

ОКПД 2 26.20.40.190

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель генерального  
директора по научно-техническому  
и технологическому развитию -  
технический директор АО «ФНПЦ  
«ПО «Старт» им. М.В. Проценко»

\_\_\_\_\_ В.П. Пархоменко  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022

**ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС**  
**«Переключатель накопителя данных»**

**Руководство по эксплуатации**

**ДАКЖ.467239.002 РЭ**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник службы  
информационных технологий  
\_\_\_\_\_ С.В. Черниковская  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022

Заместитель главного конструктора  
по нестандартному оборудованию  
и автоматизированным системам  
\_\_\_\_\_ Д.А. Урядов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022

Начальник отдела 89(34)  
\_\_\_\_\_ В.В. Скотников  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022

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

## Содержание

1	Описание и работа.....	5
1.1	Назначение изделия .....	5
1.2	Технические характеристики.....	6
1.3	Состав изделия .....	11
1.4	Устройство и работа .....	12
1.5	Маркировка.....	14
1.6	Упаковка.....	15
2	Использование по назначению .....	16
2.1	Перечень ролей пользователей АПК .....	16
2.2	Обязанности пользователей АПК .....	16
2.3	Условия для безопасной установки и настройки АПК.....	17
2.4	Действия по реализации функций безопасности среды функционирования.....	18
2.5	Подготовка к использованию .....	21
2.6	Использование.....	22
3	Техническое обслуживание.....	24
3.1	Общие указания.....	24
3.2	Меры безопасности.....	24
3.3	Порядок технического обслуживания .....	24
3.4	Устранение сбоев в работе АПК .....	26
4	Текущий ремонт .....	28
4.1	Общие указания.....	28
4.2	Меры безопасности.....	29
5	Транспортирование и хранение .....	30
6	Утилизация.....	31

ДАКЖ. 467239.002 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
		Разработал Модарькина			Программно-аппаратный комплекс «Переключатель накопителя данных» Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
		Проверил Жилкин				2	2	33
		Т. контр. Совватейкин						
		Н. контр. Киреева						
		Утвердил Скотников						

Первичное применение

ДАКЖ.467239.002

Справка №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДАКЖ. 467239.002 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) предназначено для ознакомления с программно-аппаратным комплексом «Переключатель накопителя данных» ДАКЖ.467239.002 (далее – АПК), содержит описание принципа действия, устройства и состава АПК, технические характеристики, а также сведения, необходимые для его эксплуатации.

РЭ рассчитано на обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку по техническому обслуживанию электрооборудования напряжением до 1000 В.

Перечень ссылочных документов приведен в приложении А.

В дальнейшем по тексту приняты следующие сокращения:

АПК - программно-аппаратный комплекс;

ГИС – государственная информационная система;

ИС – информационная система;

ИСПДн – информационная системы персональных данных;

КИИ - критическая информационная инфраструктура;

ЛВС – локальная вычислительная сеть;

ОПК – оборонно-промышленный комплекс;

ОС - операционная система;

ОТК – отдел технического контроля;

ОЦЛ – обеспечение целостности информационной системы и информации;

ПО - программное обеспечение;

ПЭВМ – персональная электронно-вычислительная машина;

РСБ – регистрация событий безопасности;

ТО – техническое обслуживание;

УПД – управление доступом субъектов доступа к объектам доступа;

ФСТЭК – Федеральная служба по техническому и экспортному контролю России.

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Ивл. № подл.	ДАКЖ. 467239.002 РЭ				Лист
										4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

# 1 Описание и работа

## 1.1 Назначение изделия

1.1.1 АПК предназначен для автоматизации процесса переноса информации между двумя ПЭВМ, изолированными друг от друга. АПК реализует перенос информации между ПЭВМ поочерёдным переключением накопителя данных от одной ПЭВМ к другой, при условии отсутствия сетевых и других соединений между указанными ПЭВМ.

1.1.2 АПК «Переключатель накопителя данных» может применяться в значимых объектах КИИ до 1 категории значимости включительно (приказ ФСТЭК России от 25.12.2017 г. №239), в ГИС до 1 класса защищенности включительно (приказ ФСТЭК России от 11.02.2013 г. №17), в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами до 1 класса защищенности включительно (приказ ФСТЭК России от 14.03.2014 г. №31), в ИСПДн до 1 уровня защищенности включительно (приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 г. №21), в информационных системах управления производством ОПК до 1 класса защищенности включительно (приказ ФСТЭК России от 28.02.2017 №31дсп).

1.1.3 АПК может использоваться для переноса информации между изолированными ИС без сетевого соединения между ними, в том числе для переноса в указанные ИС обновлений антивирусных и справочно-правовых систем, обновлений ПО, включая обновления безопасности, и т.д.

