

УТВЕРЖДЁН

ТБИС.00032-04 34 01-01-ЛУ

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
«РАДИОНАВИГАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА
АЭРОДРОМА»

Руководство оператора.

Часть 1. Общее описание

ТБИС.00032-04 34 01-01

Листов 34

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

2018

Литера

АННОТАЦИЯ

Руководство оператора программного комплекса «Радионавигационные средства аэродрома». Часть 1. Общее описание. – Челябинск, АО «ЧРЗ «Полет», 2018 – 34 с.

Данный документ является руководством оператора программного комплекса «Радионавигационные средства аэродрома». Документ содержит необходимые системные требования к программе, руководство по запуску, общее руководство по эксплуатации программы, список частей руководства оператора.

Справ. №	Перв. применен.
	ТБИС.00032-04

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СОДЕРЖАНИЕ

1	Условные сокращения.....	4
2	Список частей руководства оператора	6
3	Назначение программного комплекса	7
4	Условия выполнения программы.....	8
5	Установка и предварительная настройка программы.....	9
6	Состав комплекса.....	10
7	Выполнение программы.....	11
7.1	Запуск программы	11
7.2	Информация программного комплекса «РСА»	11
7.2.1	Общее описание.....	11
7.2.2	Панель навигации	14
7.2.3	Интерфейс РСА. Общее описание	15
7.2.4	Интерфейс «Радионавигационный средства аэродрома».....	16
7.2.5	Интерфейс «Панель индикации»	17
7.2.6	Группы пользователей	18
7.2.7	Авторизация пользователя.....	19
7.3	Интерфейс «Администрирование системы».....	19
7.4	Интерфейс «Журнал работы»	22
7.5	Агент аварийной ситуации	25
	Приложение А (обязательное) Список интерфейсов.....	27

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1 УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

1к – комплект 1 аппаратуры

2к – комплект 2 аппаратуры

АБ – аккумуляторная батарея

АВК – аппаратура вторичного канала

АДВК – аппаратура дальнего выносного контроля

АОРЛ – аэродромный обзорный радиолокатор

БД – база данных

БУ – бывший в употреблении

БСС – блок сопряжения и синхронизации

ВК – вторичный канал

ВКЛ – включено

ГРМ – глиссальный радиомаяк

ДУ – дистанционное управление

ИБП – источник бесперебойного питания;

ИИС – индикатор интегрального состояния

ИП – источник питания

КРМ – курсовой радиомаяк

МУ – местное управление

Н/Д – нет данных

обозреватель – установленный в ОС обозреватель интернет страниц

ОЗУ – оперативное запоминающее устройство

ОС – операционная система

ОСНОВ – основной комплект

ОТКЛ - отключено

ПВК – преобразователь вал-код

ПК – первичный канал

ПО – программное обеспечение

ПОДКЛ – подключить

ПРД – передатчик

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

программный комплекс – программный комплекс «Радионавигационные средства аэродрома»

ПТУК – пульт технического управления и контроля

РСА – радионавигационные средства аэродрома

РМА – радиомаяк азимутальный

РМД – радиомаяк дальномерный

РМД-П – радиомаяк дальномерный посадочный

РЛС – радиолокационная станция

СБП – система бесперебойного питания

СДЦ – селекция движущихся целей

СП – система посадки

СУБД – система управления базами данных

ТВ – терминал местный

ТД – терминал дистанционный

ТУ-ТС – телеуправление и телесигнализация

УОВС – устройство обработки видеосигнала

УППК – устройство приемное первичного канала

ШДУ – шкаф дистанционного управления

ШСС – шкаф сопряжения и синхронизации

ID – уникальный номер (идентификатор)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2 СПИСОК ЧАСТЕЙ РУКОВОДСТВА ОПЕРАТОРА

В таблице 1 приведен список частей руководства оператора и их описание.

Таблица 1 – Список частей руководства оператора

Номер части руководства оператора	Описание
1	Общее описание программного комплекса
2	Описание интерфейсов РМА-2010
3	Описание интерфейсов РМД-2010
4	Описание интерфейсов РМД-П-2010
5	Описание интерфейсов АОРЛ
6	Описание интерфейсов ШДУ
7	Описание интерфейсов СП-2010

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА

Программный комплекс «Радионавигационные средства аэродрома» предназначен для отображения состояния аппаратуры в графическом виде и протоколирования состояния радионавигационных средств аэродрома (РСА) и при настройке отдельных узлов.

Список поддерживаемых радионавигационных средств аэродрома приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Список, поддерживаемых радионавигационных средств аэродрома

РСА	Номер устройства
РМА	ТБИС.461512.014 РМА-2010
РМД	ТБИС.461512.015 РМД-2010
РМД-П	ТБИС.461512.011 РМД-П-2010
АОРЛ	ЕЛ1.231.020-17, доработанный по бюллетеню АОРЛ-85.019БУ; ЕЛ1.231.020-22 в исполнениях
СП	ТБИС.461512.026 комплекс радиомаячной системы посадки СП-2010 АДВК КРМ ТБИС.461512.019 комплекс радиомаячной системы посадки СП-2010 КРМ ТБИС.461512.020 комплекс радиомаячной системы посадки СП-2010 ГРМ
ШДУ	ТБИС.461512.016 ТБИС.461512.016 в исполнениях

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа предназначена для работы в семействах операционных системах: «AstraLinux».

Минимальные системные требования к ЭВМ:

- 64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1 ГГц или выше;
- 2 ГБайт оперативной памяти (ОЗУ);
- 20 ГБайт пространства на жестком диске;
- для работы со звуком необходим аудиовыход;
- наличие необходимого количества последовательных портов RS-232 (зависит от количества используемых линий связи);
- наличие двух сетевых адаптеров (если комплекс используется в составе аппаратуры ШДУ);
- наличие HTTP сервера и сервера СУБД (MySQL, PostgreSQL).
- встроенного обозревателя интернет страниц с установленным проигрывателем «Flash» (<http://www.adobe.com/>)).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5 УСТАНОВКА И ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Установка и настройка программного комплекса производится на заводе - изготовителе.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6 СОСТАВ КОМПЛЕКСА

Состав комплекса:

- «bin» каталог исполняемых модулей РСА-сервера;
- «cfg» каталог файлов начальной настройки и файлов сценария;
- «sim» каталог сценариев для симуляции устройств РСА;
- «SERVER\rsa» каталог для HTTP-сервера и СУБД «MySQL», здесь «SERVER» – путь к каталогу HTTP-сервера.

