

Утвержден

БАЖК.425621.002-03 ИМ-ЛУ

3

СИСТЕМА ЦИРКОНИЙ-С2000

Инструкция по монтажу
БАЖК.425621.002-03 ИМ

Содержание

1 Общие указания.....	4
2 Меры безопасности.....	5
3 Подготовка системы к монтажу и стыковке.....	6
3.1 Порядок транспортирования.....	6
3.2 Правила распаковывания и осмотра системы.....	6
4 Монтаж и демонтаж системы.....	7
4.1 Общие требования к монтажу.....	7
4.2 Монтаж и демонтаж составных частей системы.....	9
5 Пуск (опробование).....	12
5.1 Порядок осмотра и проведение подготовительных операций.....	12
5.2 Порядок включения и выключения системы.....	13
6 Регулирование.....	14
7 Комплексная проверка.....	15
8 Обкатка.....	16
9 Сдача смонтированной и подготовленной к эксплуатации системы.....	17
Приложение А. Разделка кабелей ТППБ, КУПР и КММ.....	18
Приложение Б. Разделка и распайка кабелей, разделка и установка шин заземления.....	19
Перечень принятых сокращений и обозначений.....	20

Инструкция по монтажу БАЖК.425621.002-03 ИМ предназначена для изучения требований и правил проведения монтажных и пусконаладочных работ системы "Цирконий-С2000" исполнения БАЖК.425621.002-03 на объекте эксплуатации.

Инструкция по монтажу включает сведения, необходимые для правильной подготовки к монтажу, проведения монтажных работ, пуска, регулирования и сдачи системы в эксплуатацию.

При проведении монтажных и пусконаладочных работ системы "Цирконий-С2000" необходимо дополнительно руководствоваться следующей эксплуатационной документацией:

БАЖК.425621.002-03 РЭ. Система "Цирконий-С2000". Руководство по эксплуатации. Часть 1. Описание работы системы.

БАЖК.425621.002-03 РЭ1. Система "Цирконий-С2000". Руководство по эксплуатации. Часть 2. Использование по назначению.

БАЖК.468919.006 РЭ. Комплект К20. Руководство по эксплуатации.

БАЖК.468929.005 РЭ. Комплект БГЗ. Руководство по эксплуатации.

ИБПУ.425312.001-02 РЭ. Устройство отображения информации "Фокус-СМ". Руководство по эксплуатации.

БСКУ08.53.000 РЭ. Комплект БП. Руководство по эксплуатации.

БЖАК.468367.001 РЭ. Адаптер связной периферийный АСП-01. Руководство по эксплуатации.

БАЖК.468919.010 РЭ. Комплект К40. Руководство по эксплуатации.

БАЖК.425729.001 РЭ. Устройство программирования допуска (УПД). Руководство по эксплуатации.

БАЖК.425723.008 РЭ. Изделие "Терминал". Руководство по эксплуатации.

БАЖК.425621.002 ИМ. Система "Цирконий-С2000". Инструкция по монтажу.

Далее по тексту система "Цирконий-С2000" именуется системой.

1 Общие указания

1.1 При установке составных частей системы соблюдать требования к рабочим условиям эксплуатации, изложенные в БАЖК.425621.002-03 РЭ.

1.2 Размещение составных частей системы и способ прокладки соединительных кабелей на месте эксплуатации должны выполняться в соответствии с проектной документацией.

В соответствии с проектом должны быть выполнены все строительные работы, в том числе сооружены постоянные сети, подводящие электроэнергию, каналы и их перекрытия, ниши для электрических проводок, а также выполнены проемы в стенах для проходов трубных электрических проводок.

1.3 Лица, проводящие монтаж и пусконаладочные работы, должны изучить эксплуатационную документацию на систему.

2 Меры безопасности

2.1 Все работы по монтажу составных частей системы должны выполняться с соблюдением требований действующих нормативных документов по технике безопасности.

