

УТВЕРЖДЕН
БАЖК.468929.005 РЭ-ЛУ

КОМПЛЕКТ БГЗ
Руководство по эксплуатации
БАЖК.468929.005 РЭ

Содержание

1 Назначение комплектов	3
2 Технические характеристики.....	3
3 Состав комплектов.....	3
4 Устройство и работа	4
4.1 Устройство и принцип действия	4
4.2 Конструкция блока БГЗ.....	5
4.3 Указание мер безопасности	5
4.4 Монтаж и демонтаж блока БГЗ	5
5 Маркировка и пломбирование.....	7
6 Упаковка	8
7 Транспортирование и хранение.....	8
8. Сдача в эксплуатацию	9
9. Техническое обслуживание	9
Приложение А Схема подключения блока БГЗ к блоку коммутации.	12
Приложение Б Внешний вид блока БГЗ.....	13
Приложение В Установка блока БГЗ.....	14
Приложение Г Схема подключения блока БГЗ-01 к блоку коммутации...15	

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения комплекта БГЗ БАЖК.468929.005 и комплекта БГЗ-01 БАЖК.468929.005-01.

Для изучения работы и взаимодействия комплекта БГЗ, БГЗ-01 с другими составными частями системы «ЦИРКОНИЙ-С 2000» необходимо изучить эксплуатационную документацию на систему БАЖК.425621.002РЭ, БАЖК.425621.002ИМ и БАЖК. 468929.005ПС.

Техническое обслуживание комплектов должно производиться лицами, имеющими образование не ниже среднетехнического, изучившими эксплуатационную документацию на систему, в которой применяется комплект.

1 Назначение комплектов

1.1 Комплект БГЗ предназначен для защиты аппаратуры системы «Цирконий С 2000» с оригинальным стыком ЦПКУ-04 от перенапряжений, возникающих при грозовых разрядах в линиях связи по сигнальным цепям и цепям дистанционного питания.

1.2 Комплект БГЗ-01 предназначен для защиты аппаратуры системы «Цирконий С 2000» со стандартным стыком RS-485 от перенапряжений, возникающих при грозовых разрядах в линиях связи по сигнальным цепям и цепям дистанционного питания.

1.3 Комплекты рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу и эксплуатируется в закрытых неотапливаемых помещениях в диапазоне температур от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 35 °С.

2 Технические характеристики

2.1 Комплекты должны обеспечивать трансляцию напряжения питания и сигналов по линиям связи.

2.2 Комплекты должны обеспечивать защиту сигнальных цепей и цепей питания от импульсных перенапряжений, возникающих в линиях связи при грозовых разрядах:

- комплект БГЗ ограничивает перенапряжения до уровня от 34 до 39 В;
- комплект БГЗ-01 ограничивает перенапряжения до уровня от 12 до 14 В.

3 Состав комплектов

3.1 Состав комплекта должен соответствовать таблице 3.1 для БАЖК.468929.005, таблице 3.2 для БАЖК.468929.005-01.

Таблица 3.1

Наименование	Обозначение	Кол шт
Блок БГЗ	БАЖК468243.010	1
Шуруп 3-4x35.0115	ГОСТ 1144-80	4
Паспорт	БАЖК.468929.005 ПС	1
Руководство по эксплуатации	БАЖК.468929.005 РЭ	
Упаковка	БАЖК.468926.008	1
Примечания: 1.Допускается упаковывание в одну тару нескольких комплектов в количестве от 1 до 10. 2.Количество РЭ определяется из расчета 1 шт. на каждые 10 комплектов и 1 шт. при количестве комплектов менее 10. 3.Количество поставляемых в таре РЭ указывается в паспорте на комплект с наибольшим заводским номером.		