1.1.4 АПК относится к средствам вычислительной техники и соответствует требованиям ГОСТ 21552.

1.1.5 По устойчивости и прочности к климатическим воздействиям АПК соответствует группе 1 по ГОСТ 21552, исполнению УХЛ4.2 по ГОСТ 15150.

1.1.6 Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от плюс 10 °С до плюс 35 °С;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДАКЖ. 467239.002 РЭ	Лист
						5

- относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 АПК состоит из переключателя, двух кабелей USB, двух кабелей нуль модемных RS 232, диска с ПО.

1.2.2 Технические характеристики АПК имеют значения, приведенные в таблице 1.

1.2.3 Масса АПК не превышает 2 кг.

1.2.4 Габариты АПК не превышают 300x210x60 мм.

1.2.5 АПК имеет стандартные интерфейсы USB 2.0 и RS 232 DE-9.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Время готовности к работе после включения, включая тест на работоспособность, мин	1, не более
Напряжение сети электропитания переменного тока, В	220±22
Частота сети электропитания переменного тока, Гц	50±1
Время подготовки к работе, мин	10, не более

1.2.6 ПЭВМ, подключаемые к АПК должны удовлетворять следующим требованиям:

- на ПЭВМ должна быть установлена ОС «Astra Linux Special Edition» (Смоленск) версии не ниже 1.6 в консольном режиме без графики;
- ПЭВМ должна иметь процессор с архитектурой x86-64 (AMD, Intel), порт с интерфейсом стандарта RS-232 DE-9 (COM-порт), оперативную память не менее 1ГБ, объём свободного дискового пространства не менее объема используемого USB-накопителя, стандартный монитор SVGA.

1.2.7 USB-накопитель данных, подключаемый к АПК должен удовлетворять следующим требованиям:

- файловая система ext4;
- версия интерфейса не ниже 2.0.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1.2.8 Объём передаваемого файла через USB-накопитель не должен превышать объём USB-накопителя.

1.2.9 Функционально АПК включает следующие блоки:

- ПО, установленное на ПЭВМ;
- переключатель ДАКЖ.465219.001;
- кабели для связи переключателя ДАКЖ.465219.001 с ПЭВМ РС1 и РС2.

1.2.10 Функциональные возможности АПК

1.2.10.1 Отсутствие цепей между контактами внешних интерфейсов USB и RS232 реализовано за счет использования в конструктиве АПК механических реле, разделения внутренних контуров управления, разделения внутренних контуров питания и разделения внутренних контуров передачи данных.

1.2.10.2 АПК выполняет регистрацию следующих событий:

- выполнение операций по управлению переключателем (запуск и завершение программы управления переключателем, отправка управляющей команды, нарушение штатного функционирования программы управления переключателем);
- выполнение операций с накопителем данных и с переносимой информацией (запуск и завершение программы копирования информации, подключение и отключение накопителя данных, нарушение доступности накопителя данных, перенос файлов и каталогов на накопитель данных, перенос файлов и каталогов с накопителя данных, нарушение целостности переносимых файлов, нарушение штатного функционирования программы копирования информации).

1.2.10.3 Состав и содержание информации о событиях безопасности обеспечивает возможность идентификации типа события безопасности (список типов событий перечислен в 1.2.10.2), даты и времени события безопасности, идентификационной информации источника события безопасности (программный компонент), результат события безопасности (успешно или неуспешно).

Инв. № подл.	Подп. и дата				ДАКЖ. 467239.002 РЭ	Лист
	Инв. № дубл.					
	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

При регистрации запуска и завершения программы управления переключателем и программы копирования информации в состав и содержание регистрационных записей включены дата и время запуска, наименование и версия программы, результат запуска (успешный, неуспешный).

При регистрации подключения и отключения накопителя данных в состав и содержание регистрационных записей включены дата и время подключения машинных носителей информации, логическое имя (номер) подключаемого машинного носителя информации.

При регистрации переноса файлов и каталогов на накопитель данных, переноса файлов и каталогов с накопителя данных, нарушения целостности переносимых файлов включены дата и время попытки доступа к защищаемому файлу с указанием ее результата (успешная, неуспешная), спецификация защищаемого файла (логическое имя, контрольная сумма, вычисленная с использованием механизмов расчета и проверки контрольных сумм по ГОСТ Р 34.11 с длиной хэш-кода 256 бит).

