ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ОПОВЕЩЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ "ОБЪЕДИНЁННОЙ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ". ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ "СОПРЯЖЕНИЯ МССО"

ПКО АС ОСОДУ.ПМ МССО

САДТ.80001.01 И3

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ 4
1.1 Приём команд оповещения 4
1.1.1 Схема работы 4
1.2 Передача команд оповещения 4
1.2.1 Схема работы 4
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ 5
3 Установка двухстороннего сопряжения ПКО «АС ОСОДУ» с вышестоящими системами оповещения через блоки «СИГМА», прием команд оповещения 5
3.1 Порядок установки службы лицензирования и авторизации СЕНСОР 5
3.2 Установка ПКО «АС ОСОДУ» 7
3.3 Установка ПМ «СППР СЕНСОР» 7
3.4 Установка веб-сервиса «Algorithm» 8
4 Настройка и проверка двухстороннего сопряжения ПКО «АС ОСОДУ» с вышестоящими системами оповещения через блоки «СИГМА», прием команд оповещения 8
4.1 Настройка 8
4.1.1 ПКО «АС ОСОДУ» 8
4.1.2 ПМ «СППР СЕНСОР» 8
4.1.3 Модуль организации протокола сопряжения «AlgorithmService» 8
4.2 Проверка 8
5 Установка двухстороннего сопряжения ПКО «АС ОСОДУ» с вышестоящими системами оповещения через блоки «СИГМА», передача команд оповещения 9
5.1 Порядок установки службы лицензирования и авторизации СЕНСОР 9
5.2 Установка ПКО «АС ОСОДУ» 11
5.3 Установка модуля сопряжения с СОУЭ 11
6 Настройка и проверка двухстороннего сопряжения ПКО «АС ОСОДУ» с вышестоящими системами оповещения через блоки «СИГМА», передача команд оповещения 11
6.1 Настройка 11
6.2 Проверка 11
7 НАСТРОЙКА 12

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Данное руководство предназначена для установки и настройки программного модуля (далее ПМ МССО) для двухстороннего сопряжения ПКО «АС ОСОДУ» со сторонними системами оповещения через блоки П-161М РММ-8 (Сигма).

ПМ МССО позволяет получать команды запуска оповещения из сопряженных комплексов оповещения вышестоящего уровня для последующего автоматического или автоматизированного запуска оповещения в сопряженных подчиненных системах оповещения.

Алгоритм работы системы при наличии сопряженной системы оповещения вышестоящего и подчиненного уровня:

1) От вышестоящей системы принимаются данные по запуску именованного алгоритма оповещения.
2) С именованным алгоритмом сопоставляются сценарии подчиненной системы оповещения.
3) Производится автоматизированный или автоматический запуск сценариев оповещения на подчиненной системе оповещения, с передачей состояния прохождения оповещения в процессе и по окончании оповещения по запросам вышестоящей системы.
4) Подчиненная система может инициировать передачу события на вышестоящую систему путем аналогичного запуска именованного алгоритма оповещения, действия системы аналогичны вышеизложенным.

Комплект ПМ МССО включает в себя:

1) «Модуль сопряжения с СО»;
2) Модуль организации протокола сопряжения «AlgorithmService».

1.1 Приём команд оповещения

1.1.1 Схема работы

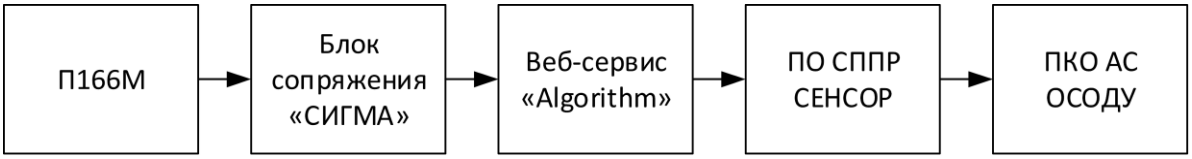

Рисунок 1-1 – Схема подключения для приёма команд

Система оповещения верхнего уровня формирует и передаёт команду оповещения через блок сопряжения «СИГМА». Блок сопряжения формирует запрос к веб-сервису «Algorithm» с указанием алгоритмов оповещения. Веб-сервис формирует запись в БД ПМ «СППР СЕНСОР» о полученной команде. ПМ «СППР СЕНСОР» формирует команду оповещения в ПКО «АС ОСОДУ» с указанием объектов для оповещения. ПКО «АС ОСОДУ» выполняет оповещение.