Таблица 3.2

Наименование	Обозначение	Кол шт
Блок БГЗ-01	БАЖК468243.010-01	1
Шуруп 3-4x35.0115	ГОСТ 1144-80	4
Паспорт	БАЖК.468929.005 ПС	1
Руководство по эксплуатации*	БАЖК.468929.005 РЭ	
Упаковка	БАЖК.468926.008	1
Примечания: 1.Допускается упаковывание в одну тару нескольких комплектов в количестве от 1 до 10. 2.Количество РЭ определяется из расчета 1 шт. на каждые 10 комплектов и 1 шт. при количестве комплектов менее 10. 3.Количество поставляемых в таре РЭ указывается в паспорте на комплект с наибольшим заводским номером.		

4 Устройство и работа

4.1 Устройство и принцип действия

4.1.1 Комплекты предназначены для защиты блоков К20 от импульсных наводок, возникающих в соединительных линиях при грозовых разрядах.

4.1.2 Блок БГЗ (БГЗ-01) включается в разрыв соединительных линий.

4.1.3 В блоках БГЗ (БГЗ-01) применена двухступенчатая система защиты, обеспечивающая ограничение перенапряжения до уровня от 34 до 39 В, и от 12 до 14 В для блока БГЗ-01.

4.1.4 Схема подключения блока БГЗ к блоку коммутации БАЖК.468344.004, входящего в состав комплекта К20 БАЖК.468919.006, приведена в приложении А.

4.1.5 Схема подключения блока БГЗ-01 к блоку коммутации БАЖК.468344.004, входящего в состав комплекта К20 БАЖК.468919.006, приведена в приложении Г.

4.2 Конструкция блока БГЗ

4.2.1 Внешний вид блока БГЗ изображен в приложении Б. Конструктивно блок БГЗ представляет собой оболочку пылебрызгозащищенного исполнения, состоящую из корпуса поз. 3 и крышки поз. 2, соединенных между собой через прокладку поз. 6 винтами. Во внутренней полости блока размещается субблок поз. 4 с электроэлементами и колодкой поз. 5 для подключения проводов подводимых кабелей. Электроэлементы субблока закрываются крышкой поз. 1. Крышка пломбируется. В нижней части блока содержатся три кабельных ввода, обеспечивающих уплотнение и фиксацию подводимых кабелей типа ТПП эп с наружным диаметром от 8,5 мм до 13 мм. Фиксация и уплотнение кабелей осуществляется прокладкой поз. 7, шайбой поз. 8 и втулкой поз. 9. Блок БГЗ имеет клемму поз. 10 для подключения проводника заземляющего. Блок БГЗ предназначен для установки на вертикальной поверхности, для крепления используется две планки поз. 11.

4.3 Указание мер безопасности

4.3.1 Монтаж составных частей комплекта, проведение работ по устранению неисправностей и пуско-наладочные работы проводить в строгом соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.» (М. , Энергоатомиздат, 1986г.), «Техникой безопасности в строительстве» (СНИП-III-АП-70, М. , Стройиздат, 1970г.).

4.4 Монтаж и демонтаж блока БГЗ

4.4.1 Монтаж блока необходимо проводить в соответствии с требованиями проекта оборудования объекта. Все работы по монтажу выполняются с использованием стандартного инструмента. Перечень применяемого инструмента приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование инструмента	Обозначение документа на поставку	Применяется для монтажа	Примечание
1 Отвертка 7810-0927	ГОСТ 17199-88	Винта М4	1,0x6,5 l=165
2 Отвертка 7810-0978 А1	ГОСТ 17199-88	Шурупа 4	№1, исп. А l=190
3 Ключ 7811-0125	ГОСТ 2841-80	Втулки кабельного ввода	S=24
4 Ключ 7811-0105	ГОСТ 2841-80	Болта клеммы заземления	S=7
Примечание - Допускается применять другой стандартный инструмент, позволяющий качественно выполнять необходимые работы			

Внешний вид блока с подключенными кабелями, установленного на вертикальной поверхности, представлен в приложении В.

Монтаж блока включает в себя выполнение ряда последовательных операций:

- разметку и сверление отверстий под пробки;
- установку в отверстия в стене пробок и сверление в пробках отверстий под шурупы;
- крепление блока на стене шурупами;
- механический монтаж и пайку соединительных кабелей.