1.2.10.4 Сбор, запись и хранение информации о событиях безопасности в течение установленного времени хранения согласно требованиям о защите информации (приказ ФСТЭК России от 11.02.2013 г. №17) предусматривает:

- возможность выбора администратором безопасности событий безопасности, подлежащих регистрации в текущий момент времени из перечня событий безопасности определенных в соответствии с РСБ.1 (мера защиты информации представлена в таблице 2);
- генерацию (сбор, запись) записей регистрации (аудита) для событий безопасности, подлежащих регистрации (аудиту) в соответствии с РСБ.1 с составом и содержанием информации, определенными в соответствии с РСБ.2 (мера защиты информации представлена в таблице 2);
- хранение информации о событиях безопасности в течение времени, установленного в соответствии с РСБ.1.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДАКЖ. 467239.002 РЭ	Лист
						8



Объем памяти для хранения информации о событиях безопасности должен быть рассчитан и выделен с учетом типов событий безопасности, подлежащих регистрации в соответствии с РСБ.1, составом и содержанием информации о событиях безопасности, подлежащих регистрации, в соответствии с РСБ.2, прогнозируемой частоты возникновения подлежащих регистрации событий безопасности, срока хранения информации о зарегистрированных событиях безопасности в соответствии с РСБ.1.

1.2.10.5 Контроль целостности передаваемой информации предусматривает автоматизированный контроль целостности файлов в процессе работы АПК по наличию имен (идентификаторов) и по контрольным суммам с использованием криптографических методов в соответствии с законодательством Российской Федерации с использованием механизмов расчета и проверки контрольных сумм по ГОСТ Р 34.11 с длиной хэш-кода 256 бит в соответствии с РУСБ.10015-01 97 01-1 (пункт 9.1), РУСБ.10015-01 95 01-1 (пункт 14.1).

1.2.10.6 В ОС «Astra Linux Special Edition» должен быть включен механизм регистрации действия системных администраторов и администраторов информационной безопасности в соответствии с РУСБ.10015-01 97 01-1 (раздел 6), а именно:

- вход (выход), а также попытки входа субъектов доступа в ОС;
- подключение машинных носителей информации и вывод информации на носители информации.

1.2.10.7 При работе с АПК системные администраторы должны обеспечить хранение системных журналов безопасности сроком не менее 3 месяцев.

1.2.10.8 Функциональные возможности АПК по выполнению требований к мерам защиты информации представлены в таблице 2.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДАКЖ. 467239.002 РЭ	Лист
						9

Таблица 2

Условное обозначение и номер меры	Меры защиты информации в информационных системах в соответствии с приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17	Функциональные возможности АПК по выполнению требований к мерам защиты информации в информационных системах	Способы реализации функций безопасности
УПД.3	Управление информационными потоками между устройствами, сегментами информационной системы, а также между информационными системами	Требование должно быть реализовано за счет контролируемой передачи информации между изолированными ПЭВМ, посредством поочередного переключения накопителя данных от одной ПЭВМ к другой, при отсутствии в любой момент времени сетевых и других соединений между ПЭВМ	Реализация содержится в 1.2.10.1.
РСБ.1	Определение событий безопасности, подлежащих регистрации, и сроков их хранения	Администратором должны быть определены события безопасности в информационной системе, подлежащие регистрации, и сроки их хранения	События безопасности, реализуемые в АПК, указаны в 1.2.10.2. События безопасности, реализуемые в среде функционирования, указаны в 1.2.10.6. Требования к срокам хранения определены в 1.2.10.7.
РСБ.2	Определение состава и содержания информации о событиях безопасности, подлежащих регистрации	В информационной системе должны быть определены состав и содержание информации о событиях безопасности, подлежащих регистрации	Состав и содержание событий безопасности указаны в 1.2.10.3.
РСБ.3	Сбор, запись и хранение информации о событиях безопасности в течение установленного времени хранения	В информационной системе должны осуществляться сбор, запись и хранение информации о событиях безопасности в течение установленного оператором времени хранения информации о событиях безопасности	Сбор, запись и хранение информации о событиях безопасности в течение установленного времени хранения указаны в 1.2.10.4.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2

Условное обозначение и номер меры	Меры защиты информации в информационных системах в соответствии с приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17	Функциональные возможности АПК по выполнению требований к мерам защиты информации в информационных системах	Способы реализации функций безопасности
ОЦЛ.2	Контроль целостности информации, содержащейся в базах данных информационной системы	В информационной системе должен осуществляться контроль целостности передаваемой информации (файлов) с использованием механизмов расчета и проверки контрольных сумм	Контроль целостности информации указаны в 1.2.10.5.