2.2 Монтаж составных частей системы и дополнительного оборудования должен выполняться лицами, имеющими удостоверение на право работы с электроустановками напряжением до 1000 В и изучившими настоящую инструкцию.

2.3 Прокладку и разделку кабелей, а также присоединение их к колодкам необходимо выполнять только при отключенном напряжении питания.

2.5 Категорически запрещается выполнять работы с составными частями системы при грозе или во время грозовой ситуации.

2.6 Монтаж составных частей системы, проведение работ по устранению неисправностей и пусконаладочные работы проводить в строгом соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда ("Правила безопасности при эксплуатации электроустановок ПОТРМ-016-2001"), СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

3 Подготовка системы к монтажу и стыковке

3.1 Порядок транспортирования

3.1.1 Составные части системы допускается транспортировать в транспортной упаковке автомобильным, железнодорожным транспортом в крытых вагонах или в контейнерах и авиационным транспортом в гермоотсеках в условиях, изложенных в БАЖК.425621.002-03 РЭ.

3.1.2 Размещение и крепление упаковок с составными частями аппаратуры на транспортных средствах следует производить в соответствии с нормативной документацией, действующей на транспорте соответствующего вида.

3.1.3 При погрузочно-разгрузочных работах обеспечить защиту транспортной тары с упакованными изделиями от непосредственного воздействия атмосферных осадков и резких ударов.

3.1.4 При транспортировании должно быть исключено воздействие на составные части агрессивных сред и атмосферных осадков.

3.2 Правила распаковывания и осмотра системы

3.2.1 Перед распаковыванием составных частей системы произвести тщательный осмотр упаковок и убедиться в их целостности.

3.2.2 Перед вскрытием упаковок проверить сохранность пломб.

3.2.3 После транспортирования или хранения при отрицательных температурах распаковывание составных частей системы проводить после выдержки в нормальных климатических условиях в течение 6 ч.

3.2.4 Вскрытие упаковки необходимо производить в помещении или под навесом.

3.2.5 После вскрытия упаковок проверить комплектность составных частей системы согласно эксплуатационным документам (упаковочной ведомости).

3.2.6 Проверить отсутствие царапин, забоин и других дефектов, возникших в результате неправильного транспортирования, наличие пломб в соответствии с указаниями в формулярах (паспортах) на составных частях системы (блоках).

4 Монтаж и демонтаж системы

4.1 Общие требования к монтажу

4.1.1 Размещение составных частей системы и дополнительного оборудования на объекте эксплуатации производить в соответствии с требованиями проектной документации.

4.1.2 Установка составных частей системы и дополнительного оборудования должна обеспечивать удобный подвод кабелей и свободный доступ к ним при монтаже, эксплуатации и обслуживании.

Свободная зона между блоками и стенами помещения или между блоками и другим находящимся в помещении оборудованием должна обеспечивать удобство работы, возможность установки и замены блоков и субблоков.

Запрещается установка блоков в непосредственной близости от нагревательных элементов (батарей отопления и т.п.), а также в местах, подвергающихся непосредственному воздействию солнечных лучей.

4.1.3 Блоки системы устанавливаются на столах, стеллажах или на стенах.

При установке блоков на стене необходимо предварительно разметить места крепления по размерам, указанным в соответствующей эксплуатационной документации на блоки. Для обеспечения точности размеров разметку рекомендуется производить по шаблонам, изготовленным по указанным размерам.

ВНИМАНИЕ!

КРЕПЛЕНИЕ БЛОКОВ ШУРУПАМИ ПРИ СНЯТЫХ ЗАЩИТНЫХ КРЫШКАХ ВЫПОЛНЯТЬ С ОСОБОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ, ИСКЛЮЧАЯ СЛУЧАЙНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭЛЕКТРОРАДИОЭЛЕМЕНТЫ И ИХ ВЫВОДЫ.