Каталоги «bin», «cfg», «sim» находятся в рабочем каталоге. Положение каталога «rsa» HTTP-сервера определяется его настройками.

Настройка выполнения программы производится с помощью файлов находящихся в каталоге «cfg». Описание файлов предназначенных для настройки работы с РСА приведено в соответствующих частях документа в разделе «предварительная настройка». Состав каталога «cfg»:

- каталог «common», содержит набор файлов, используемый приложениями «bin\rsa» и «bin\gv»;
- каталог «gv», содержит набор каталогов принадлежащих к определённому РСА. Каталог используется приложением «bin\gv»;
- каталог «radar_terminal_object», содержит набор каталоги «interface», «rtu», каталог используется приложением «bin\rsa»; Каталог «interface» содержит сценарий для обработки данных интерфейсов РСА. Каталог «rtu» содержит файлы для организации данных интерфейсов РСА.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

7 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

7.1 ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Программный комплекс запускается автоматически при входе в систему. В обозревателе откроется страница с адресом localhost/rsa/.

П р и м е ч а н и е – Если используется настроенный терминал из состава ШДУ, то в обозревателе откроется страница с адресом 192.168.200.93/rsa/.

В качестве обозревателя рекомендуется использовать «Firefox».

Также информацию о программном комплексе можно вывести в обозревателе, задав страницу с адресом «<http://SERVER:PORT/rsa/>», где «SERVER» - сетевой адрес HTTP-сервера, «PORT» - сетевой порт HTTP-сервера. (Для правильного отображения необходимо наличие «Flash» проигрывателя в обозревателе).

Информация на устройство печати (принтер) выводится с помощью функции печати обозревателя.

Навигация по интерфейсам РСА и отправка команд управления осуществляется при помощи манипулятора «мышь», ввод численных значений осуществляется с помощью клавиатуры.

7.2 ИНФОРМАЦИЯ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «РСА»

7.2.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Информация программного комплекса отображается с помощью страниц web-браузера. Отображаемая на странице информация условно делится на заголовок страницы (вверху), панель навигации (слева) и интерфейс РСА (справа). На рисунке 1 показан пример расположения полей информации программного комплекса на странице web-браузера.

В поле «Заголовок страницы» отображается надпись «РАДИОНАВИГАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА АЭРОДРОМА».

Панель навигации предназначена для оперативного нахождения необходимого интерфейса. Подробное описание панели навигации приведено в п. 7.2.2.

Интерфейс РСА (поле с белым фоном на рисунке 1) – поле, где отображается состояние и органы управления аппаратуры РСА и другая информация. Для каждого РСА существует основной интерфейс и дополнительный набор интерфейсов (необязательный). Общее описа-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ние интерфейсов РСА приведено в п. 7.2.3. Все основные интерфейсы объединены в список интерфейсов с названием «Радионавигационные средства аэродрома», который отображается в панели навигации и в списке ИИС аппаратуры РСА (поле «Список ИИС аппаратуры РСА» отсутствует в интерфейсе «Радионавигационные средства аэродрома»).

Заголовок страницы		
Панель навигации	Авторизованный пользователь	
	Заголовок интерфейса	
	Информация интерфейса	
	Список ИИС аппаратуры РСА	
	Связь с РСА-сервером	Текущее время

Рисунок 1 – Пример расположения полей на странице web-браузера

В программном комплексе существует возможность отображать на странице только интерфейс РСА без заголовка страницы панели навигации. На рисунке 2 и 3 представлены примеры изображения информации на странице web-браузера: интерфейс «Радионавигационные средства аэродрома» с панелью навигации и заголовком и основной интерфейс «РМА-2010» без панели навигации и заголовка.

Программный комплекс содержит интерфейс интегрального состояния «Радионавигационные средства аэродрома» (см. п.7.2.4) и интерфейс дополнительной индикации «Панель индикации» (см. п.7.2.5).

Состав интерфейсов программного комплекса меняется в зависимости от привилегий пользователя, подробное описание групп пользователей приведено в п. 7.2.6 руководства. Для изменения привилегий необходимо пройти процедуру авторизации (см. п. 7.2.7). Управление учетными записями пользователей осуществляется в интерфейсе «Администрирование системы», доступный только группе пользователей «Администратор» и описано в п. 7.3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

