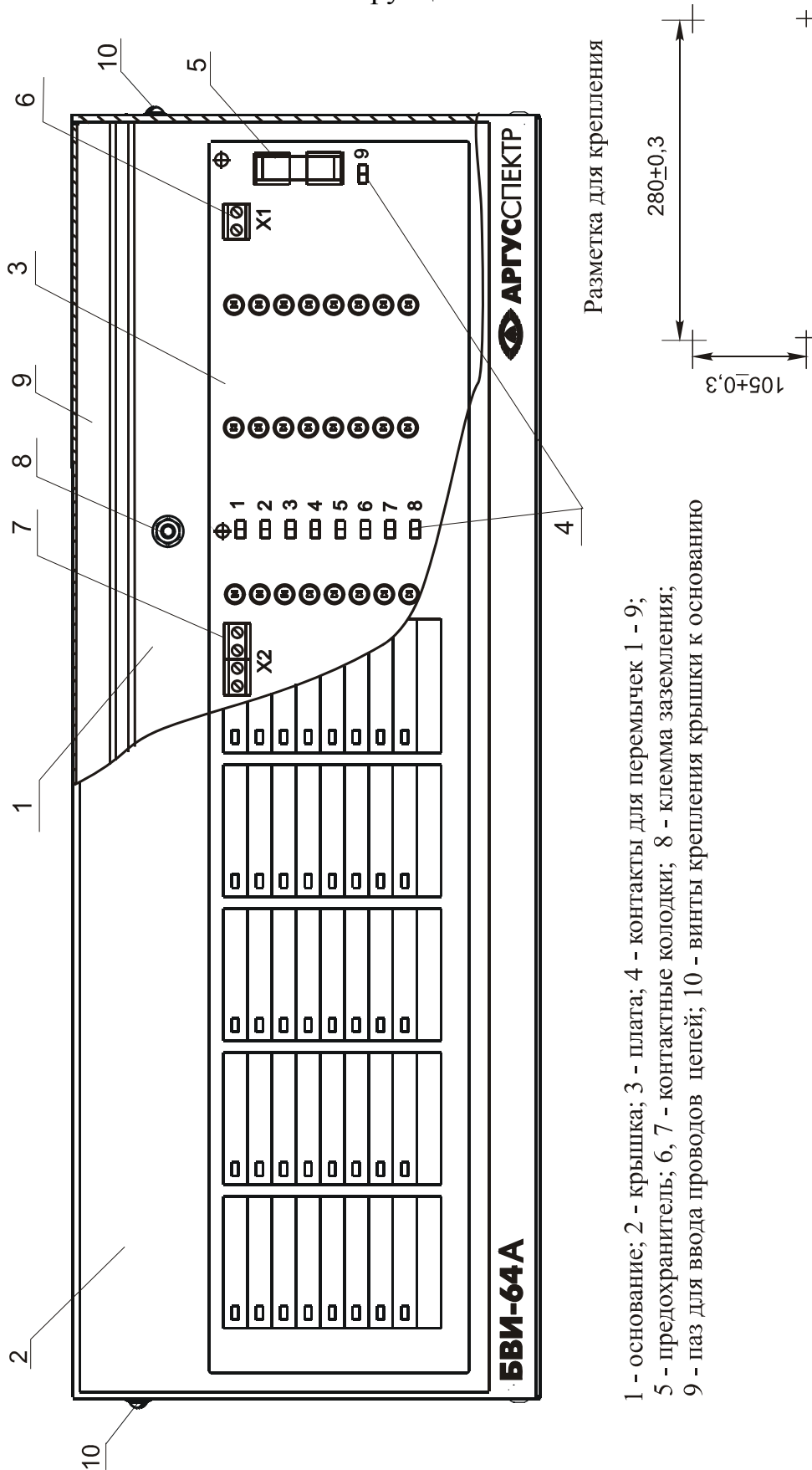
13.3 БВИ в упаковке выдерживает воздействие температуры в пределах от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности 95 % при температуре 40 °С.

13.4 БВИ в упаковке прочен к воздействию вибрации в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм.