Примечания

1 Допускается использовать пробки из любого материала, обеспечивающего прочное крепление шурупа.

2 При установке блоков на деревянных поверхностях пробки не устанавливать.

3 Шурупы заворачивать в предварительно засверленные отверстия. Забивание шурупов не допускается.

4.1.4 При проведении монтажных работ блоки К20, К40 из соответствующего комплекта должны быть отстыкованы от блоков коммутации, блоки ПЛ из комплектов КР1 - от подставок.

4.1.5 Разделку кабелей, подходящих к блокам, необходимо выполнять в соответствии с приложениями А, Б. Длину провода определять в зависимости от расстояния места пайки до ближайшего места крепления с обеспечением трехкратной перепайки жилы. После снятия изоляции многопроволочные жилы скрутить под углом 30° к оси жилы, чтобы исключить отставание отдельных проволочек при обслуживании.

4.1.6 Жилы кабелей, подходящие к коммутационным элементам блоков, распаивать в соответствии с приложениями А, Б. Жилы дополнительно крепить на лепестках механически. На места паяк надеть электроизоляционные трубки. На каждый лепесток допускается распаивать до трех жил диаметром 0,5 мм.

4.1.7 Проводку кабелей к блокам, установленным на вертикальной поверхности, выполнять в вертикальном и горизонтальном направлениях по кратчайшим расстояниям с минимальным количеством изгибов. Минимальный внутренний радиус изгиба провода или кабеля должен быть не менее двух наружных диаметров для провода и не менее 10 наружных - для кабеля (без брони).

4.1.8 Провода кабелей, входящие в блоки, разложить в жгуты.

4.1.9 Торцовые части кабелей герметизировать кабельной массой МБМ.

4.1.10 При креплении и уплотнении кабелей, подходящих к блокам, рекомендуется накладывать на них бандаж из ленты ПВХ 15x0,2.

4.1.11 Прокладку и монтаж кабеля производить при температуре воздуха не ниже минус 10°C .

4.1.12 Установку и монтаж сервера базы данных (СБД) управляющих компьютеров (УК), автоматизированного рабочего места (АРМ) и оборудования ЛВС проводить с учетом требований, предъявляемых к устройствам вычислительной техники.

4.1.13 Рекомендации по выполнению заземления

4.1.13.1 Заземление блоков должно быть выполнено на отдельный заземляющий контур в соответствии с требованиями для установок с напряжением до 1000 В. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом и должно измеряться один раз в год.

В качестве заземляющих проводников использовать гибкие провода, обеспечивающие необходимое сопротивление заземления.

Заземление общего провода по сигнальной цепи и по цепи питания производить в одной точке коммуникационного комплекта, подключаемого к УК.

При использовании кабелей с экранирующими оплетками последние должны быть подключены параллельно заземляющим проводникам (подключены к цепям "Общий" в соединяемых устройствах).

4.1.13.2 При определении типа соединительных кабелей, количества задействованных жил в кабелях, исходя из допустимых потерь в линиях связи, необходимо учитывать требования к параметрам линий связи.

Линия интерфейса ЦПКУ-04 должна соответствовать следующим требованиям:

- а) величина сопротивления двух проводов при длине линии 5 км не более 400 Ом;
- б) величина суммарной емкости между проводами не более 1 мкФ;
- в) величина сопротивления утечки не менее 50 кОм.

4.1.13.3 Линия интерфейса CAN должна соответствовать следующим требованиям:

- а) величина сопротивления проводов CANH и CANL не более 130 Ом каждого;
- б) величина емкости линии между проводами CANH и CANL не более 0,25 мкФ;
- в) величина сопротивления утечки не менее 20 кОм.

4.1.13.4 Линия интерфейса RS-485 должна соответствовать следующим требованиям:

- а) величина сопротивления проводов А и В не более 130 Ом каждого;
- б) величина емкости между проводами А и В не более 50 нФ;
- в) величина сопротивления утечки не менее 20 кОм.

