

## Общие сведения о ПО «Ростэк»

Комплекс «Ростэк» обеспечивает выполнение следующих функций:

### 1. Мониторинг и управление:

- прием, регистрацию и обработку сообщений от всех подсистем с выдачей их в графическом, табличном и текстовом виде оператору и занесением в протокол, формирование отчетов;
- передачу команд операторов в подсистемы КСБ для их выполнения в безопасной для технических средств и людей последовательности, в том числе и по настраиваемым алгоритмам, отображение и регистрацию подтверждений выполнения команд;

2. Интеграция всех подсистем на программном уровне по схеме, когда события в одной из подсистем вызывают выполнение набора команд в этой и других подсистемах по алгоритму, задаваемому администратором в процессе настройки функций интеграции;

3. Автоматический контроль состояния и диагностика технических средств КСБ. Оповещение оператора об отказах в графическом, текстовом и звуковом виде. Ведение статистики по отказам.

4. Внесение изменений в состав и конфигурацию технических средств и ПО ССОИ, замену версий ПО.

### 5. Реализация автоматизированных технологий пропускного режима:

- ведение базы данных пропусков, физических лиц и документов, регламентирующих пропускной режим, изготовление, выдачу и изъятие пропусков сотрудников и посетителей в соответствии с требованиями нормативных документов по организации пропускного и внутриобъектового режима в учреждениях и предприятиях Банка России;
- отображение данных о физических лицах на постах фотоидентификации по событиям доступа;
- реализацию технологий и алгоритмов санкционированного доступа в зоны объекта с возможностью их гибкого изменения и настройки;

6. Защита информационных ресурсов КСБ, в том числе доступ операторам и сотрудникам службы безопасности к функциям и ресурсам системы в соответствии с должностными инструкциями через систему паролей;

защиту информационных ресурсов ССОИ от несанкционированного доступа, контроль за действиями операторов со стороны администратора информационной безопасности КСБ.

2. Программное обеспечение «Ростэк» функционируют под управлением следующей операционных систем (ОС):

- Microsoft Windows 7/10, Windows Server 2012/2012r2/2016;

3. Для функционирования ПО «Ростэк» необходимо ПО сервера управления базами данных. ПО СУБД приобретается и устанавливается отдельно. Для ПО «Ростэк» рекомендуется использование СУБД «Ред База Данных» разработанная ООО «РЕД СОФТ» и доступная по адресу <https://reddatabase.ru>.

## **Структура программного обеспечения**

Программное обеспечение комплекса «Ростэк» включает в свой состав следующие подсистемы:

- ПО обеспечения поддержки системы охранно-пожарной сигнализации;
- ПО поддержки системы управления доступом;
- ПО поддержки системы теленаблюдения;
- станция мониторинга и управления;
- исполнительная система сбора и обработки информации;
- генератор отчетов;
- инструментальное ПО;
- ПО интеграции;
- ПО технологий пропускного режима.

## **Общие принципы функционирования**

Программный комплекс состоит из взаимодействующих друг с другом программных модулей. Взаимодействие осуществляется как посредством обмена данными через единую базу описаний КИСБ, так и путем передачи сообщений в реальном масштабе времени через транспортную подсистему. Основу транспортной подсистемы составляют мониторы реального времени.

В базе описаний КИСБ представлены элементы КИСБ и другие необходимые для функционирования комплекса данные, которые определяют уровень элементов КИСБ. В этой базе также представлены данные необходимые для функционирования транспортной подсистемы комплекса, которые определяют транспортный уровень системы.

### **1. Уровень элементов КИСБ**

#### ***Элементы КИСБ***

Элементами КИСБ могут выступать как реальные устройства и программы, так и различные виртуальные объекты. Каждый элемент имеет уникальный идентификатор. В

базе описаний КИСБ могут находиться элементы, принадлежащие как данному объекту ЦБ РФ, так и любому другому удаленному объекту. Для идентификации элементов, принадлежащих другим объектам, используется внешний идентификатор элемента. В случае, когда рассматриваемый элемент принадлежит данному объекту ЦБ РФ значения уникального и внешнего идентификаторов совпадают. Элементы КИСБ определяются также значениями своих атрибутов и связями с другими элементами.