### 1.3 Состав изделия

#### 1.3.1 АПК поставляется в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Примечание
ДАКЖ.465219.001	Переключатель	1	
USB 2.0 A – USB 2.0 B	Кабель	2	Для связи с PC по USB
GCR-DB9CF2F	Кабель	2	Для связи с PC по RS 232
СЕЕ 7/7 – IEC 320 C13	Кабель питания	2	Для подключения переключателя к сети «~220 В»
ДАКЖ.467361.046	Программное обеспечение (диск CD-R)	1	biorobot.deb, «ДАКЖ.467239.002 РЭ - Руководство по эксплуатации.pdf», «ДАКЖ.467239.002 РА – Руководство системного администратора.pdf»
ДАКЖ. 467239.002 ФО	Формуляр	1	
	Заверенная копия сертификата соответствия ФСТЭК России	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДАКЖ. 467239.002 РЭ

Лист

11

### 1.3.2 Программное обеспечение

1.3.2.1 ПО предназначено для автоматизации процесса переноса информации через изделие «Переключатель» ДАКЖ.467239.001 между двумя ПЭВМ PC1 и PC2, изолированными друг от друга.

1.3.2.2 Наименование ПО, версия и контрольная сумма дистрибутива ПО указана в формуляре ДАКЖ.467239.002 ФО.

## 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Переключатель ДАКЖ.465219.001 выполнен в виде настольного прибора.

1.4.2 На передней панели расположены:

- индикаторы питания каналов переключателя «POWER PC1» и «POWER PC2»;

- индикаторы «PC1» и «PC2», указывающие с каким компьютером осуществляется связь на данный момент;

- разъём «А» для подключения USB-накопителя;

- разъёмы «PC1» и «PC2» для подключения ПЭВМ PC1 и PC2 через порт с интерфейсом стандарта USB 2.0;

- разъёмы «PC1» и «PC2» для подключения ПЭВМ PC1 и PC2 через порт с интерфейсом стандарта RS-232 DE-9 (COM-порт).

1.4.3 На задней панели расположены:

- разъёмы «~ 220В» – для подключения к сети питания «~220 В»;

- переключатели «Сеть 1» и «Сеть 2»;

- вставки плавкие «3А».

1.4.4 Вид передней и задней панели представлены на рисунке 1 и рисунке 2.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДАКЖ. 467239.002 РЭ	Лист
						12

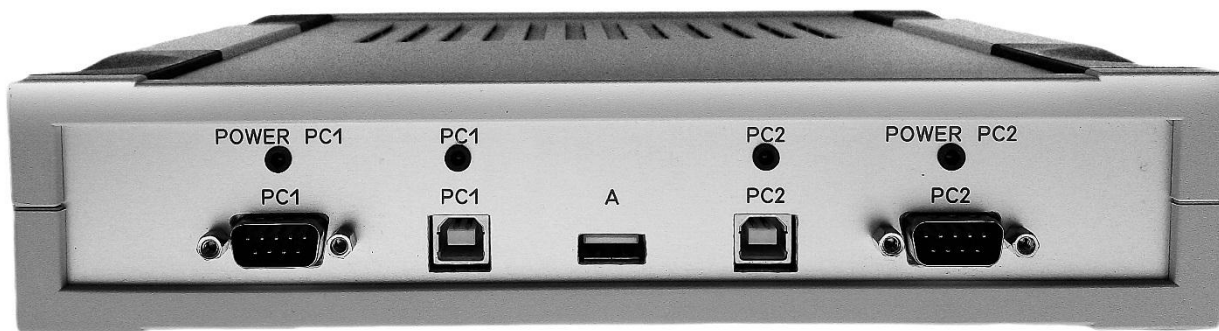


Рисунок 1 - Передняя панель переключателя



Рисунок 2 - Задняя панель переключателя

#### 1.4.5 Принцип работы

1.4.5.1 Схема взаимодействия изолированных ПЭВМ через АКК представлена на рисунке 3.