4.2 Монтаж и демонтаж составных частей системы

4.2.1 Монтаж составных частей УК, СБД, АРМ

4.2.1.1 Установить составные части УК, СБД, АРМ на рабочих местах в положение, обеспечивающее удобство работы.

4.2.1.2 С помощью штатных жгутов подключить составные части УК, СБД, АРМ, руководствуясь эксплуатационной документацией на покупные составные части и средства вычислительной техники.

4.2.3 Монтаж и подключение периферийной аппаратуры и дополнительного оборудования

4.2.3.1 Монтаж и подключение периферийной аппаратуры проводить в соответствии с требованиями, изложенными в эксплуатационной документации на нее. Эксплуатационная документация на составные части периферийной аппаратуры приведена в таблице 1.

Таблица 1

Составные части	Наименование документа
Комплект К20-07	БАЖК.468919.006 РЭ
Комплект К20-11	БАЖК.468919.006 РЭ
Комплект К20-16	БАЖК.468919.006 РЭ
Комплект К40	БАЖК.468919.010 РЭ
Комплект КР-1	БАЖК.425621.002 ИМ
УПД	БАЖК.425729.001 РЭ

4.2.3.2 Монтаж и подключение дополнительного оборудования проводить в соответствии с требованиями, изложенными в эксплуатационной документации на него. Эксплуатационная документация на составные части дополнительного оборудования приведена в таблице 2.

Таблица 2

Составные части	Наименование документа
Комплект БГЗ	БАЖК.468929.005 РЭ
Устройство отображения информации "Фокус-СМ"	ИБПУ.425312.001-02 РЭ
Адаптер связной периферийный АСП-01	БЖАК.468367.001 РЭ
Изделие "Терминал"	БАЖК.425723.008 РЭ
Комплект БП	БСКУ08.53.000 РЭ

Примечание – Комплект БП рекомендуется использовать для обеспечения электропитания блоков периферийной аппаратуры и блоков ПЛ из комплектов КР1 станционной аппаратуры.

4.2.4 Демонтаж составных частей системы

4.2.4.1 Установить тумблеры "ПИТ" на блоках коммутации в положение "ОТКЛ".

4.2.4.2 Выключить все источники питания.

4.2.4.3 Отключить средства вычислительной техники от сети.

4.2.4.4 Произвести демонтаж составных частей УК, СБД, АРМ, руководствуясь БАЖК.425621.002-03 РЭ, а также эксплуатационной документацией на покупные составные части и на средства вычислительной техники.

4.2.4.5 Произвести демонтаж периферийного оборудования, руководствуясь эксплуатационной документацией, приведенной в таблице 1.

4.2.4.6 Произвести демонтаж дополнительного оборудования, руководствуясь эксплуатационной документацией, приведенной в таблице 2.

5 Пуск (опробование)

5.1 Порядок осмотра и проведение подготовительных операций

5.1.1 Произвести внешний осмотр составных частей системы.

5.1.2 С целью нормального функционирования и обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током в помещении, где расположены составные части станционного оборудования, должно быть предусмотрено защитное заземляющее устройство, величина сопротивления которого должна быть не более 4 Ом.

Проверить целостность пломб, наличие вставок плавких, их номиналы на подставках и блоках коммутации. Убедиться в правильности произведенного монтажа в соответствии с проектной документацией, используя для проверки цепей прибор типа Ц4393 в режиме измерения сопротивления. Вместо прибора Ц4393 допускается использовать любой другой с характеристиками не хуже указанного.

5.1.3 Установить тумблеры "СЕТЬ" на блоках питания БП в положение "ОТКЛ".

5.1.4 Установить тумблеры "ПИТ" на блоках коммутации и подставках в положение "ОТКЛ".

5.1.5 Установить органы управления включением источников бесперебойного питания в положение "О".

5.1.6 Подготовить компьютеры к работе в соответствии с документацией на них.