4.4.2 Разметку поверхности производить с использованием инструмента, обеспечивающего необходимую точность.

Допускается проводить разметку, используя непосредственно блок.

При установке на объекте эксплуатации нескольких блоков целесообразно использовать шаблон, изготовленный по размерам разметки, приведенным в приложении В.

В стене под деревянные пробки сверлить четыре отверстия диаметром от 10 до 12 мм глубиной от 45 до 50 мм. Деревянные пробки изготавливать из сухого материала по размерам, обеспечивающим плотную их установку в подготовленные отверстия заподлицо с поверхностью стены.

Допускается использовать пластмассовые дюбели, обеспечивающие крепление блока прилагаемыми шурупами 4x35 ГОСТ 1144-80. Диаметр отверстий в стене должен в этом случае соответствовать используемым дюбелям.

4.4.3 В подготовленные в стене отверстия забить пробки и просверлить в них отверстия диаметром от 2,5 до 3 мм на глубину не менее 35 мм, по размерам разметки, выполняемой принятым ранее способом.

4.4.4 Установить блок на стене, сориентировать его четыре крепежных отверстия по отверстиям, выполненным в пробках. Закрепить блок прилагаемыми шурупами отверткой 190х№1.

4.4.5 Снять крышку поз. 1 блока (см. приложение В), предварительно отвернув отверткой 165х1,0 четыре винта поз. 2. Проверить целостность клейма ОТК поз. 12 и клейма ПЗ поз. 13 (см приложение Б).Вывернуть втулки поз. 9 кабельных вводов ключом 24. Извлечь резиновые прокладки поз. 7 и удалить в их средней части тонкостенные диафрагмы. Ввести внутрь блока кабели поз. 10, предварительно установив на них элементы кабельного уплотнения в следующей последовательности: втулку поз. 9, шайбу поз. 8, прокладку поз. 7. Затянуть втулки поз. 9 кабельных вводов, обеспечивая уплотнение и фиксацию кабелей и устанавливая необходимую их длину внутри блока. Допускается при недостаточном уплотнении кабеля использовать ленту ПВХ 20х0,2 ГОСТ 16214-86, наматывая ее в 1-2 слоя на кабель в зоне ввода.

Выполнить разделку жил кабелей под пайку, предусматривая запас длины жил кабелей, обеспечивающий возможность проведения 2-3 перепаяек.

Распаять жилы кабелей на контакты колодки поз. 6 в соответствии со схемой подключения блока. Пайку провести припоем ПОС-61 ГОСТ 21930-76 с применением бескислотного флюса, температура жала паяльника не более 220 °С, продолжительность пайки не более 4 с. Рекомендуются использовать теплоотвод. После выполнения пайки жил кабеля установить крышку блока поз. 1 и затянуть четыре винта поз. 2 отверткой 165х1,0.

Подключить заземляющий проводник поз. 11 к клемме заземления поз.13 и затянуть болт поз.12 клеммы заземления.

4.4.6 Демонтаж блока БГЗ производить при отключенном напряжении питания в следующей последовательности: вывернуть четыре винта поз. 2 (см. приложение В) и снять крышку поз. 1; отпаять жилы кабеля поз. 10 от контактов колодки поз. 6; ослабить втулку поз. 9 кабельных вводов и вывести кабели из вводов; ослабить болт поз. 12, клеммы поз. 13 и отсоединить заземляющий проводник поз. 11;вывернуть шурупы поз. 4 и снять блок; установить крышку поз. 1 и закрепить ее винтами поз. 2.

5 Маркировка и пломбирование

5.1 Блок БГЗ, являющийся основной составляющей частью комплекта, имеет маркировку, нанесенную на табличке, расположенной на правой боковой стороне. Маркировка состоит из обозначения, заводского номера и даты изготовления блока.

5.2 Объем блока БГЗ, содержащий элементы заводского монтажа, закрыт крышкой и опломбирован пломбами ОТК и ПЗ.