### ***Атрибуты элементов КИСБ***

Атрибуты элементов КИСБ делятся на две группы: идентифицирующие атрибуты и динамические атрибуты. Идентифицирующие атрибуты позволяют отличать один элемент КИСБ от другого. К данным атрибутам в числе прочих относятся:

- номер подсистемы, тип элемента в подсистеме, сетевой номер, номер панели и номер элемента внутри панели;
- обозначение элемента в проектной документации;
- месторасположение элемента КИСБ в здании;
- расположение элемента на графических планах;
- модель элемента, конструкция и действие;
- звук элемента.

Состав идентифицирующих атрибутов определяется для всех категорий элементов при проектировании комплекса и не может изменяться в процессе его эксплуатации. Значения данных атрибутов устанавливает, как правило администратор КИСБ на этапе проектирования. Они могут использоваться в качестве параметров алгоритмов мониторов реального времени.

Динамические атрибуты позволяют определять текущее состояние элемента КИСБ. Среди них выделяются атрибуты, используемые для изображения состояния элемента на графических планах и в таблицах (мнемосхемах). Таких атрибутов у элемента может быть несколько. Динамические атрибуты элемента позволяют также фиксировать заданные значения атрибутов последнего поступившего события, например, код события, номера карты и пользователя. Для каждого динамического атрибута может быть задано значение по умолчанию, которое устанавливается в момент старта монитора реального времени. Значения рассматриваемых атрибутов элемента изменяются автоматически монитором реального времени по заданным алгоритмам.

Значение каждого динамического атрибута имеет временную метку, позволяющую определять момент его установки, и степень достоверности значения: низкая, неопределенная, высокая. Временная метка и степень надежности значения атрибута

могут использоваться в качестве параметров алгоритмов монитора реального времени.

Состав динамических атрибутов устанавливается отдельно для каждой категории элементов КИСБ. Для удобства (в алгоритмах достаточно сослаться лишь на порядковый номер атрибута) все динамические атрибуты сведены в единый реестр, из которого они выбираются при описании конкретной категории элементов. Имена динамическим атрибутам присваиваются независимо для каждой категории элементов.

#### ***Состояние элемента КИСБ***

Совокупность значений динамических атрибутов элемента полностью определяет его текущее состояние. Для каждого динамического атрибута задается своя таблица переходов, которая позволяет по текущему значению атрибуту элемента и значениям атрибутов полученного сообщения определить новое значение атрибута элемента. При определении нового значения атрибута может использоваться и другая требуемая информация, например, значение атрибута любого другого элемента КИСБ. С фактом достижения атрибутом некоторого значения может быть связан список требуемых действий. Требуемые действия описываются на языке описания алгоритмов МРВ.

#### ***Связи элементов КИСБ***

Каждый элемент КИСБ может быть связан с другими элементами. Связи различаются по характеру.

#### ***Сообщения***

Сообщения: события, уведомления и команды.

#### ***Таймеры***

Таймеры – это виртуальные объекты, позволяющие производить некоторые действия по истечению времени после некоторого события или с заданной периодичностью. Периодичность может быть задана как относительно (количество секунд в периоде), так и абсолютно (момент астрономического времени суток). С таймером связана некоторая программа на языке описания алгоритмов МРВ. Таймер связан с некоторым событием, например, старт МРВ или получение некоторого сообщения или присвоения атрибуту некоторого значения.

#### ***Описание алгоритмов МРВ***

Язык описания алгоритмов МРВ является специализированным декларативно-процедурным лингвистическим средством представления закономерностей в рассматриваемой предметной области. Одним из основных требований, предъявляемых к языку является возможность интерпретации выражений в реальном масштабе времени.

Может программироваться события:

- старт МРВ и завершение его работы;

- по сообщению для всей системы в целом;
- по сообщению для данной категории элементов;
- по сообщению для данного элемента КИСБ;
- по таймеру.