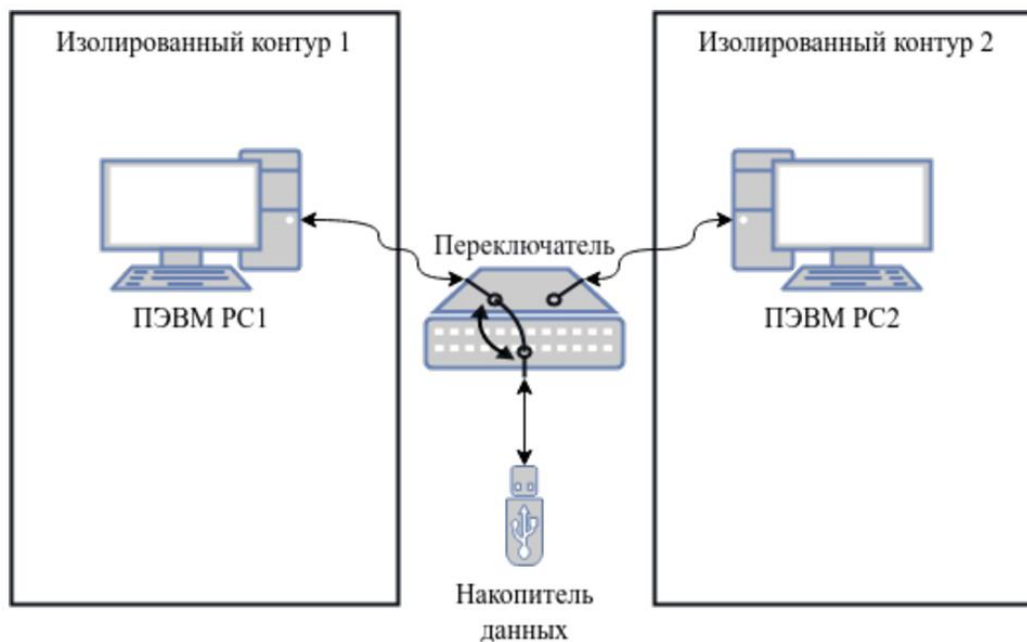


Рисунок 3 – Схема взаимодействия изолированных ПЭВМ через АКК

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



1.5.5 На потребительскую тару нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- наименование изделия;
- дату упаковывания.

1.5.6 На транспортную тару нанесены информационные знаки по ГОСТ 14192 «Осторожно, хрупкое», «Верх», «Беречь от влаги». Возможно нанесение других дополнительных информационных знаков.

## 1.6 Упаковка

1.6.1 АПК упакован в соответствии с комплектом поставки.

1.6.2 Упаковка соответствует требованиям ГОСТ 21552 и обеспечивает сохранность АПК при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, транспортировании в закрытых транспортных средствах, необходимую защиту от воздействия внешних факторов, а также при хранении у поставщика и потребителя в складских условиях в пределах гарантийного срока хранения.

1.6.3 Способ упаковки, подготовка к упаковке, материалы, применяемые при упаковке, порядок размещения соответствуют упаковочному чертежу ДАКЖ.467239.002 УЧ.

1.6.4 Упаковка АПК производится в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 15 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

1.6.5 АПК упаковывается в упаковку предприятия-изготовителя, а затем в транспортную тару согласно ГОСТ 5959.

1.6.6 Сопроводительная документация вложена в конверт из водонепроницаемого материала и помещена в транспортную тару так, чтобы ее можно было извлечь, не нарушая упаковки изделия в потребительской таре.

1.6.7 Диск CD-R с программным обеспечением ДАКЖ.467361.046 опломбирован наклейкой, разрываемой при первом вскрытии упаковки.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДАКЖ. 467239.002 РЭ	Лист
						15

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Перечень ролей пользователей АПК

Организационно-распорядительными документами должны быть назначены (с возможностью совмещения):

- ответственный за эксплуатацию АПК;
- системный администратор ПЭВМ РС1;
- системный администратор ПЭВМ РС2;
- администратор информационной безопасности ПЭВМ РС1;
- администратор информационной безопасности ПЭВМ РС2.

### 2.2 Обязанности пользователей АПК

2.2.1 В обязанности ответственного за эксплуатацию АПК входит:

- разработка организационно-распорядительных документов, необходимых для использования АПК с учетом указаний по эксплуатации, приведенных в 2.3.1, 2.4.2, 2.4.7, 2.4.12, 2.4.14, 2.4.15;

- обеспечение организационных требований безопасности по контролю доступа в помещение с установленным АПК и работе системных администраторов и администраторов информационной безопасности с ПЭВМ с учетом указаний по эксплуатации, приведенных в 2.3.2, 2.3.6, 2.4.1, 2.4.4, 2.4.17;

- установка аппаратной части АПК и приёмка в эксплуатацию согласно 2.5, 2.6;

- подготовка накопителя данных к эксплуатации согласно 2.4.5, 2.4.6;

- техническое обслуживание АПК согласно 2.3.4 и 3;

- мониторинг работоспособности АПК и устранение сбоев согласно 2.3.5 и 3.4;

- выполнение текущего ремонта АПК согласно 2.3.5 и 4;

- утилизация АПК согласно п. 6.

2.2.2 В обязанности системных администраторов ПЭВМ РС1 и РС2 входит:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изн. № подл.	ДАКЖ. 467239.002 РЭ				Лист	
										16	
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изн. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист



- обеспечение работоспособности ПЭВМ согласно 2.3.3;
- назначение прав доступа на каталоги обмена данными на ПЭВМ согласно 2.4.13, 2.4.14;
- установка и настройка ПО АПК на ПЭВМ согласно руководству системного администратора ДАКЖ.467239.002 РА и 2.3.1, 2.3.5 данного документа;
- настройка регистрации событий безопасности АПК на ПЭВМ и мониторинг событий безопасности согласно руководству системного администратора ДАКЖ.467239.002 РА;
- реализация и поддержание мер и политик безопасности среды функционирования АПК согласно 2.4.3, 2.4.4, 2.4.8, 2.4.9, 2.4.10, 2.4.11, 2.4.12, 2.4.15, 2.4.16, 2.4.17.