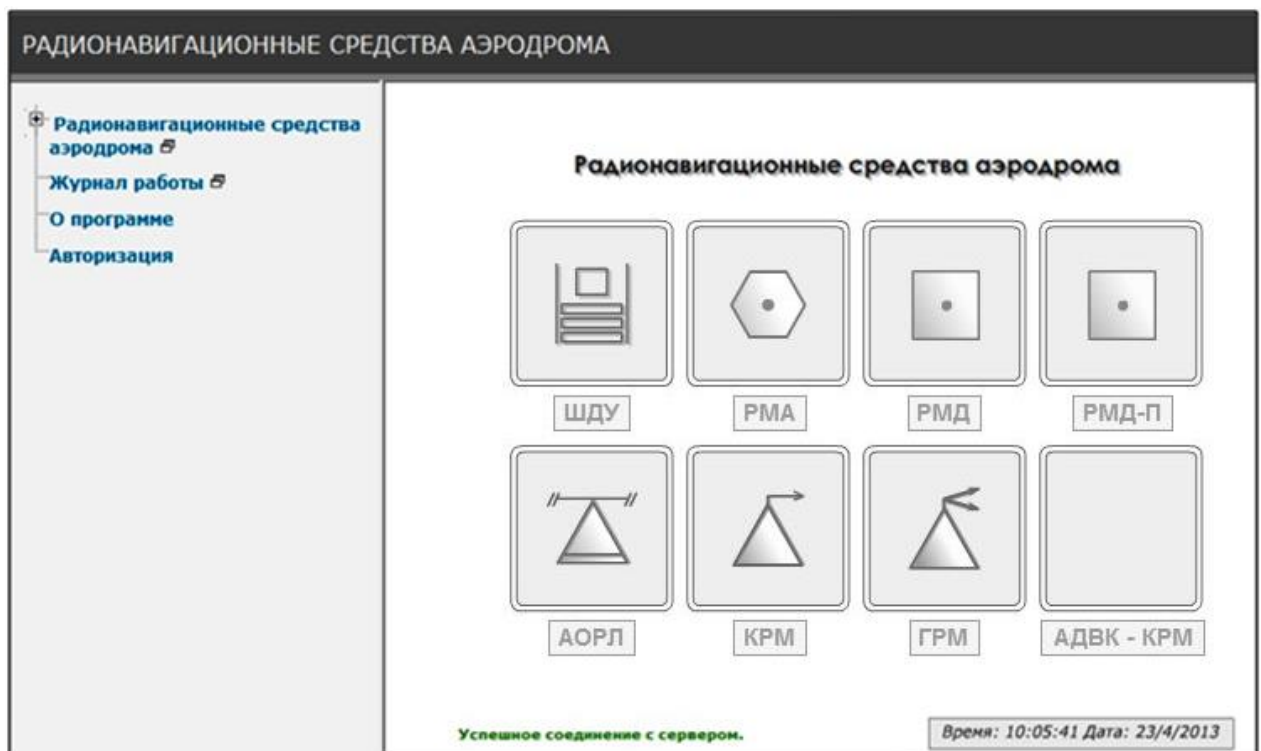


Рисунок 2 – Пример изображения на странице web-браузера с панелью навигации и заголовком страницы (интерфейс «Радионавигационные средства аэродрома»)

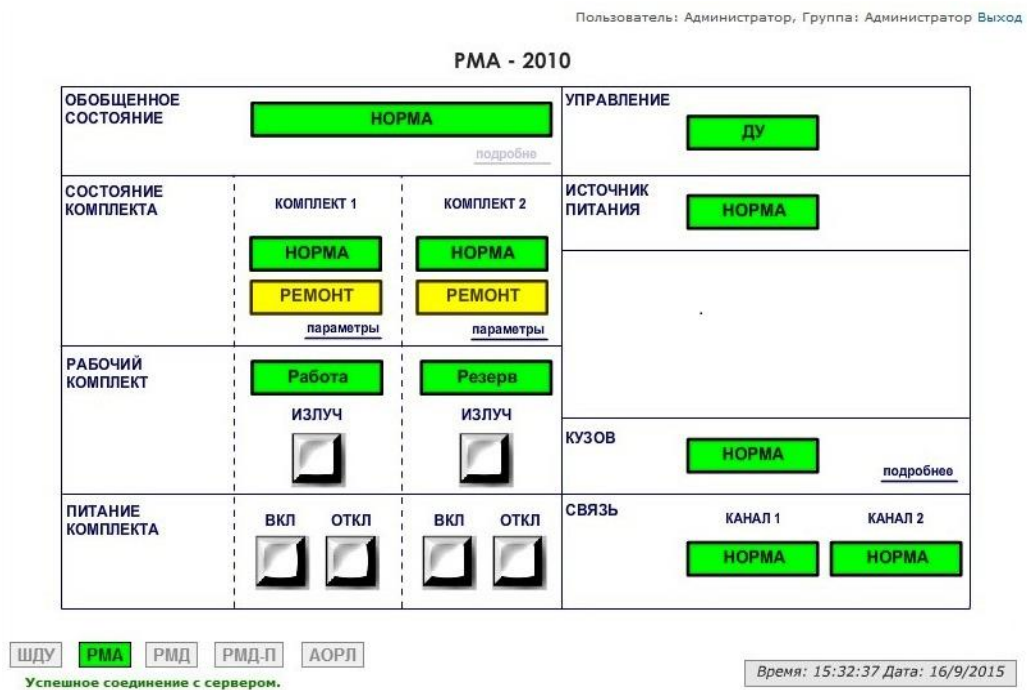


Рисунок 3 – Пример изображения на странице web-браузера без панели навигации и заголовка страницы (интерфейс «РМА-2010»)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Все изменения состояний аппаратуры РСА в программном комплексе протоколируются в журнале работы, который описан в п. 7.4.

В случае срабатывания звуковой сигнализации в правой нижней части экрана отобразится сообщение агента аварийной ситуации (см. п. 7.5).

7.2.2 ПАНЕЛЬ НАВИГАЦИИ

Панель навигации содержит древовидный список интерфейсов. На рисунке 4 приведен пример внешнего вида панели навигации.



Рисунок 4 – Пример панели навигации

Список интерфейсов панели навигации зависит от принадлежности к группе пользователей (описание групп пользователей приведено в п. 7.2.6).

Подробное описание конфигурации списка интерфейсов панели навигации приведено в приложении А.

При однократном нажатии манипулятором «Мышь» по наименованию интерфейса на панели навигации происходит открытие соответствующего интерфейса.

Дополнительные органы управления панели навигации:

– «» – пиктограмма «Раскрыть список». При нажатии на пиктограмму «» происходит раскрытие соответствующего списка;

– «» – пиктограмма «Свернуть список». При нажатии на пиктограмму «» текущий список сворачивается, остаётся только заголовок списка;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

– «» – пиктограмма «Открыть в новом окне». При нажатии на пиктограмму «» происходит открытие соответствующего интерфейса в новом окне обозревателя без панели навигации.

Для возврата интерфейса с панелью навигации в обозревателе откройте страницу с адресом <localhost/rsa/>.

П р и м е ч а н и е – Если используется настроенный терминал из состава ШДУ, то в обозревателе откройте страницу с адресом <192.168.200.93/rsa/>.