5.3 На транспортной таре комплекта нанесена маркировка, содержащая сведения о наименовании, обозначении, заводском номере, квартале и годе изготовления, а также необходимые манипуляционные знаки.

5.4 Транспортная тара комплекта опломбирована пломбами ОТК завода-изготовителя и ПЗ.

6 Упаковка

6.1 Составные части комплекта: блок, крепеж, эксплуатационная документация упакованы в полиэтиленовые чехлы и транспортную тару. В качестве транспортной тары применен ящик из фанеры или древесноволокнистых материалов, усиленный дополнительно брусками.

6.2 Качка содержимого в транспортной таре устранена картоном.

6.3 Под крышкой ящика помещена упаковочная ведомость, содержащая сведения об упакованных составных частях.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование

7.1.1 Транспортирование комплекта в упаковке предприятия-изготовителя может производиться воздушным, водным и железнодорожным транспортом без ограничения расстояния.

Перевозки автомобильным транспортом могут производиться на расстояние до 1000 км по дорогам с асфальтовым или бетонным покрытием без ограничения скорости или на расстояние до 250 км по булыжным или грунтовым дорогам со скоростью до 40 км/ч.

При транспортировании воздушным транспортом комплект должен быть размещен в герметичном отсеке.

При транспортировании водным транспортом комплект должен быть размещен в трюмах и нижних палубах судов.

7.1.2 При всех видах транспортирования комплект в упаковке должен быть закреплен на транспортных средствах способами, исключающими перемещение и соударение тары.

При транспортировании открытым транспортом комплект в упаковке должен быть защищен от воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред.

7.1.3 Транспортирование может производиться при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре 35 °С.

7.1.4 Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании упаковка не должна подвергаться резким ударам.

7.2 Хранение

7.2.1 Комплект БГЗ в упакованном виде допускает хранение в неотапливаемом хранилище в течении 4 лет при температуре от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности 98 % при температуре 35 °С.

8. Сдача в эксплуатацию

8.1 Сдача смонтированных составных частей комплекта в эксплуатацию осуществляется проверкой работоспособности комплекта в составе системы «ЦИРКОНИЙ-С 2000».

8.2 Проверка правильности выполнения монтажа комплекта БГЗ, БГЗ-01 проводится методом прозвонки цепей согласно схеме электрической соединений проекта оборудования и приложений А, Г.

9. Техническое обслуживание

9.1 Общие указания

9.1.1 Своевременное проведение и полное выполнение работ по техническому обслуживанию в процессе эксплуатации является одним из важных условий поддержания изделия в рабочем состоянии и сохранения стабильности параметров в течение установленного срока службы.

9.1.2 Техническое обслуживание изделия предусматривает плановое выполнение комплекса профилактических работ в объеме и с периодичностью, установленными в таблице 8.1

Таблица 9.1

Виды технического обслуживания	Периодичность
Регламент №1	Один раз в 6 месяцев (сезонный)
Регламент №2	Один раз в год

9.1.3 При хранении и транспортировании изделия техническое обслуживание не проводится.

9.1.4 При проведении технического обслуживания должны быть выполнены все работы, указанные в соответствующем регламенте, а выявленные неисправности и недостатки- устранены.

9.1.5 Содержание регламентов на изделие определено перечнем операций технического обслуживания, а методика выполнения работ-технологическими картами.

9.1.6 После проведения технического обслуживания сделать запись о проведенных регламентных работах в паспорте на изделие БЖАК.468929.005 ПС в разделе «Особые отметки».

9.2 Порядок технического обслуживания изделия

9.2.1 Перечень работ, проводимых в рамках плановых регламентов, приведен в таблице 9.2.