Примечание – Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции должны соблюдаться "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.01.2003 г.

. Конкретные защитные меры (зануление, защитное отключение и т.п.) определяются рабочим проектом оборудования объекта.

5.1.7 Подготовить прибор Ц4393 для измерения переменного напряжения сети ~ 220 В, 50Гц. Напряжение сети должно быть в пределах от 198 до 242 В.

5.1.8 Подготовить прибор Ц4393 для измерения постоянного напряжения до 30 В и произвести измерение напряжения на резервных источниках (аккумуляторах). Напряжение должно быть в пределах от 23 до 26 В.

5.1.9 Подключить сетевые вилки кабелей питания источников бесперебойного питания, блоков БП к розеткам промышленной сети.

5.2 Порядок включения и выключения системы

5.2.1 Подключить, соблюдая полярность, резервные источники (аккумуляторы) к БП.

5.2.2 Установить на каждом БП тумблеры "СЕТЬ" в положение "ВКЛ".

На каждом БП должен светиться индикатор "28 В" и не должны светиться индикаторы "РИ".

Примечание – При использовании в составе периферийной аппаратуры изделия "Фокус-СМ" после включения системы на адаптере АСП-01 должны светиться индикаторы "12 В" и "28 В".

5.2.3 Установить органы управления включением источников бесперебойного питания в положение "1".

5.2.4 Включить средства вычислительной техники в соответствии с технической документацией на них.

5.2.5 Для включения составных частей периферийной аппаратуры системы необходимо установить на блоках коммутации и дополнительного оборудования тумблеры "ПИТ" в положение "ВКЛ".

5.2.6 Включение электромеханических турникетов осуществлять в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

5.2.7 Для выключения системы на непродолжительное время (регламентные или ремонтные работы) необходимо:

а) установить на БП тумблеры "СЕТЬ" в положение "ОТКЛ";

б) отсоединить на БП жгуты от разъемов с маркировкой РИ (отключение резервных источников);

Примечание – При отключении БП с подключенными резервными источниками электропитание системы будет осуществляться от последних. Для полного отключения системы необходимо тумблеры на блоках коммутации установить в положение "ОТКЛ". Выключить электромеханические турникеты и дополнительное оборудование в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

в) выключить компьютер.

6 Регулирование

6.1 Проверить правильность монтажа.

6.2. Выполнить требование 5.2.1.

6.3 Подготовить прибор Ц4393 для измерения постоянного напряжения до 30 В и произвести измерение постоянного напряжения на контактах 14-15, 17-18, 20-21, 23-24 колодки ХЗ подставки КР. Напряжение на указанных контактах должно быть в пределах от 23 до 26 В.

6.4 Выполнить требование 5.2.2.

6.5 Произвести измерение постоянного напряжения на контактах, указанных в 6.3. Напряжение должно быть в пределах от 27 до 29 В.

6.6 Произвести измерение постоянного напряжения питания на всех составных частях периферийного и дополнительного оборудования: контакты 1-3 колодки "ПИТ вх" на БК комплектов К20-07, К20-11, контакты 1-2 разъема "ПИТ" на БК комплектов К40, контактов 1-2 разъема "ПИТ" РА, контакты 9-4 выходных разъемов терминалов и УПД, контакты 4-22 плат соединительных АСП-01. Напряжение питания должно быть не менее 20 В.

6.7 Выполнить требования 5.2.3, 5.2.4.

6.8 Выполнить требования раздела 1

БАЖК.425621.002-03 РЭ1 в части:

- а) установки и настройки операционной системы;
- б) установки и настройки программного обеспечения (ПО);
- в) конфигурирования системы;
- г) включения и отключения системы;
- д) проверка работоспособности.