7.2.3 ИНТЕРФЕЙС РСА. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Интерфейс РСА отображает информацию об авторизованном пользователе, заголовок интерфейса, поле информации интерфейса, список индикаторов интегрального состояния (ИИС) аппаратуры РСА, информацию о связи с РСА-сервером, текущее время (см. рисунок 1).

Информация об авторизованном пользователе содержит имя пользователя и группу (см. п. 7.2.6). Строка появляется в случае если пользователь успешно прошел процедуру авторизации (см. п. 7.2.7 рисунок 8).

Подробное описание поля информации интерфейса для каждого оборудования РСА приведено в соответствующей части описания (см. таблицу 1).

Список индикаторов интегрального состояния (ИИС) аппаратуры РСА. ИИС содержит условное наименование аппаратуры РСА, при нажатии манипулятором «мышь» на ИИС загружается соответствующий основной интерфейс. Цвет фона ИИС отображает интегральное состояние аппаратуры:

- серый – связь с аппаратурой РСА не установлена;
- зеленый – в аппаратуре РСА неисправностей не обнаружено;
- желтый – в аппаратуре РСА обнаружены неисправности, но характеристики не ухудшаются или ухудшаются незначительно. Одновременно срабатывает звуковая сигнализация;
- красный – в аппаратуре РСА обнаружены неисправности, приведшие к аварийному отключению аппаратуры. Одновременно срабатывает звуковая сигнализация.

Строка со списком ИИС не отображается в интерфейсе «Радионавигационные средства аэродрома» (см. п. 7.2.4).

Строка информации о связи с РСА-сервером расположена в нижней левой части интерфейса. В случае успешного соединения с сервером появится надпись зеленым цветом «**Успешное соединение с сервером**», в противном случае отобразится надпись красным цве-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

том «**Не могу соединиться с сервером <ИМЯ СЕРВЕРА>: <АДРЕС СЕРВЕРА>. Повторное подключение через 5 с**», интерфейс периодически будет пытаться установить повторное подключение, в этом случае отобразится надпись красным цветом «**Попытка подключения к серверу <ИМЯ СЕРВЕРА>: <АДРЕС СЕРВЕРА>**». Строка информации о связи интерфейса с РСА-сервером присутствует во всех интерфейсах.

В правом нижнем углу отображается поле с текущей датой и временем.

7.2.4 ИНТЕРФЕЙС «РАДИОНАВИГАЦИОННЫЙ СРЕДСТВА АЭРОДРОМА»

Отображение интерфейса «Радионавигационные средства аэродрома» происходит при переходе в обозревателе на страницу «localhost/rsa/», или по нажатию на пиктограмму «Радионавигационные средства аэродрома» на панели навигации.

Примечание – Если используется настроенный терминал из состава ШДУ, то в обозревателе откройте страницу с адресом 192.168.200.93/rsa/.

Интерфейс содержит условные графические изображения аппаратуры РСА. Цвет фона условных графических изображений отображает интегральное состояние аппаратуры РСА (см. п. 7.2.3). При нажатии на графическое изображение происходит отображение основного интерфейса соответствующего РСА (см. рисунок 5).



Рисунок 5– Пример интерфейса «Радионавигационные средства аэродрома»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

7.2.5 ИНТЕРФЕЙС «ПАНЕЛЬ ИНДИКАЦИИ»

Интерфейс используется для отображения общего состояния аппаратуры РСА. Пример интерфейса приведен на рисунке 6. Интерфейс содержит условные обозначения РСА в виде прямоугольников с наименованиями. Цвет фона прямоугольника отображает интегральное состояние аппаратуры:

- серый – связь с аппаратурой РСА не установлена;
- зеленый – в аппаратуре РСА неисправностей не обнаружено;
- желтый – в аппаратуре РСА обнаружены неисправности, но характеристики не ухудшаются или ухудшаются незначительно. Одновременно срабатывает звуковая сигнализация;
- красный – в аппаратуре РСА обнаружены неисправности, приведшие к аварийному отключению аппаратуры. Одновременно срабатывает звуковая сигнализация.

Формирование звука в интерфейсе производится посредством web-браузера. Кнопка

«» («отключить звук») предназначена для отключения звуковой сигнализации.



Рисунок 6 – Пример интерфейса «Панель индикации»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

7.2.6 ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

В программном комплексе предусмотрено разграничение привилегии пользователей по группам на четыре уровня. При работе без авторизации пользователь автоматически относится к группе «Неавторизованный пользователь». Авторизация (см. п. 7.2.7) даёт право изменить привилегии пользователя.

Список доступных интерфейсов изменяется в зависимости от привилегий пользователя и обслуживаемой аппаратуры РСА. Описание конфигурации списка приведено в приложении А. Подробное описание интерфейсов для каждого оборудования РСА приведено в соответствующей части описания (см. таблицу 1).

Список групп пользователей и их привилегии:

– **«Неавторизованный пользователь»**. Пользователям данной группы доступен просмотр состояния аппаратуры РСА, контролируемых параметров и задаваемых параметров аппаратуры РСА, журнала работы. Интерфейсы для данной группы либо не содержат элементов управления, либо элементы управления не доступны. У пользователей группы отсутствуют привилегии на управление учетными записями пользователей;

– **«Оператор»**. Пользователям данной группы доступен просмотр состояния аппаратуры РСА, контролируемых параметров и задаваемых параметров аппаратуры РСА, журнала работы и управление аппаратурой РСА: включение, выключение, изменение режима работы. Интерфейсы для данной группы либо не содержат элементов управления контролируемыми и задаваемыми параметрами, либо элементы управления не доступны. У пользователей этой группы отсутствуют привилегии на управление учетными записями пользователей;

– **«Оператор с расширенными возможностями»**. Пользователям данной группы доступен просмотр состояния аппаратуры РСА, контролируемых и задаваемых параметров аппаратуры РСА, журнала работы. Пользователям доступно управление режимами работы аппаратуры РСА, изменение контролируемых и задаваемых параметров. У пользователей группы отсутствуют привилегии на управление учётными записями пользователей;

– **«Администратор»** Пользователям данной группы доступны привилегии группы «Оператор с расширенными возможностями», а также управление учётными записями пользователей (см. п. 7.3).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

7.2.7 АВТОРИЗАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для изменения привилегий пользователя необходимо пройти процедуру авторизации, для чего ввести логин (имя) и пароль (см. рисунок 7). После ввода логина и пароля необходимо нажать кнопку «Вход».