В средства языка входят константы, переменные, элементы, сообщения, операторы, итераторы, логические операторы, подпрограммы.

### ***Транспортный уровень***

Два способа передачи данных: через общие области памяти; по протоколу ТСР/Р. Субъекты передачи данных: программные модули; мониторы реального времени; станции мониторинга и управления. Программные модули осуществляют обмен данными с МРВ через общие области. Обмен данных МРВ-МРВ и МРВ-СМиУ осуществляется по протоколу ТСР/Р.

### ***Домены и узлы***

Доменом будем называть совокупность программных модулей, функционирующих под управлением одной базы описаний КИСБ. Узлом будем называть отдельный компьютер, на котором функционируют монитор реального времени и другие программные модули какого-либо домена.

В базе описаний КИСБ могут находиться как элементы данного домена, так элементы других доменов.

#### ***5.3.4. Диагностика технических средств КИСБ***

Диагностика осуществляется отдельно по каждому элементу КИСБ и заключается в анализе частоты поступления событий, которые помечены как сбойные. Для проведения диагностики технических средств КИСБ для каждой категории элементов КИСБ должны быть определены следующие параметры:

- интервал диагностирования;
- порог хорошего качества;
- порог плохого качества;
- события перехода между состояниями диагностики.

Различают три состояния диагностики:

- нормальное;
- неустойчивое;
- сбойное.

Разрешены четыре перехода между этими состояниями: из нормального в неустойчивое; из неустойчивого в сбойное; из сбойного в неустойчивое; из неустойчивого в нормальное.

В "Ростэк" используется более эффективный способ диагностики функционирования технических средств. Его суть в следующем:

- На основании интервала диагностирования и порогов качества вычисляются интервалы частоты поступления событий, которые могут быть использованы для отнесения к нормальному, неустойчивому и сбойному функционированию элемента КИСБ.
- При поступлении событий МРВ вычисляет для каждого элемента сглаженную линейным фильтром оценку частоты сбоев. Эта оценка затем сравнивается с рассчитанными ранее пороговыми значениями на основании чего принимается решение к какому состоянию диагностики отнести элемент КИСБ.

Станции мониторинга и управления помимо значений атрибутов элементов и временных меток получают данные об устойчивости функционирования каждого элемента КИСБ. Эта информация используется для отображения элементов: чем неустойчивее работает элемент, тем менее насыщенным цветом он отображается на планах и мнемосхемах.

Map name	Read	Write
<< MRT_MAP	419	94

Монитор реального времени MRT

Сервер интеграции КИСБ

Параметры | MPB | ПО ТПР | Алгоритмы | Вычисления | Архив | Уведомление

TCP сервер  
 Номер порта:

Очередь событий: **0**

Номер события: **0**

Номер команды: **25**

База данных TechBase.gdb

Имя сервера:

Имя базы:

Пользователь:

Пароль:

SysDevice = 5  
 TypeDevice = 2  
 NetDevice = 2  
 BigDevice = 2003  
 SmallDevice = 0

Сервер интеграции КИСБ

Модуль взаимодействия с ИТВ "Интеллект"

Лог IIDK | Базы данных | Настройки | Map | Состояния | Тестовые команды

База описаний КИСБ

Имя сервера:

Имя базы:

Пользователь:

Пароль:

База Интеллект

Поиск в SQLEXPRESS

Имя сервера:

Имя базы:

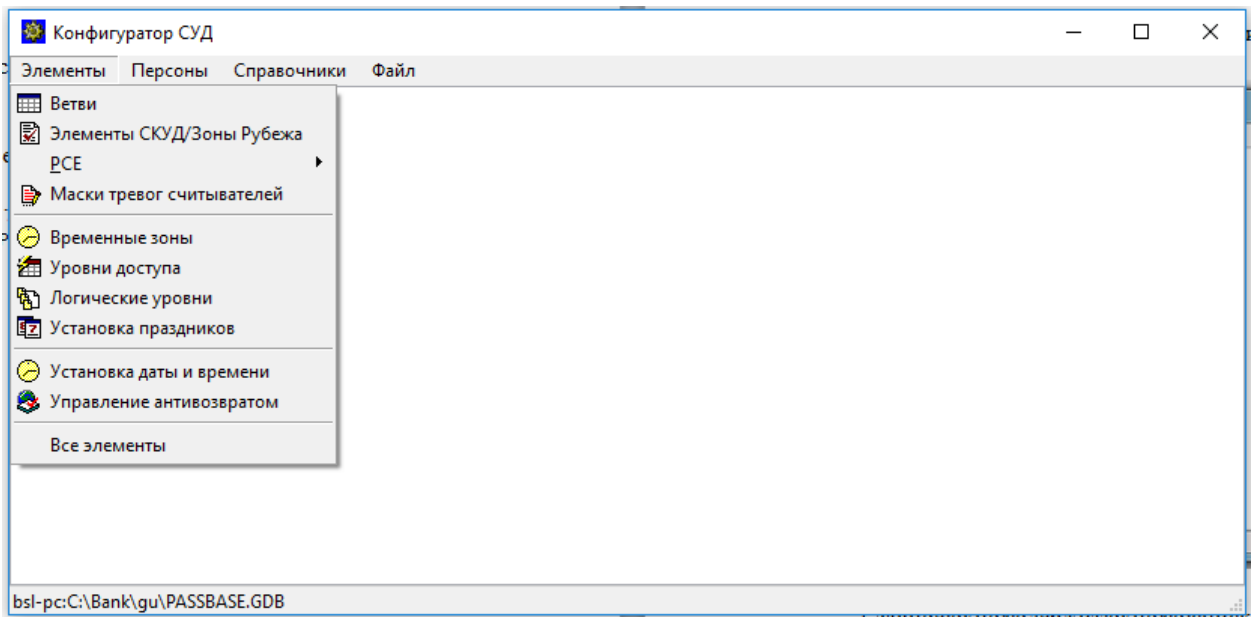
Пользователь:

Пароль:

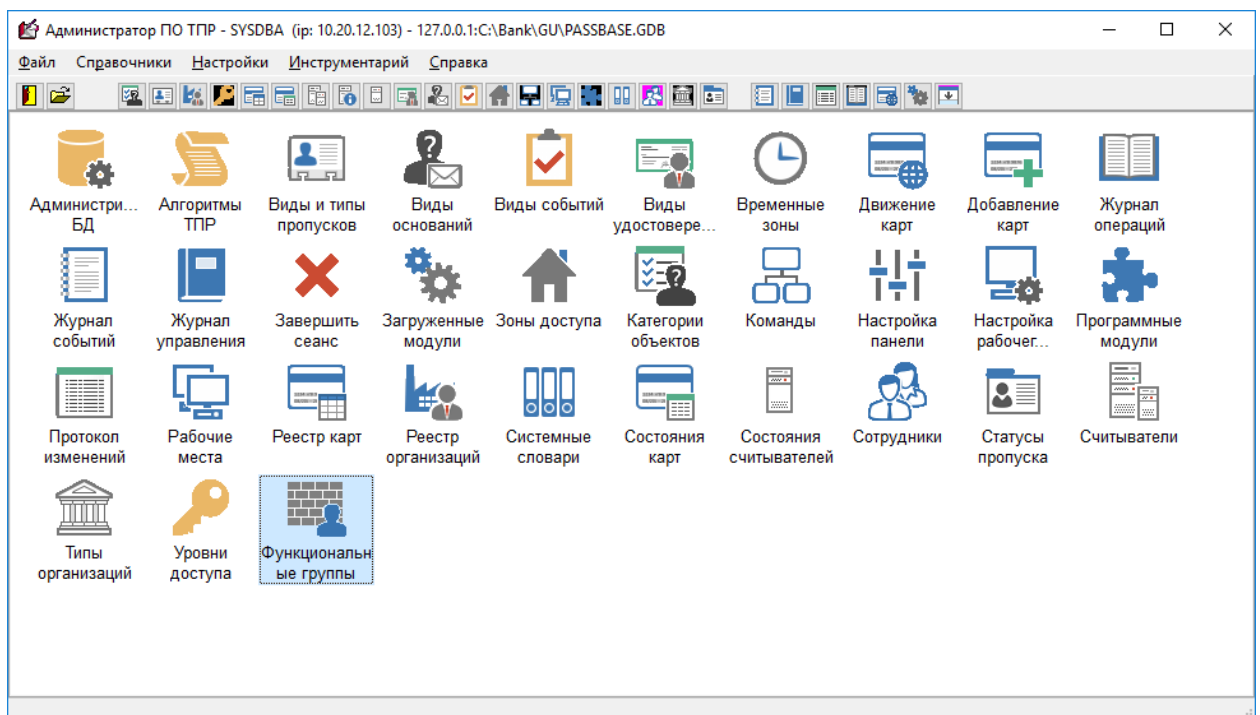
Модуль интеграции ПО «Интеллект»