2.2.3 В обязанности администраторов информационной безопасности ПЭВМ РС1 и РС2 входит:

- формирование перечня событий безопасности АПК для ПЭВМ согласно формуляру ДАКЖ.467239.002 ФО (пункт 3.10.2);
- периодический контроль целостности ПО АПК на ПЭВМ согласно 2.3.3;
- мониторинг событий безопасности и контроль реализации функций безопасности АПК и среды функционирования согласно 2.3.1, 2.3.6, 2.4.3, 2.4.13, 2.4.14, 2.4.15, 2.4.16, 2.4.17.

### 2.3 Условия для безопасной установки и настройки АПК

2.3.1 Использование сертифицированной операционной системы «Astra Linux Special Edition» и сертифицированных средств защиты информации при применении изделия для защиты информации конфиденциального характера.

2.3.2 Обеспечение физической охраны технических средств, на которых развернут АПК, а также наличие надежных препятствий для несанкционированного проникновения в помещение с АПК.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДАКЖ. 467239.002 РЭ	Лист
						17

2.3.3 Периодическая проверка программной среды подключенных к АПК ПЭВМ на наличие вредоносного программного обеспечения, использование средств периодического контроля за целостностью программной части АПК, регистрация результатов тестирования и проверок АПК в формуляре ДАКЖ.467239.002 ФО.

2.3.4 Периодичность технического обслуживания АПК должна быть не реже одного раза в 6 месяцев.

2.3.5 Установка, обслуживание, восстановление работоспособности и администрирование АПК должны осуществляться персоналом, прошедшим подготовку в объеме изучения эксплуатационной документации на АПК и обладающим достаточной квалификацией для работы и администрирования АПК.

2.3.6 АПК собран и сконфигурирован таким образом, чтобы в ходе установки правильно применялись все необходимые меры и политики безопасности, которые предотвращают возможность реализации существующих угроз безопасности. Для поддержания данного состояния необходимо после установки АПК настраивать параметры среды функционирования АПК, перечисленные в 2.4.

## 2.4 Действия по реализации функций безопасности среды функционирования

2.4.1 АПК и ПЭВМ, подключенные к АПК, должны находиться в контролируемой зоне в отдельном помещении, в котором исключен несанкционированный доступ.

2.4.2 Требования к характеристикам безопасности паролей системного администратора и администратора информационной безопасности должны быть определены организационно-распорядительными документами.

2.4.3 При работе с АПК должна быть обеспечена конфиденциальность аутентификационных данных (логина и пароля) системного администратора и администратора информационной безопасности ПЭВМ, подключенных к АПК.

Инв. № подл.	Подп. и дата				ДАКЖ. 467239.002 РЭ	Лист
	Инв. № дубл.					
	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		





2.4.17 Для входа в ОС системные администраторы и администраторы информационной безопасности должны использовать пароли, удовлетворяющие заданными организационно-распорядительными документами характеристиками безопасности в соответствии с РУСБ.10015-01 97 01-1 (пункт 17.2).

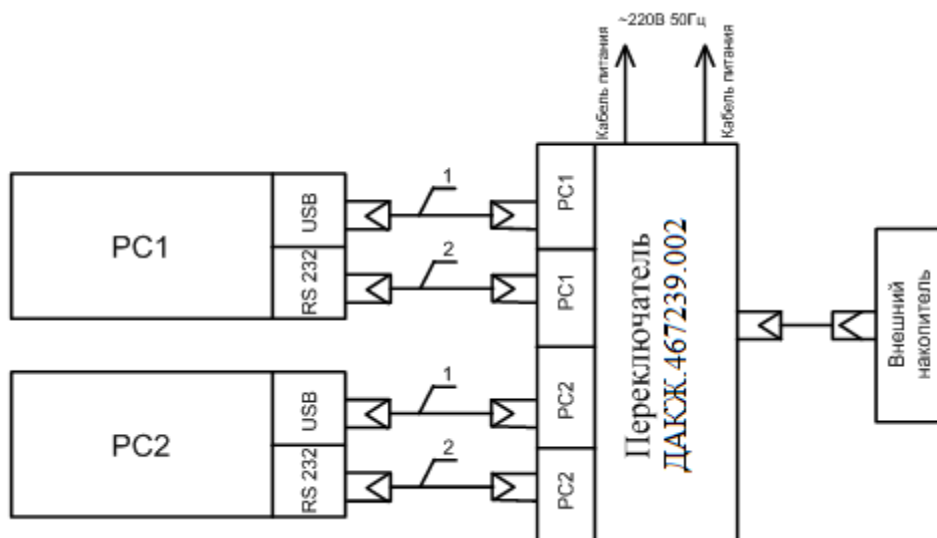
## 2.5 Подготовка к использованию

2.5.1 Изучить данное руководство по эксплуатации.

