

**СПО
СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ**

Руководство системного программиста

ЦРПА.2.00061.01.00 32

Листов 10

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

Изм. 4

2016

Литера О1

АННОТАЦИЯ

В настоящем руководстве системного программиста специального программного обеспечения системы автоматического управления и контроля (далее — СПО САУК) приведены общие сведения о программе, структуре программы, настройке программы, проверке программы и сообщения системному программисту.

Термины и сокращения, приведенные в настоящем руководстве системного программиста:

АРМ — автоматизированное рабочее место;

КАПС — комплекс аппаратно-программных средств;

ОС — операционная система;

САУК — система автоматического управления и контроля;

СПО — специальное программное обеспечение.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ	4
2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ	5
2.1. Состав СПО.....	5
2.1.1. Web-сервер.....	5
2.1.2. Виртуальная машина.....	5
2.1.3. Модуль службы САУК	5
2.1.4. Модуль пользовательского интерфейса.....	5
2.2. Взаимодействие компонентов СПО	6
3. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ.....	8
3.1. Общие положения	8
3.2. Установка СПО САУК на компьютеры серверов САУК	8
4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ.....	9

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1.1. СПО САУК является функциональной основой системы автоматического контроля и управления (далее по тексту — САУК), обеспечивающей автоматическое и автоматизированное управление оборудованием систем жизнеобеспечения.

1.2. СПО предназначено для:

- сбора, обработки информации, поступающей от всех систем жизнеобеспечения;
- управления функционированием оборудования систем жизнеобеспечения в соответствии с алгоритмами объекта;
- диагностики оборудования составных частей систем жизнеобеспечения.
- отображения состояния оборудования систем жизнеобеспечения;
- визуальной и звуковой сигнализации о факте приема тревожного сообщения;
- документирования информации;
- защиты информации от несанкционированного доступа.

1.3. СПО функционирует под управлением ОС Astra Linux Special Edition и СУБД PostgreSQL из состава ОС.

1.4. Требования к составу технических средств:

- процессор Intel Celeron частотой не менее 600 МГц;
- монитор диагональю не менее 12.1";
- оперативная память объемом не менее 512 Мб;
- емкость жесткого диска не менее 16 Гб.

1.5. СПО САУК построено с использованием модульного подхода к разработке программного обеспечения, основанного на использовании сервисов (служб) со стандартизированными интерфейсами (сервис-ориентированная архитектура).

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

2.1. Состав СПО

В состав СПО входят следующие компоненты:

- Веб-сервер;
- Виртуальная машина;
- Модуль службы САУК;
- Модуль пользовательского интерфейса.

2.1.1. Web-сервер

Компонент **Веб-сервер** разработан на языке Java и представляет собой машину для обработки запросов клиентов (компонент **Модуль пользовательского интерфейса**, СПО САУК другого сервера САУК), является контейнером сервлетов и реализует спецификацию для программного обеспечения. **Веб-сервер** включает функции по использованию платформы для разработки и развертывания других веб-компонентов СПО (**Модуль службы САУК**).

2.1.2. Виртуальная машина

Компонент Виртуальная машина служит для выполнения программных компонентов СПО САУК (**Web-сервер**, **Модуль службы САУК**, **Модуль пользовательского интерфейса**, **Модуль репликации данных**).

2.1.3. Модуль службы САУК

Компонент **Модуль службы САУК** разработан на языке Java.

Основными задачами компонента **Модуль службы САУК** являются:

- сбор, обработка информации, поступающей от всех систем жизнеобеспечения;
- управление функционированием оборудования систем жизнеобеспечения в соответствии с алгоритмами объекта;
- взаимодействие с СПО САУК другого сервера САУК;
- хранение информации о текущей конфигурации и состоянии оборудования в БД;
- разграничение функций пользователей.

2.1.4. Модуль пользовательского интерфейса

Компонент **Модуль пользовательского интерфейса** разработан на языке Java.

Основной задачей модуля является предоставление пользовательского интерфейса для:

- конфигурирования оборудования и алгоритмов работы систем жизнеобеспечения;
- мониторинга и управления функционированием оборудования;
- конфигурирование учетных записей пользователей САУК.

2.2. Взаимодействие компонентов СПО

2.2.1. СПО САУК запускается при запуске ОС и функционирует в круглосуточном режиме. Информационное взаимодействие компонентов СПО показано на рис. 1.