Авторизация доступа

Логин

Пароль

Рисунок 7 – Пример интерфейса «Авторизация доступа»

В случае правильного ввода логина и пароля появится сообщение об успешной авторизации (рисунок 8), пользователь будет авторизован в системе, а в правом верхнем углу отобразится логин (имя) пользователя и группа.

Пользователь: Иванов, Группа: Оператор **Выход**

Авторизация успешно пройдена. Можно продолжить работу.

Рисунок 8 – Пример сообщения об успешной авторизации

В случае неверного ввода логина или пароля в интерфейсе появится сообщение «Ошибка авторизации!».

Для завершения сеанса работы с авторизованным пользователем необходимо нажать надпись «Выход» в интерфейсе или «Выход» на панели навигации (рисунок 4).

7.3 ИНТЕРФЕЙС «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ»

Интерфейс предназначен для управления учетными данными пользователей и выгрузки рабочей базы данных. Интерфейс доступен пользователям группы «Администратор».

После успешной авторизации пользователя в системе (см. п. 7.2.7), появится интерфейс «Администрирование системы» (см. рисунок 9).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

При нажатии на пиктограмму «Управление пользователями» появится таблица пользователей (рисунок 10), которая содержит столбцы: ID (уникальный номер) пользователя, имя пользователя, логин и группу. В верхнем левом углу таблицы находятся кнопки  («Добавить пользователя»),  («Редактировать пользователя») и  («Удалить пользователя»).



Рисунок 9 – Пример интерфейса «Администрирование системы»

  			
ID	Имя пользователя	Логин	Группа
1	Администратор	admin	Администратор
102	Оператор с расширенными возможностями	roperator	Оператор с расширенными возможностями
103	Оператор	operator	Оператор
104	Иванов	ivanov	Оператор
Показано с 1 по 4 из 4 строк			

Рисунок 10 – Пример таблицы пользователей

При нажатии на кнопку «Добавить пользователя» появится интерфейс «Добавление пользователя» (рисунок 11). Необходимо заполнить все поля интерфейса в соответствии с таблицей 3 и нажать кнопку «Принять», интерфейс закроется и в таблице появится новая строка, содержащая данные добавленного пользователя.

Для редактирования данных пользователя выделите необходимую строку и нажмите на кнопку «Редактировать пользователя». Появится интерфейс «Редактирование пользователя» (рисунок 12). Измените в случае необходимости поля интерфейса в соответствии с таблицей 3. Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку «Принять», интерфейс закроется.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Рисунок 11 – Пример интерфейса «Добавление пользователя»

Рисунок 12 – Пример интерфейса «Редактирование пользователя»

Таблица 3 – Формат данных и диапазон вводимых символов полей интерфейсов «Добавление пользователя» и «Редактирование пользователя»

Поле	Формат данных	Диапазон вводимых символов
Пользователь	Поле должно начинаться с буквы. Возможные символы: а-я, А-Я, А-Z, а-z, 0-9, подчеркивание, пробел	от 3 до 100
Логин	Поле должно начинаться с буквы. Возможные символы: А-Z, а-z, 0-9, подчеркивание, пробел	от 3 до 20
Пароль	Возможные символы: А-Z, а-z, 0-9, подчеркивание, пробел	от 5 до 16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для удаления пользователя выделите необходимую строку и нажмите на кнопку «Удалить пользователя», появится интерфейс «Удаление пользователя» (рисунок 13). Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Удалить», после нажатия интерфейс «Удаление пользователя» и выделенная строка будет исключена из списка. Для отмены удаления нажать кнопку «Отмена», после нажатия интерфейс «Удаление пользователя» закроется.

ВНИМАНИЕ:УДАЛЕНИЕ ЕДИНСТВЕННОГО АДМИНИСТРАТОРА ВЕДЕТ С ПОТЕРИ ДОСТУПА К ИНТЕРФЕЙСУ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИТЕМЫ! В СЛУЧАЕ УДАЛЕНИЯ ЕДИНСТВЕННОГО АДМИНИСТРАТОРА СВЯЖИТЕСЬ С ЗАВОДОМ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДОСТУПА!

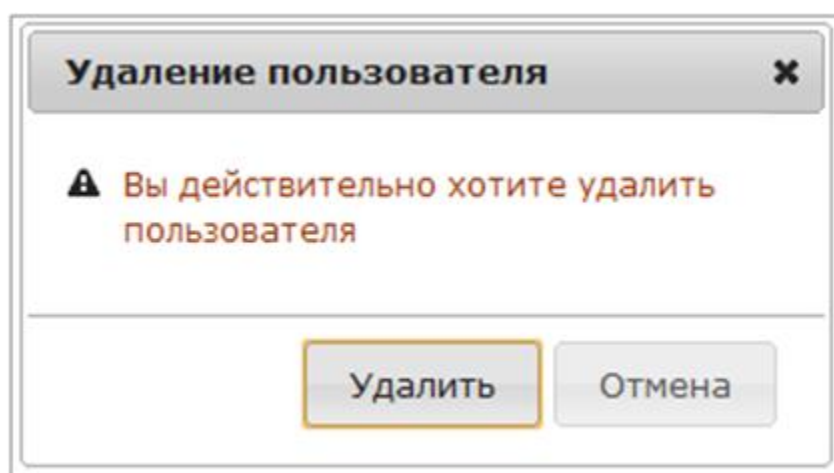


Рисунок 13 – Пример интерфейса «Удаление пользователя»

При нажатии на пиктограмму «Выгрузить БД» появится диалог для сохранения базы данных «Opening rsa.sql.zip», в котором выбрать пункт «Save file» и нажать кнопку «ОК». Проверить появление архива «rsa.sqlX.zip» (где X - номер архива по порядку).