2.5.2 Убедиться в том, что переключатель ДАКЖ.465219.001 и компьютер выключены и отключены от сети «~220 В», «50 Гц»;

2.5.3 Собрать схему согласно рисунку 4:

- подключить переключатель к сети «~220 В» двумя кабелями питания.
- соединить кабелями USB 2.0 типа А-В и GCR-DB9CF2F переключатель с двумя ПЭВМ.
- вставить в разъем «А» переключателя USB-накопитель данных (на рисунке 4 обозначен как «Внешний накопитель»).



- 1 – кабель USB 2.0 типа А – В  
2 – кабель GCR-DB9CF2F

Рисунок 4 - Схема электрического соединения АПК

2.5.4 Перед началом работы провести внешний осмотр АПК, при этом проверить:

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- отсутствие механических повреждений на разъемах и на подключаемых кабелях;
- состояние лакокрасочных и гальванических покрытий;
- наличие маркировок на переключателе и кабелях, наличие действующего сертификата соответствия ФСТЭК России.

2.5.5 Включить компьютеры.

2.5.6 Включить питание переключателями «Сеть 1» и «Сеть 2» на задней панели переключателя. На передней панели переключателя должны загореться индикаторы «POWER PC1» и «POWER PC2».

2.5.7 Установить программное обеспечение согласно п. 5.5 руководства системного администратора ДАКЖ.467239.002 РА.

2.5.8 Настройка конфигурации ПО АПК осуществляется согласно п. 5.6 руководства системного администратора ДАКЖ.467239.002 РА.

## 2.6 Использование

2.6.1 Включить ПЭВМ PC1 и PC2, переключатель ДАКЖ.465219.001.

2.6.2 После загрузки ОС «Astra Linux Special Edition» (версии не ниже 1.6 в консольном режиме без графики), происходит автозапуск ПО АКП, на всех свободных консолях ПЭВМ PC1 и PC2 в строке «Robot Status:» появляется надпись «WARNING (UNKNOWN status)» (см. рисунок 5).

```
Astra Linux SE 1.6 (smolensk)
tty1
Robot Status: WARNING (UNKNOWN status)
astra login: _
```

Рисунок 5 - Статус ПО (при включении)

2.6.3 Затем осуществляется автоматизированная проверка работоспособности. При успешной проверке работоспособности на всех свободных консолях ПЭВМ PC1 и PC2 в строке «Robot Status:» отображается надпись «ОК» (см. рисунок 6).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДАКЖ. 467239.002 РЭ	Лист
						22

```
Astra Linux SE 1.6 (smolensk)
tty1
Robot Status: OK
astra login: _
```

Рисунок 6 - Статус ПО (после проверки работоспособности)

2.6.4 Перед началом работы накопитель данных необходимо отформатировать, форматирование выполнить с помощью команды: «*mkfs -t ext4 /dev/<устройство накопителя>*».

2.6.5 АПК работоспособен и реализует перенос информации между двумя ПЭВМ, подключенными к изделию.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ДАКЖ. 467239.002 РЭ				Лист
									23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					







3.3.2.11 В формуляре ДАКЖ.467239.002 ФО сделать отметки о проведенном ТО.

3.3.2.12 Если передача проверочного файла не выполнена, то устранить причину сбоя в работе АПК согласно 3.4.

### 3.4 Устранение сбоев в работе АПК

3.4.1 Устранение сбоев в работе АПК проводится в случае отказа изделия с целью восстановления его работоспособности. Устранение сбоев в работе АПК должен проводиться обученными специалистами эксплуатирующей организации. Возможные сбои в работе АПК приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Возможные сбои в работе АПК