7 Комплексная проверка

7.1 В соответствии с требованиями раздела 1 БАЖК.425621.002-03 РЭ1 проверить:

- а) взаимодействие модулей "Монитор" и "Управление";
- б) взаимодействие модулей "Управление" между собой;
- в) взаимодействие модуля "Управление" с СБД;
- г) выполнение модулем "Управление" и контроллерами функций управления доступом и охранной сигнализацией;
- д) восстановление работы после аварийного отключения.

8 Обкатка

8.1 Выдержать систему во включенном состоянии в течение двух суток, проверяя ее работоспособность в соответствии с разделом 1 БАЖК.425621.002-03 РЭ1.

8.2 Установить на каждом БП, к которым подключены резервные источники (аккумуляторы), тумблеры "СЕТЬ" в положение "ОТКЛ". На указанных БП должны светиться индикаторы "РИ".

8.3 Проверить работоспособность системы в соответствии с разделом 1 БАЖК.425621.002-03 РЭ1 и наличие на УК сообщений о переходе системы на питание от резервных источников при использовании комплекта КР1.

8.4 Установить на каждом БП, к которым подключены резервные источники (аккумуляторы), тумблеры "СЕТЬ" в положение "ВКЛ".

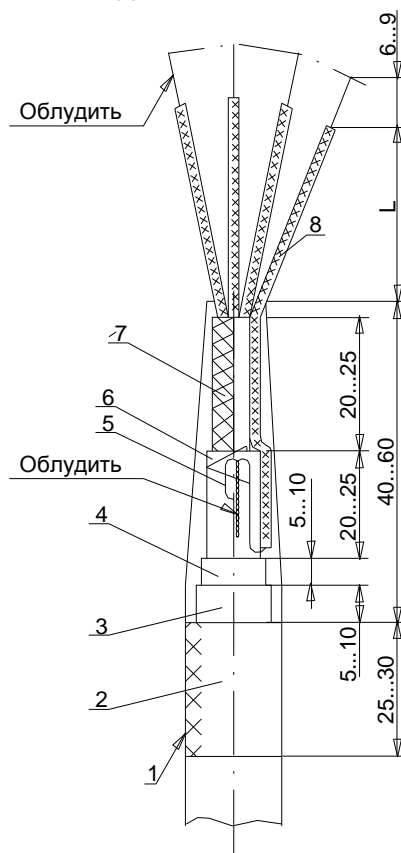
9 Сдача смонтированной и подготовленной к эксплуатации системы

9.1 Порядок сдачи смонтированной системы в эксплуатацию должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 34.601-90.

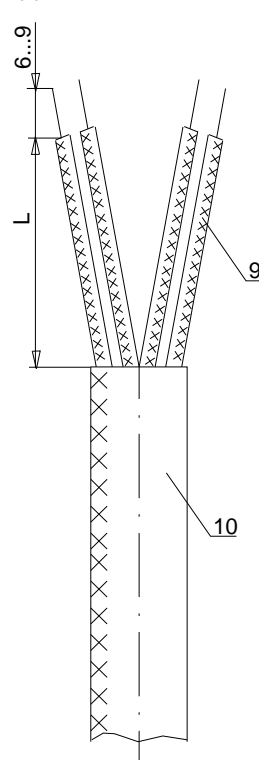
9.2 При сдаче системы в эксплуатацию монтажная организация должна внести в формуляр запись о дате сдачи системы в эксплуатацию.