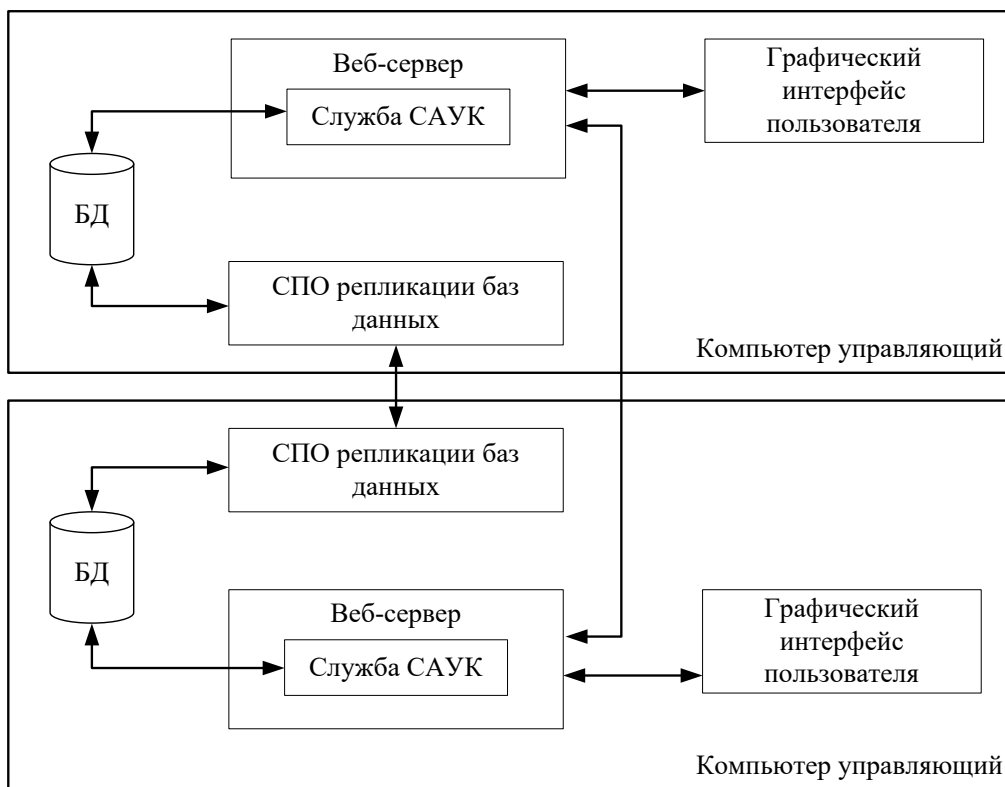


Рисунок 1 — Информационное взаимодействие компонентов СПО

2.2.2 Компонент **Web-сервер** является контейнером для функционирования компонента **Модуль службы САУК**. Он принимает запросы клиентов (**Модуль пользовательского интерфейса**, **Модуль службы САУК** других серверов) и преобразует их в программные вызовы компонента **Модуль службы САУК**.

2.2.3 Компонент **Модуль пользовательского интерфейса** получает от компонента **Модуль службы САУК** информацию о текущем состоянии и конфигурации оборудования, а также события об изменении состояния оборудования. Действия оператора (команды управления, изменение конфигурации) передаются от **Модуля пользовательского интерфейса** компоненту **Модуль службы САУК**.

2.2.4 Компонент **Модуль службы САУК** записывает конфигурацию оборудования и алгоритмов работы системы, текущие состояния оборудования в БД.

2.2.5 Компонент **Модуль службы САУК** получает информацию о текущем состоянии оборудования системы, события об изменении состояния оборудования от **Модулей службы САУК** других серверов системы.

3. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

3.1. Общие положения

Специальное программное обеспечение поставляется в виде CD-ROM.

Перед установкой СПО САУК необходимо установить ОС Astra Linux Special Edition.

3.2. Установка СПО САУК на компьютеры серверов САУК

Для установки СПО необходимо выполнить следующие действия:

- войти в ОС с правами суперпользователя root;
- разархивировать архив `automatics*.*` с поставочного диска в корневой каталог сервера;
- запустить скрипт `install/install.sh`.

Для распаковки архива в текущий каталог используется команда `tar xvf automatics161103.tar.gz`

4. ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ

Перед проведением проверки СПО САУК необходимо убедиться, что компонент **Web-сервер** был запущен.

Для проверки необходимо осуществить подключение к **Модулю службы САУК** с помощью компонента **Модуль пользовательского интерфейса**. Для этого в любом веб-браузере, поддерживающем java апплеты, необходимо подключиться по адресу: *http://<IP-адрес>:8080/clientGUI/index.html*, где <IP-адрес> — IP-адрес, где установлено СПО САУК и ввести имя пользователя «algont», пароль «algont».

Убедиться, что в окне браузера отображается графический интерфейс СПО САУК.

[illegible]