Таблица 9.2

Перечень работ, проводимых при техническом обслуживании	Виды технического обслуживания		Номер технологической карты
	Регламент №1	Регламент №2	
1 Внешний осмотр изделия	+		ТК №1
2 Проверка состояния электрических соединений	+		ТК №2
3 Проверка состояния лакокрасочных покрытий		+	ТК №3
<p>Примечания</p> <p>1 После природных стихийных воздействий (сильных снегопадов и заносов, ураганов, ливней и т.п .) рекомендуется проводить внеплановое техническое обслуживание изделия в объеме регламента №1.</p> <p>2 Допускается совмещать регламентные работы.</p>			

9.3 Технологические карты проведения технического обслуживания

9.3.1 Технологическая карта №1-Внешний осмотр изделия

Инструмент: ключ № 24 7811-0125 ГОСТ 2841-80, ключ № 7 7811-0105 ГОСТ 2841-80.

Расходные материалы: ветошь.

Трудозатраты: один человек, 30 минут на одно изделие.

Последовательность выполнения работ при осмотре изделия:

- а) проверить затяжку крепежных деталей, крепящих блоки БГЗ, (БГЗ-01) при необходимости подтянуть крепежные детали;
- б) проверить состояние соединительных кабелей от блоков БГЗ, (БГЗ-01) к стационарной аппаратуре, закрепление заземляющих проводников, при необходимости подтянуть крепежные детали;
- в) проверить наличие пыли, грязи, на блоках БГЗ (БГЗ-01) при необходимости удалить пыль и грязь ветошью.

9.3.2 Технологическая карта №2 – Проверка состояния электрических соединений

Инструмент: отвертка 1,0х6,5 L=165 7810-0927 ГОСТ 17199-88.

Расходные материалы: салфетка х/б, спирт.

Трудозатраты: один человек, 10 минут на одно изделие.

Последовательность выполнения работ:

- а) состояние изоляции проводов и проводников кабеля;
- б) надежность заделки проводников кабеля;
- в) надежность заделки заземляющего проводника и затяжки крепежных элементов на заземлителях;
- г) при загрязнении электрических контактов, наличии следов коррозии, протереть их салфеткой, смоченной в спирте.

Примечание – работы проводить при отключенном напряжении питания.

9.3.4 Технологическая карта №3 – Проверка состояния лакокрасочных покрытий

Инструмент: кисть флейцевая КФ50 или малярная.

Расходные материалы: уайтспирит или сольвент, эмаль ЭП-140, серая, салфетка х/б, ветошь.

Трудозатраты: один человек, 1 час на одно изделие.

Последовательность выполнения работ:

- а) произвести внешний осмотр составных частей изделия, определить места с нарушением лакокрасочного покрытия;
- б) очистить выявленные места от пыли и загрязнений, используя ветошь, смоченную в воде;
- в) обезжирить поверхность салфеткой, смоченной в уайтспирите или сольвенте;
- г) произвести покраску кистью в два слоя с промежуточной сушкой первого слоя в течение не менее 5 ч.