1.2 Передача команд оповещения

1.2.1 Схема работы

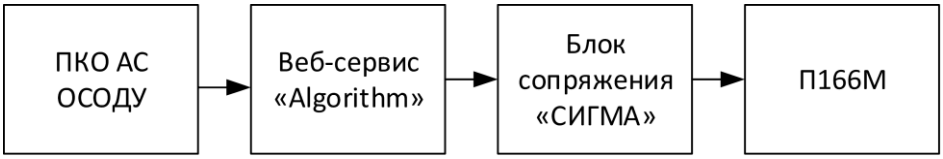

Рисунок 1-2 – Схема подключения для передачи команд

ПКО «АС ОСОДУ» запускает сценарий подсистемы АСО с абонентом для запуска WSDL. Модуль связи с веб-сервисом передаёт команду запуска указанного алгоритма в блок сопряжения «СИГМА». Блок сопряжения передаёт команду в систему оповещения нижнего уровня.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2.1 Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт., экз.
Неисключительное право на использование ПМ МССО на ТПЭВМ из состава развертываемого комплекса (ЛСО, МАСЦО или РАСЦО)		1
Ключ защиты и лицензирования с информацией о неисключительных правах на ПМ		1
Руководство пользователя	72870439.425530.003-01 И3	1

3 УСТАНОВКА ДВУХСТОРОННЕГО СОПРЯЖЕНИЯ ПКО «АС ОСОДУ» С ВЫШЕСТОЯЩИМИ СИСТЕМАМИ ОПОВЕЩЕНИЯ ЧЕРЕЗ БЛОКИ «СИГМА», ПРИЕМ КОМАНД ОПОВЕЩЕНИЯ

Для установки и работы ПМ требуется Microsoft Framework 4.8. В качестве хранилища данных используется СУБД Microsoft SQL Server (SQLEXPRESS). Скачать можно с сервера Microsoft.

При установке MS SQL Server рекомендуется указать экземпляр БД «по умолчанию» (MSSQLSERVER)

3.1 Порядок установки службы лицензирования и авторизации СЕНСОР

Для установки «Служба лицензирования и авторизации СЕНСОР» требуется выполнить файл установки «setup.exe» из каталога «Install\SENSOR-M\Служба лицензирования и авторизации СЕНСОР\» установочного диска. По умолчанию для работы служба занимает порт «1234». Для изменения порта необходимо в файле «LicenseServer.xml» в каталоге установки заменить значение поля «port», после чего требуется перезапустить службу «LicenseServer_srv».

В системе могут быть установлены несколько типов ключей: аппаратный ключ защиты «Sentinel HASP» («Sentinel HL»), аппаратный ключ защиты «Guardant» («Guardant Sign»), аппаратный ключ доступа и авторизации «USB-ключ», программный ключ с привязкой к серверу оповещения.

Ключ защиты и лицензирования «Sentinel HASP»

Для работы ключа защиты и лицензирования «Sentinel HASP» требуется наличие установленного драйвера. Для установки драйвера «Sentinel HASP» необходимо на установочном диске в каталоге «Install\Drivers\HASP\» выполнить файл «HASPUserSetup.exe». В появившемся окне мастера установки необходимо нажать кнопку «Next» и подтвердить принятие лицензионного соглашения. По завершении установки драйвера, появится окно с указанием порта подключения к веб серверу службы драйвера.

Для проверки наличия ключа в системе, его работоспособности и наличия в нем активных лицензий необходимо в строке браузера ввести «http://localhost:1947». На экране появится панель «Sentinel Admin Control Center». Слева в списке выберите «HASP Keys» и справа появится список ключей в системе (Рисунок 3-1).

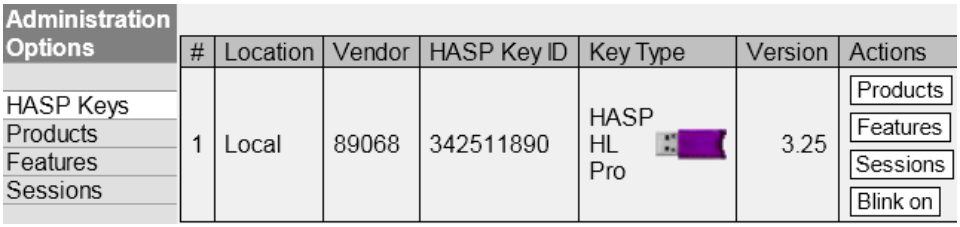

Рисунок 3-1 – Список ключей HASP в системе

Для просмотра лицензий внутри ключа необходимо нажать кнопку «Products» в крайней правой колонке. Появится список продуктов. Каждый продукт отвечает за одну или несколько лицензий. При нажатии кнопки «Features» появится список лицензий в ключе.