Описание сбоя	Вероятная причина	Способ устранения
В процессе автоматизированного тестирования работоспособности ПО АПК долго сохраняется статус (более 5 минут) «Robot Status: WARNING (UNKNOWN status)» и присутствуют характерные щелчков со стороны АПК	Сбой файловой системы накопителя данных либо неисправен накопитель данных (USB-накопитель)	Проверить файловую систему и работоспособность накопителя данных, используя команды ОС (РУСБ.10015-01 97 01-1). В случае неисправности заменить накопитель данных или произвести ремонт.
	Сбой файловой системы ПЭВМ и работоспособности ПЭВМ	Проверить файловую систему ПЭВМ и работоспособность ПЭВМ. В случае обнаружения неисправностей устранить их.
	Неисправность кабеля соединения USB или RS232	Заменить неисправный кабель USB или RS232.
В строке «Robot Status:» отображается надпись «ERROR (Integrity violation)» - сбой передачи файла в процессе работы АПК (несоответствие контрольных сумм при передаче)	Неисправность переключателя	Выполнить ремонт согласно разделу 4.
	После процедуры автоматизированного тестирования работоспособности ПО АПК в строке «Robot Status:» отображается надпись «ERROR (Self diagnostic failed)»	Неверно собран АПК
	ПО АПК не настроено	Проверить настройки и работоспособность ПО АПК
	Сбой файловой системы накопителя данных либо неисправен накопитель данных (USB-накопитель)	Проверить файловую систему и работоспособность накопителя данных, используя команды ОС (РУСБ.10015-01 97 01-1). В случае неисправности заменить накопитель данных или произвести ремонт.

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

Продолжение таблицы 5

Описание сбоя	Вероятная причина	Способ устранения
	Сбой файловой системы ПЭВМ и работоспособности ПЭВМ	Проверить файловую систему ПЭВМ и работоспособность ПЭВМ. В случае обнаружения неисправностей устранить их.
	Неисправность кабеля соединения USB или RS232	Заменить неисправный кабель USB или RS232.
	Неисправность переключателя	Выполнить ремонт согласно разделу 4.
В процессе работы АПК в строке «Robot Status:» отображается надпись «ERROR (USB drive failed)» - сбой при обращении к накопителю данных в процессе работы АПК	Сбой файловой системы накопителя данных либо неисправен накопитель данных (USB-накопитель)	Проверить файловую систему и работоспособность накопителя данных, используя команды ОС (РУСБ.10015-01 97 01-1). В случае неисправности заменить накопитель данных или произвести ремонт.
	Неисправность кабеля соединения USB	Заменить неисправный кабель USB.
В строке «Robot Status:» отображается надпись «ERROR (Biorobot script failed)» - сбой ПО копирования данных в процессе работы АПК	Сбой файловой системы накопителя данных либо неисправен накопитель данных (USB-накопитель)	Проверить файловую систему и работоспособность накопителя данных, используя команды ОС (РУСБ.10015-01 97 01-1). В случае неисправности заменить накопитель данных или произвести ремонт.
	Неисправность кабеля соединения USB или RS232	Заменить неисправный кабель USB или RS232.
	Неисправность переключателя	Выполнить ремонт согласно разделу 4.
В процессе автоматизированного тестирования работоспособности ПО АПК долго сохраняется статус (более 5 минут) «Robot Status: WARNING (UNKNOWN status)» и отсутствуют характерные щелчки со стороны АПК	Неверно собран АПК	Проверить правильность подключения АПК согласно схеме, указанной в 2.1.3. Устранить несоответствие.
	ПО АПК не настроено	Проверить настройки и работоспособность ПО АПК
	Неисправность переключателя	Выполнить ремонт согласно разделу 4.

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



## 4.2 Меры безопасности

4.2.1 При ремонте соблюдайте меры безопасности, указанные в 3.2 настоящего РЭ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ДАКЖ. 467239.002 РЭ				Лист
									29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					



## 6 Утилизация

6.1 Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы.

6.2 Специальных требований к утилизации не предъявляется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ДАКЖ. 467239.002 РЭ	Лист
						31
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

# Приложение А

(справочное)

## Перечень ссылочных документов

Таблица А.1

Обозначение и наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
ГОСТ 5959 – 80 Ящики из листовых и древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.	п. 1.6.5
ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.	п. 1.5.6
ГОСТ 15150 – 69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.	пп. 1.1.5, 5.3
ГОСТ 21552-84 Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приёмка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.	пп. 1.1.4, 1.1.5, 1.6.2, 5.2
ГОСТ Р 34.11-2012 Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования.	пп. 1.2.10.3, 1.2.10.5
РУСБ.10015-01 95 01-1 Руководство администратора операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition»	пп. 1.2.10.5, 2.4.11, 2.4.13
РУСБ.10015-01 97 01-1 Руководство по комплексу средств защиты операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition»	пп. 1.2.10.5, 1.2.10.6, 2.4.10, 2.4.11, 2.4.14, 2.4.15, 2.4.17, таблица 5.
Приказ ФСТЭК России от 11.02.2013 г. №17 Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах	п. 1.2.10.4, таблица 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