7.4 ИНТЕРФЕЙС «ЖУРНАЛ РАБОТЫ»

Программный комплекс сохраняет изменение состояния аппаратуры РСА в журнале работы. Журнал работы вызывается с панели навигации нажатием на пиктограмму «Журнал работы». Под событием в журнале работы подразумевается изменение протоколируемого состояния или передача команды управления, событие характеризуется: порядковым номером, временем изменения состояния, устройством РСА, наименованием состояния, значением состояния. Журнал работы позволяет просмотреть события, произошедшие за сутки. Журнал работы организован на основе СУБД. Время хранения информации в базе 3 месяца. Пример ин-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

терфейса «Журнал работы» приведён на рисунке 14. Подробный список событий для каждого РСА содержится в части описываемой соответствующее оборудование РСА.

Интерфейс «Журнал работы» содержит:

- элемент «Дата» предназначен для задания даты просмотра;
- элемент «Событий на страницу» предназначен для выбора количества строк, выводимых на одну страницу таблицы «Список событий»;
- элемент «Обновление событий» задаёт период обновления данных из СУБД;
- элемент «РСА» предназначен для задания радиотехнического средства, для которого формируется список событий;
- элемент «Устройство» задаёт фильтр отображения событий в пределах выбранной РСА;
- кнопка «Показать». По нажатию кнопки однократно производится обновление данных из СУБД;
- поле «Журнал работы».

Поле «Журнал работы» содержит две таблицы: таблицу «Список событий» и таблицу «Состояние системы».

Одна строка в таблице «Список событий» соответствует одному событию. События в таблице сортируются по возрастанию времени. Таблица «список событий» состоит из следующих колонок:

- колонка «ID» содержит порядковый номер записи в журнале;
- колонка «Время» содержит время события в пределах выбранных суток;
- колонка «Устройство» содержит наименование устройства, к которому относится событие;
- колонка «Событие» содержит наименование протоколируемого состояния;
- колонка «Статус» содержит описание протоколируемого состояния.

В таблице «Список событий» предусмотрен постраничный вывод информации, если таблица содержит количество строк больше чем установлено в элементе «Событий на страницу». Кнопками « ,  

», производится выбор номера выводимой страницы. Можно выбрать номер страницы в списке «Номер страницы» в таблице «Список событий».

Таблица «Состояние системы» содержит список протоколируемых состояний, соответствующий «ID» в таблице «Список событий». Таблица состоит из следующих колонок:

- колонка «Состояние» содержит наименование состояния;
- колонка «Статус» содержит значение состояния.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Дата 03-03-2016

РСА RMA

Событий на страницу 50

Обновление событий

v. 3.4.19

Журнал работы

Показать

Список событий

Дата: 03-03-2016, Событий: 90, Страниц: 2

Номер страницы: 2

Показать

ID	Время	Устройство	Событие	Статус
206	08:47:45	RMA	Питание 1к	ВКЛ
207	08:47:45	RMA	Команда питание ВКЛ 1к	+
208	08:47:46	RMA	Команда питание ВКЛ 2к	+
209	08:47:47	RMA	Питание 2к	ВКЛ
210	08:47:48	RMA	Рабочий комплект	2
211	08:47:47	RMA	Команда работа 2к	+
212	08:47:49	RMA	Обобщенное состояние	ОТКЛ
213	08:47:49	RMA	Питание 2к	ОТКЛ
214	08:47:48	RMA	Команда питание ВКЛ 1к	+
215	08:47:48	RMA	Команда питание ОТКЛ 2к	+
216	08:47:50	RMA	Обобщенное состояние	НОРМА
217	08:47:50	RMA	Рабочий комплект	1
218	08:47:50	RMA	Команда работа 1к	+
219	08:47:52	RMA	Питание 2к	ВКЛ
220	08:47:52	RMA	Рабочий комплект	2
221	08:47:51	RMA	Команда питание ВКЛ 1к	+

Состояние системы

ID: 221, Дата: 03-03-2016, Время: 08:47:51

Показать

RMA	
Протоколирование состояния	...
Обобщенное состояние	НОРМА
Состояние 1к	НОРМА
Состояние 2к	НОРМА
Управление	ДУ
Источник питания	НОРМА
Датчик дыма	-
Перегрев	-
Вскрытие	-
Ухудшение сети	-
Питание 1к	ВКЛ
Питание 2к	ВКЛ
Режим ремонт 1к	ВКЛ
Режим ремонт 2к	ВКЛ
Светоограждение	ОТКЛ

Рисунок 14 – Пример интерфейса «Журнал работы»

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

Порядок работы с журналом:

- задать дату в поле «Дата»;
- выбрать РСА;
- нажать кнопку «Показать», после чего интерфейс отобразит все события, удовлетворяющие заданным условиям.

7.5 АГЕНТ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Агент аварийной ситуации (далее агент) предназначен для звуковой сигнализации и визуального оповещения о наличии аварийного состояния (сообщения агента). Сообщение появляется в правом нижнем углу экрана. Появление сообщения сопровождается звуковой сигнализацией. Звуковую сигнализацию можно отключить нажатием на кнопку «ОТКЛ ЗВУКА». При отключении звуковой сигнализации сообщение убирается с экрана. При исчезновении аварийной ситуации сообщение агента исчезает с экрана и отключается звуковая сигнализация.

При возникновении аварийной ситуации в работе РСА появится сообщение агента «Обнаружена авария» красного цвета (рисунок 15). Кнопка «Состояние» предназначена для открытия в обозревателе интерфейса «Радионавигационные средства аэродрома» (для получения подробной информации).