Примечания

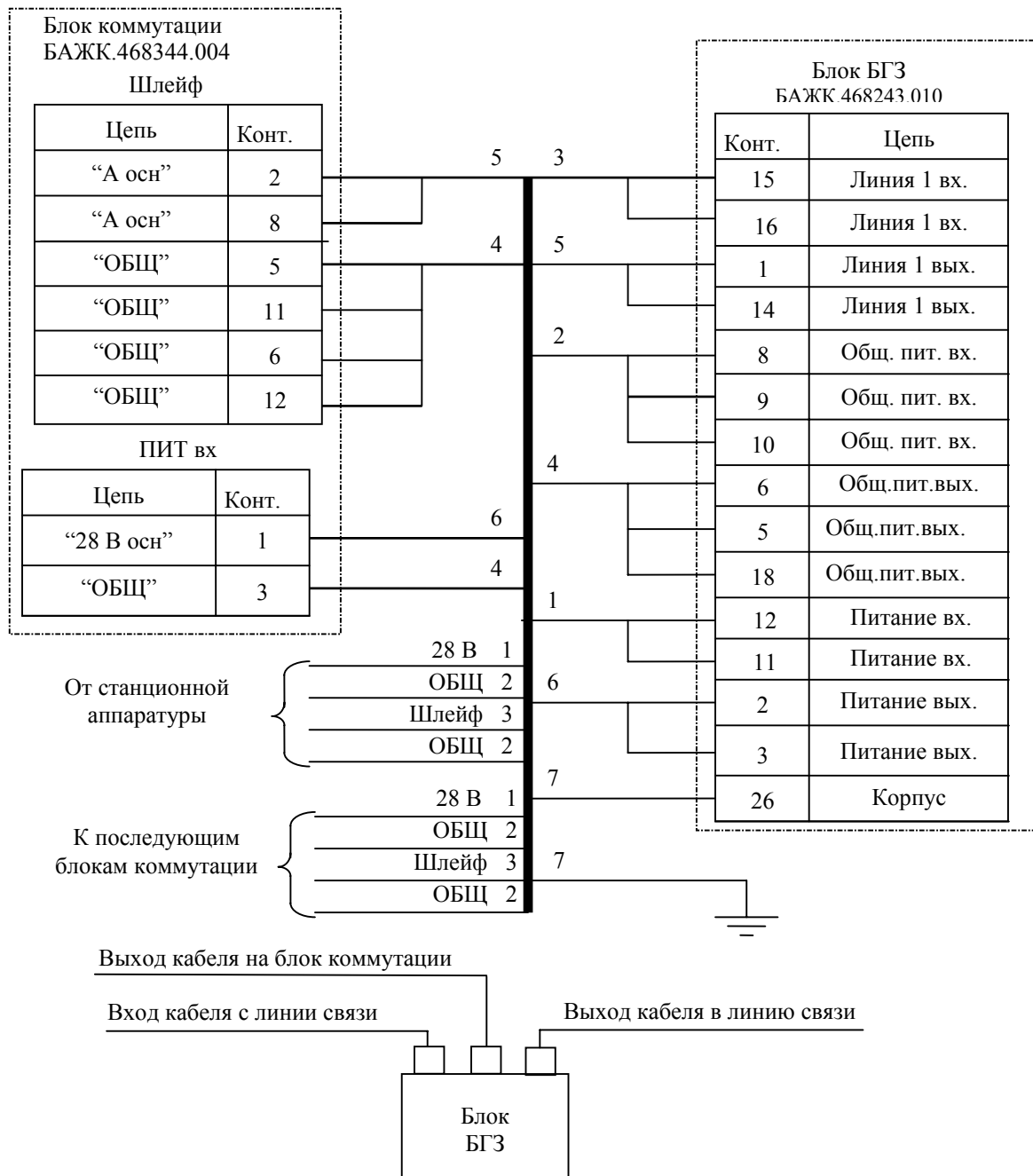
1. Покраску поверхностей производить в теплое время при температуре воздуха не менее 18 °С.

2. Покраску блоков БГЗ (БГЗ-01) производить эмалью ЭП-140, серой.

3. Допускается использование других лакокрасочных материалов, близких по колеру (типов ПФ, МЛ, МА, ГФ, ХВ) и допускающих эксплуатацию на открытом воздухе.

Приложение А
(обязательное)

Схема подключения блока БГЗ к блоку коммутации.



1 Типы соединительных кабелей, количество задействованных жил в кабелях выбирается в соответствии с рекомендациями БАЖК.468919.006 РЭ.