Для обновления списка лицензий в ключе HASP иногда бывает необходимо получить образ ключа HASP. Для этого нужно выполнить программу «hasp_c2v.exe» из комплекта поставки ПМ МССО. В появившемся окне «Получение образа ключа» нужно нажать кнопку «Сохранить» и указать путь для сохраняемого образа. Полученный образ нужно отправить в службу поддержки.

Таблица 3.1 Перечень свойств лицензий ПО оповещения по номерам

Номер	Свойство

17	СППР СЕНСОР

Ключ защиты и лицензирования «Guardant»

Для работы ключа защиты и лицензирования «Guardant» требуется наличие установленного драйвера. Для установки драйвера «Guardant» необходимо на установочном диске в каталоге «Install\Drivers\ Guadrant_USBKey» распаковать архив «GrdDrivers.zip» и выполнить файл «GrdDrivers.exe». В появившемся окне мастера установки необходимо нажать кнопку «Установить».

Для проверки наличия ключа в системе, его работоспособности и наличия в нем активных лицензий необходимо воспользоваться утилитой «license_wizard.exe» из состава «Служба лицензирования и авторизации СЕНСОР». На экране появится «Мастер лицензий Guardant» со списком ключей и лицензий на них (Рисунок 3-2).

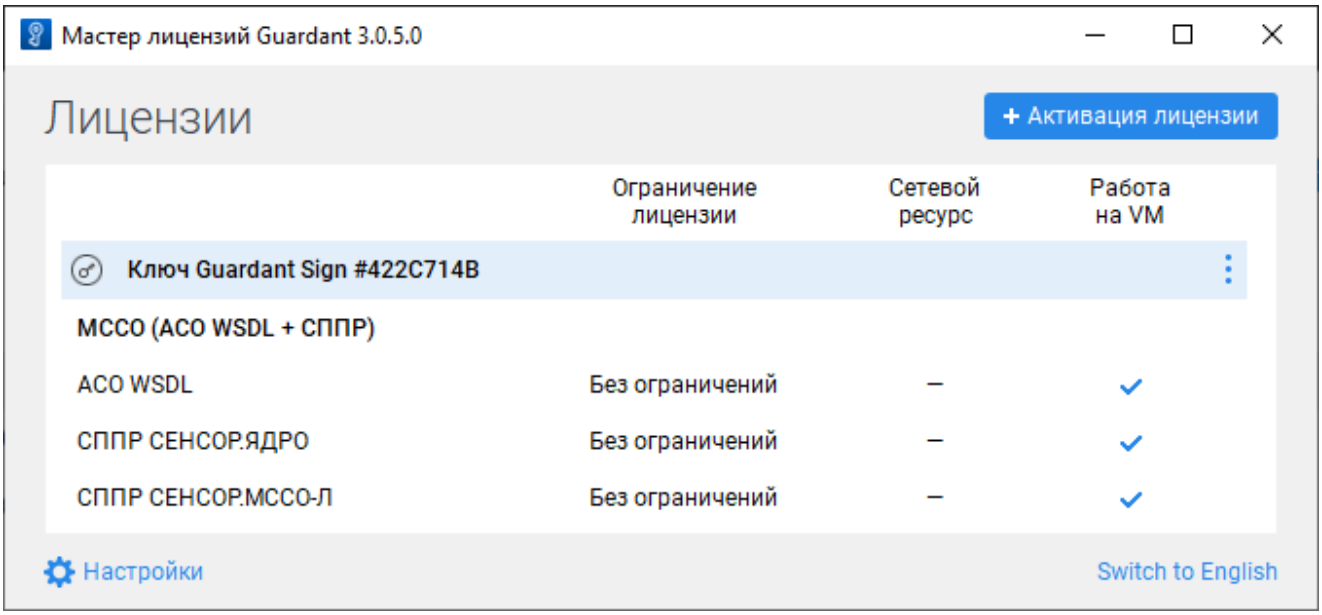

Рисунок 3-2 – Список ключей «Guardant» в системе

Ключи доступа и авторизации «USB-ключ»

Для работы аппаратных USB-ключей авторизации, при первом подключении устройства к ПЭВМ требуется установить драйвера FTDI, который располагаются на установочном диске в каталоге «Install\Drivers\FTDI».