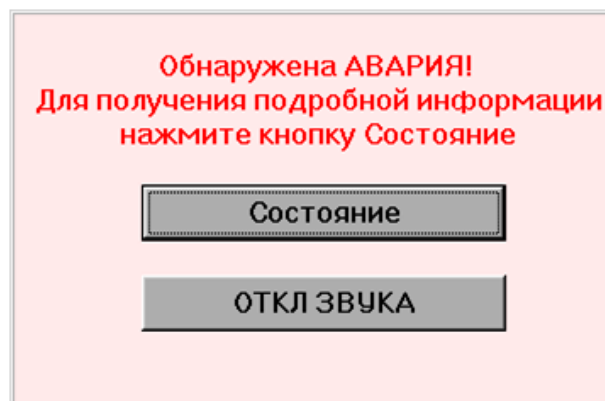


Рисунок 15 – Пример интерфейса сообщение агента «Обнаружена авария»

При отсутствии связи с РСА-сервером появляется сообщение агента об отсутствии соединения с сервером (рисунок 16). При нажатии на кнопку «ОТКЛ ЗВУКА» звуковая сигнализация прекращается, а сообщение остается на экране.

При восстановлении соединения с РСА-сервером звуковая сигнализация отключается и сообщение исчезает.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

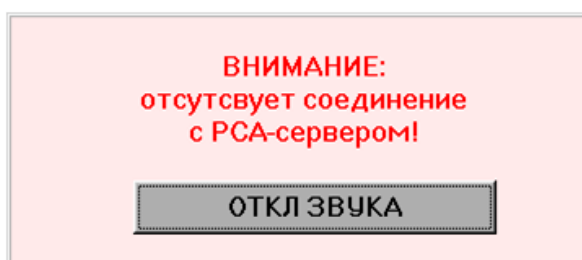


Рисунок 16 – Пример сообщение агента при отсутствии связи с РСА-сервером

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

СПИСОК ИНТЕРФЕЙСОВ

Древовидный список интерфейсов приведен в табличном виде. Колонка «Наименование пункта списка» содержит наименование пункта списка. Колонка «Доступ» описывает доступность интерфейса и его функциональное назначение: только просмотр или просмотр и управление. Колонка «Описание» содержит ссылку на пункт данного руководства, где приводится описание интерфейса. Колонка «Следующий уровень» указывает таблицу, в которой описывается список следующего (нижнего) уровня. Колонка «РСА» содержит условное обозначение РСА, при наличии которого данный пункт доступен.

Таблица А.1 – Список панели навигации (корневой список)

Наименование пункта списка	Доступ				Описание	Следующий уровень
	Н/П	О	О+	А		
Радионавигационные средства аэродрома	+	+	+	+	п. 7.2.4	Таблица А.2
Администрирование	–	–	–	+	п. 7.3	Отсутствует
Журнал работы	+	+	+	+	п. 7.4	Отсутствует
О программе	+	+	+	+		Отсутствует
Авторизация	+	–	–	–	п. 7.2.7	Отсутствует
Выход	–	+	+	+	п. 7.2.7	
П р и м е ч а н и е - В таблице (колонка «Доступ») приняты следующие сокращения: – «Н/П» - неавторизованный пользователь; – «О» оператор; – «О+» - оператор с расширенными возможностями; – «А» - администратор; – «+» –интерфейс доступен; – «–» –интерфейс не доступен (пункт отсутствует в списке панели навигации).						

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Список панели навигации «Радионавигационные средства аэродрома» содержит список обслуживаемой аппаратуры РСА. При активации пункта из этого списка отобразится соответствующий основной интерфейс РСА.

Таблица А.2 – Список панели навигации **(Радионавигационные средства аэродрома)**

Наименование пункта списка	Доступ				Следующий уровень	РСА	Описание
	Н/П	О	О+	А			
ШДУ	+	+	+	+	Отсутствует	ШДУ	ТБИС.00032-04 34 01-06
РМА	+	+	+	+	Таблица А.3	РМА - 2010	ТБИС.00032-04 34 01-02
РМД	+	+	+	+	Таблица А.4	РМД - 2010	ТБИС.00032-04 34 01-03
РМД-П	+	+	+	+	Таблица А.5	РМД-П-2010	ТБИС.00032-04 34 01-04
АОРЛ	+	+	+	+	Таблица А.6	АОРЛ	ТБИС.00032-04 34 01-05
СП	+	+	+	+	Таблица А.10	СП-2010	ТБИС.00032-04 34 01-07
Панель индикации	+	+	+	+	Отсутствует		п. 7.2.5
П р и м е ч а н и е - В таблице (колонка «Доступ») приняты следующие сокращения: – «Н/П» - неавторизованный пользователь; – «О» оператор; – «О+» - оператор с расширенными возможностями; – «А» - администратор; – «+» – интерфейс доступен; – «-» – интерфейс не доступен (пункт отсутствует в списке панели навигации).							

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица А.3 – Список панели навигации (РМА)

Наименование пункта списка	Следующий уровень	Описание
Параметры	Таблица А.7	ТБИС.00032-04 34 01-02 п. 2.1.2, 2.1.3, 2.2.2, 2.2.3, 2.3.2, 2.3.4

Таблица А.4 – Список панели навигации (РМД)

Наименование пункта списка	Следующий уровень	Описание
Обобщенное состояние		ТБИС.00032-04 34 01-03 п. 1.1.2. 1.2.2, 1.3.2
Параметры	Таблица А.8	ТБИС.00032-04 34 01-03 п. 1.1.3. 1.1.4, 1.2.3, 1.2.4, 1.3.3, 1.3.5
Импульс РМД-2010		ТБИС.00032-04 34 01-03 п. 1.1.5. 1.2.5, 1.3.7

Таблица А.5 – Список панели навигации (РМД-П)

Наименование пункта списка	Следующий уровень	Описание
Обобщенное состояние		ТБИС.00032-04 34 01-04 п. 1.1.2. 1.2.2, 1.3.2
Параметры	Таблица А.9	ТБИС.00032-04 34 01-04 п. 1.1.3. 1.1.4, 1.2.3, 1.2.4, 1.3.3, 1.3.5
Импульс РМД-П-2010		ТБИС.00032-04 34 01-04 п. 1.1.5. 1.2.5, 1.3.7

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица А.6 – Список панели навигации (АОРЛ)

Наименование пункта списка	Доступ				Описание
	Н/П	О	О+	А	
Передачик ПК	к	к	к	к	ТБИС.00032-04 34 01-05 п. 1.2
Передачик ВК	к	к	к	к	ТБИС.00032-04 34 01-05 п. 1.3
СБП	к	к	к	к	ТБИС.00032-04 34 01-05 п. 1.4
Панель управления РЛС	к/у	к/у	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-05 п. 1.5
П р и м е ч а н и е - В таблице (колонка «Доступ») приняты следующие сокращения: – «Н/П» - неавторизованный пользователь; – «О» оператор; – «О+» - оператор с расширенными возможностями; – «А» - администратор; – «к» –только просмотр состояния; – «к/у» –просмотр состояния и управление.					