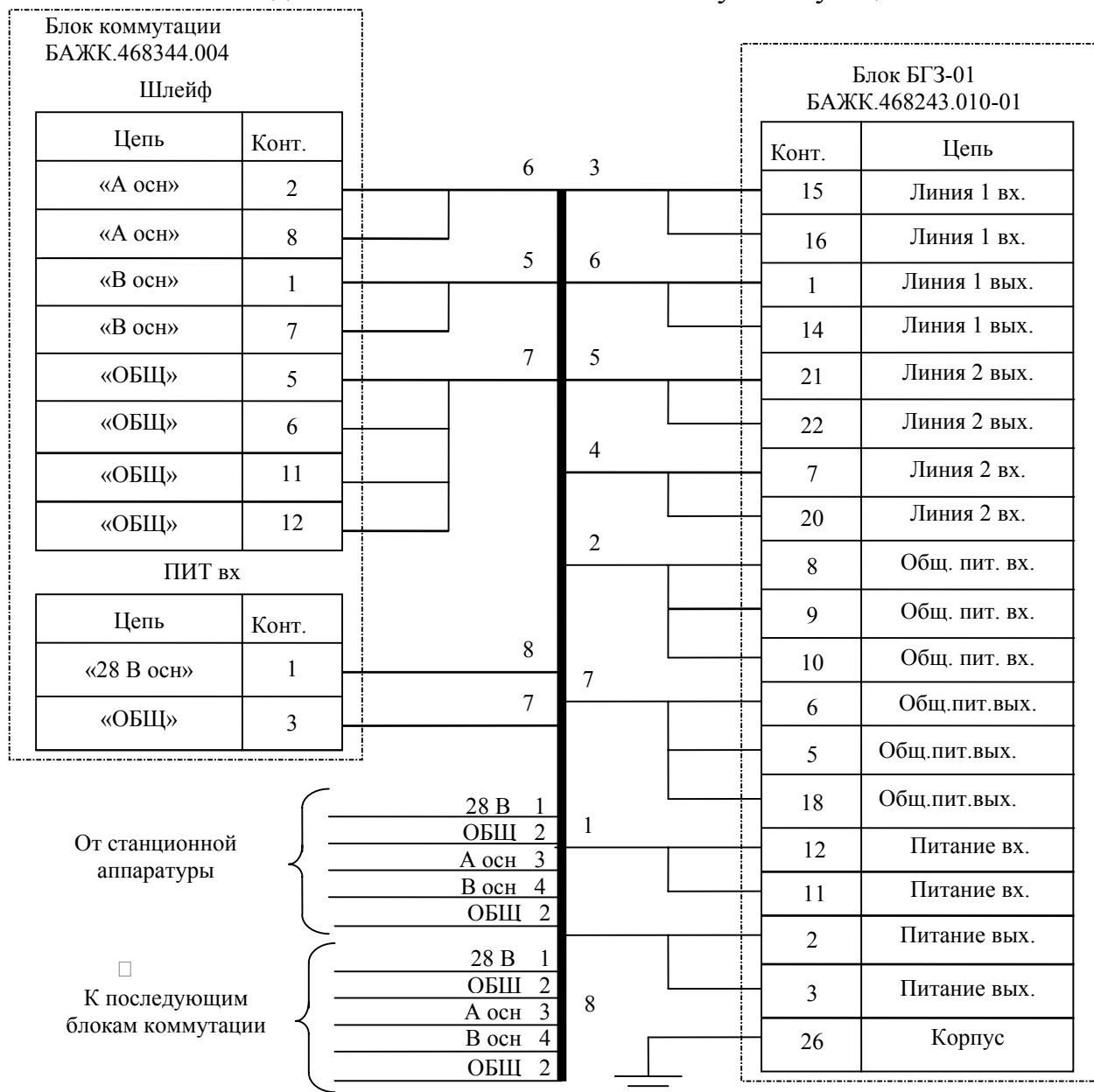
2 Величина сопротивления заземляющего проводника не должна превышать 40 Ом.

3 Проверку сопротивления заземляющего проводника и его крепежных элементов проводить в соответствии с руководством по эксплуатации на комплекс в котором используется блок.

Приложение Б
(обязательное)
Внешний вид блока БГЗ.

Приложение В
(обязательное)
Установка блока БГЗ.

Схема подключения блока БГЗ-01 к блоку коммутации.



1 Типы соединительных кабелей, количество задействованных жил в кабелях выбирается в соответствии с рекомендациями БАЖК.468919.006 РЭ.

2 Величина сопротивления заземляющего проводника не должна превышать 40 Ом.

3 Проверку сопротивления заземляющего проводника и его крепежных элементов проводить в соответствии с руководством по эксплуатации на комплекс в котором используется блок.