13.5 После транспортирования при отрицательных температурах воздуха приборы непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

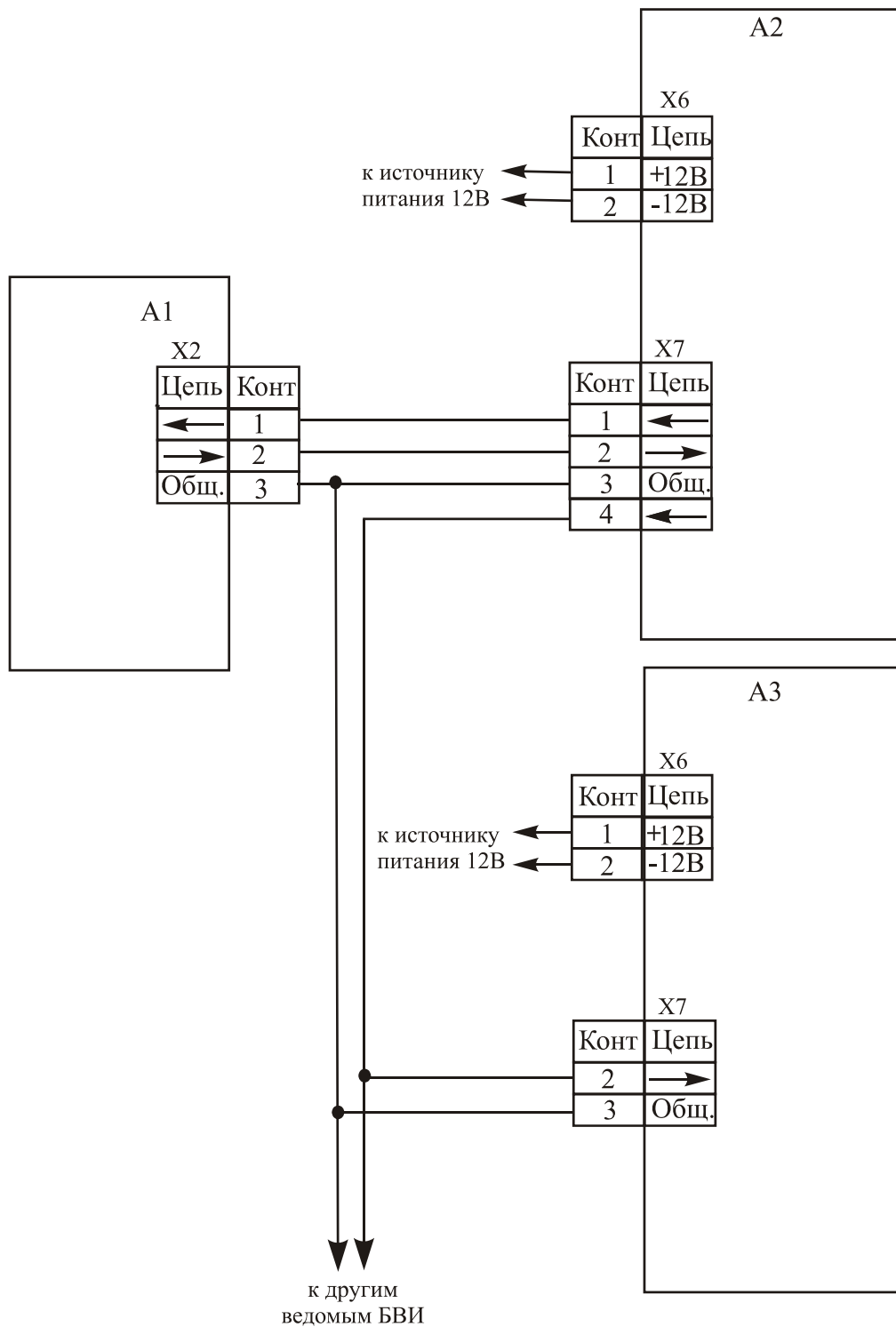
Конструкция БВИ



- 1 - основание; 2 - крышка; 3 - плата; 4 - контакты для перемычек 1 - 9;
- 5 - предохранитель; 6, 7 - контактные колодки; 8 - клемма заземления;
- 9 - паз для ввода проводов цепей; 10 - винты крепления крышки к основанию

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема внешних подключений БВИ



A1 – БПК прибора "Радуга-2А" или "Радуга-4А"

A2 – ведущий БВИ

A3 – ведомый БВИ

Адрес предприятия-изготовителя:

197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, д.65А

ЗАО "Аргус-Спектр".

тел./факс: 703-75-01, 703-75-05, тел.: 703-75-00.

E-mail: mail@argus-spectr.ru

www.argus-spectr.ru

26.03.08