Таблица А.7 – Список панели навигации (РМА)

Наименование пункта списка	Доступ				Описание
	Н/П	О	О+	А	
1к контролируемые	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-02 п. 2.1.3, 2.2.3, 2.3.4
2к контролируемые	к	к	к/у	к/у	
1к конфигурации	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-02 п. 2.1.2, 2.2.2, 2.3.2
2к конфигурации	к	к	к/у	к/у	
П р и м е ч а н и е - В таблице (колонка «Доступ») приняты следующие сокращения:					
– «Н/П» - неавторизованный пользователь;					
– «О» оператор;					
– «О+» - оператор с расширенными возможностями;					
– «А» - администратор;					
– «к» –только просмотр состояния;					
– «к/у» –просмотр состояния и управление.					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица А.8 – Список панели навигации (РМД)

Наименование пункта списка	Доступ				Описание
	Н/П	О	О+	А	
1к контролируемые	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-03 п. 1.1.4, 1.2.4, 1.3.5
2к контролируемые	к	к	к/у	к/у	
1к конфигурации	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-03 п. 1.1.3, 1.2.3, 1.3.3
2к конфигурации	к	к	к/у	к/у	
П р и м е ч а н и е - В таблице (колонка «Доступ») приняты следующие сокращения:					
– «Н/П» - неавторизованный пользователь;					
– «О» оператор;					
– «О+» - оператор с расширенными возможностями;					
– «А» - администратор;					
– «к» –только просмотр состояния;					
– «к/у» –просмотр состояния и управление.					

Таблица А.9 – Список панели навигации (РМД-П)

Наименование пункта списка	Доступ				Описание
	Н/П	О	О+	А	
1к контролируемые	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-03 п. 1.1.4, 1.2.4, 1.3.5
2к контролируемые	к	к	к/у	к/у	
1к конфигурации	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-03 п. 1.1.3, 1.2.3, 1.3.3
2к конфигурации	к	к	к/у	к/у	
П р и м е ч а н и е - В таблице (колонка «Доступ») приняты следующие сокращения: – «Н/П» - неавторизованный пользователь; – «О» оператор; – «О+» - оператор с расширенными возможностями; – «А» - администратор; – «к» –только просмотр состояния; – «к/у» –просмотр состояния и управление.					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица А.10 – Список панели навигации (СП)

Наименование пункта списка	Следующий уровень	Описание
АДВК КРМ	Таблица А.11	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.5, 2.2.5, 2.3.5
КРМ	Таблица А.12	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.2, 2.2.2, 2.3.2
ГРМ	Таблица А.13	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.8, 2.2.8, 2.3.8

Таблица А.11 – Список панели навигации (АДВК КРМ)

Наименование пункта списка	Следующий уровень	Описание
Параметры	Таблица А.14	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.6, 2.1.7, 2.2.6, 2.2.7, 2.3.6, 2.3.7

Таблица А.12 – Список панели навигации (КРМ)

Наименование пункта списка	Следующий уровень	Описание
Параметры	Таблица А.15	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.3, 2.1.4, 2.2.3, 2.2.4, 2.3.3, 2.3.4

Таблица А.13 – Список панели навигации (ГРМ)

Наименование пункта списка	Следующий уровень	Описание
Параметры	Таблица А.16	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.9, 2.1.10, 2.2.9, 2.2.10, 2.3.9, 2.3.10

Таблица А.14 – Список панели навигации (АДВК КРМ)

Наименование пункта списка	Доступ				Описание
	Н/П	О	О+	А	
1к контролируемые	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.7, 2.2.7, 2.3.7
2к контролируемые	к	к	к/у	к/у	
1к конфигурации	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.6, 2.2.6, 2.3.6
2к конфигурации	к	к	к/у	к/у	
П р и м е ч а н и е - В таблице (колонка «Доступ») приняты следующие сокращения: – «Н/П» - неавторизованный пользователь; – «О» оператор; – «О+» - оператор с расширенными возможностями; – «А» - администратор; – «к» –только просмотр состояния; – «к/у» –просмотр состояния и управление.					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица А.15 – Список панели навигации (КРМ)

Наименование пункта списка	Доступ				Описание
	Н/П	О	О+	А	
1к контролируемые	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.4, 2.2.4, 2.3.4
2к контролируемые	к	к	к/у	к/у	
1к конфигурации	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3
2к конфигурации	к	к	к/у	к/у	
П р и м е ч а н и е - В таблице (колонка «Доступ») приняты следующие сокращения: – «Н/П» - неавторизованный пользователь; – «О» оператор; – «О+» - оператор с расширенными возможностями; – «А» - администратор; – «к» –только просмотр состояния; – «к/у» –просмотр состояния и управление.					

Таблица А.16 – Список панели навигации (ГРМ)

Наименование пункта списка	Доступ				Описание
	Н/П	О	О+	А	
1к контролируемые	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.10, 2.2.10, 2.3.10
2к контролируемые	к	к	к/у	к/у	
1к конфигурации	к	к	к/у	к/у	ТБИС.00032-04 34 01-07 п. 2.1.9, 2.2.9, 2.3.9
2к конфигурации	к	к	к/у	к/у	
П р и м е ч а н и е - В таблице (колонка «Доступ») приняты следующие сокращения: – «Н/П» - неавторизованный пользователь; – «О» оператор; – «О+» - оператор с расширенными возможностями; – «А» - администратор; – «к» –только просмотр состояния; – «к/у» –просмотр состояния и управление.					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

[illegible]

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