Приложение А
(обязательное)
Разделка кабелей ТППБ, КУПР и КММ

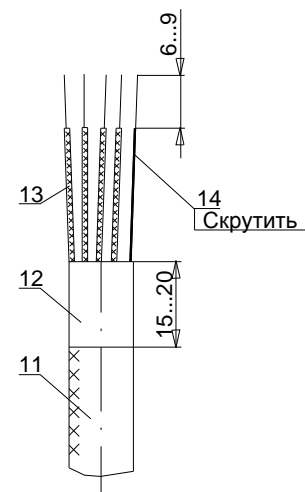
Разделка кабеля ТППБ



Разделка кабеля КУПР



Разделка кабеля КММ

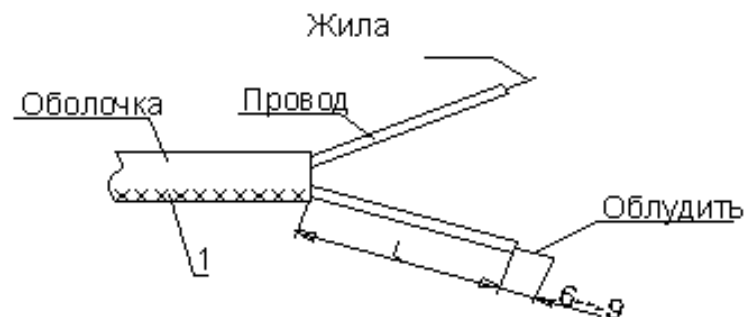


- 1 - лента ПВХ; 2 - шланг защитный; 3 - броня; 4 - оболочка из полиэтилена;
5 - проволока экранная; 6 - экран; 7 - изоляция; 8 - провод; 9 - изоляция из полиэтилена;
10 - резиновая оболочка; 11 - изоляция кабеля; 12 - лента ПВХ; 13 - изоляция проводника; 14 - экран.

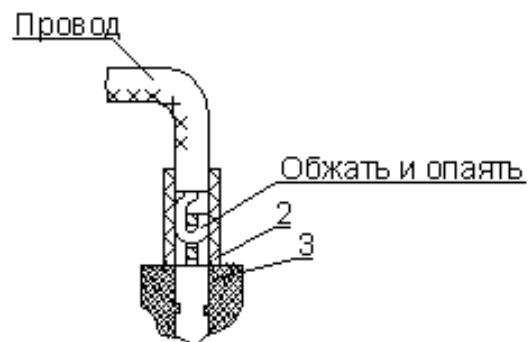
Приложение Б (обязательное)

Разделка и распайка кабелей, разделка и установка шин заземления

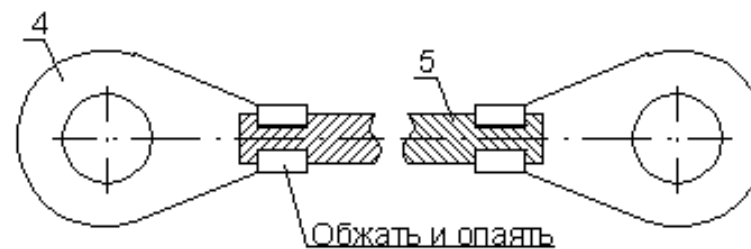
Разделка кабеля



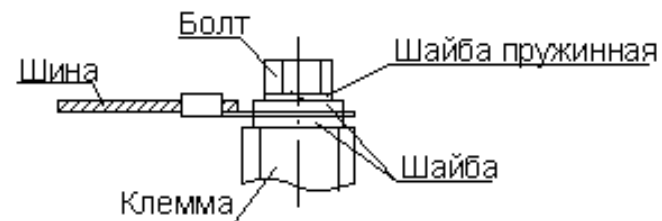
Распайка кабеля



Разделка шин заземления



Установка шин заземления



1 - кабель; 2 - электроизоляционная трубка; 3 - колодка; 4 - наконечник; 5 - плетенка.

Перечень принятых сокращений и обозначений

АРМ	Автоматизированное рабочее место
АСП	Адаптер связной периферийный
БК	Блок коммутации
БП	Блок питания
ЛВС	Локальная вычислительная сеть
ПЛ	Плата линейная
ПО	Программное обеспечение
РА	Расширитель адресный
РИ	Резервный источник (аккумулятор)
СБД	Сервер базы данных
СО	Средство обнаружения
УК	Управляющий компьютер
УПД	Устройство программирования допуска

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)				Всего лист. в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводит. докум. и дата	Подп.	Дата
	измен.	замен	новых	аннул					