Конфигуратор СУД



Администратор ПО ТПР

Условия построения отчета

Период  
 Указанный период с  01.03.2018 по  10.03.2018  
 За последние  день (дней)  
 Диапазон времени события с  по

Шаблон отчета  
 Наименование шаблона  
 Только считыватели  Только включенные  
 Только действующие пропуска  
 Включая подчиненные подразделения

Формирование отчета  
 Сформировать полный отчет сразу  
 Отображать номера записей отчета

Атрибуты события

Дата и время  
 Номер считывателя  
 Название считывателя  
 Код типа события  
 Тип события  
 Номер карты  
 Номер пропуска  
 Категория пропуска  
 Класс объекта  
 Название объекта  
 Время СУД

Порядок Индекс Ширина

Дата и время  
 Название считывателя  
 Номер карты

Структурные подразделения  
 Категории объектов  
 Объекты  
 Дата/время последнего посещения  
 Типы (виды) пропусков  
 Дата выдачи пропуска  
 Интервал действия пропуска  
 Диапазон времени - с  по   Круглосуточные пропуска  
 Пропуска  
 Функциональные группы считывателей

Критерий: Для поиска необходимо набрать текст на клавиатуре ( F3 - поиск дальше)

### Редактор отчетов ПО ТПР

Бюро пропусков - SYSDBA (ip: 10.20.12.21)

Файл Поиск Инструменты Справка

Организации Объекты Пропуска

Реестр пропусков Реестр заявок Реестр объектов

Поиск...

Шифр	Уровень	Карта	Тип пропуска	Категория объекта	Объект прохода
C-593/2013	22	19853	Сотрудник	Сотрудник ГУ	Млодик Светлана Юрьевна, 11.07.1973 г.р.
C-816/2014	22	20148	Сотрудник	Сотрудник ГУ	Микешина Оксана Алексеевна, 15.04.1983 г.р.
C-1132/2016	20	5162	Сотрудник	Сотрудник ГУ	Мешков Петр Александрович, 04.06.1984 г.р.
C-1129/2016	25	5159	Сотрудник	Сотрудник ГУ	Максимова Ирина Витальевна, 22.08.1958 г.р.
C-32/2003	22	6671	Сотрудник	Сотрудник ГУ	Макарова Анна Валентиновна, 15.04.1981 г.р.
C-459/2010	20	3069	Сотрудник	Сотрудник ГУ	Лебедева Елена Алексеевна, 01.02.1985 г.р.
C-571/2013	20	19818	Сотрудник	Сотрудник ГУ	Кубышкин Роман Викторович, 07.09.1975 г.р.
C-92/2001	25	6612	Сотрудник	Сотрудник ГУ	Кочеткова Марина Петровна, 19.12.1957 г.р.

580 Пропуск 1 из 33

Центральный банк Российской Федерации / Главная инспекция кредитных организаций ЦБ РФ.

### Бюро пропусков