Для установки логина/пароля используется программный конфигуратор, поставляемый совместно с аппаратными USB-ключами авторизации.

Программные ключи

Программные ключи формируются по идентификатору системы, в которой они будут работать. Поэтому предварительно требуется получить уникальный ключ системы. Для этого требуется запустить программу «Администратор лицензий» с рабочего стола и скопировать строку из нижнего окна программы «Ключ системы» (Рисунок 3-3). На основании данного ключа системы будет сформирована программная лицензия, которая будет работать только на данной ПЭВМ. При смене ПЭВМ потребуется перевыпуск лицензии.

Для установки программной лицензии требуется нажать кнопку «Добавить программный ключ». В окне выбора файлов требуется указать путь к файлу лицензии.

Программные лицензии могут быть ограничены по времени. В столбце «Время окончания» будет указано время действия ключа.

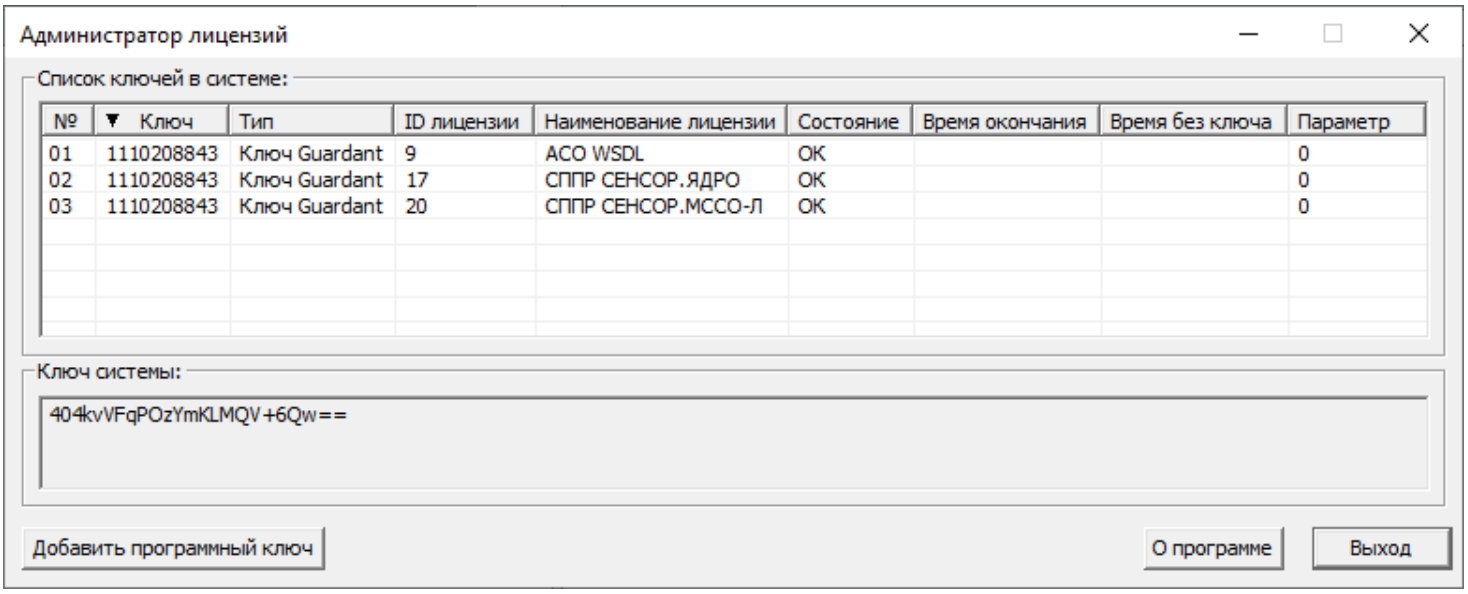

Рисунок 3-3 – Администратор лицензий

3.2 Установка ПКО «АС ОСОДУ»

Установка ПМ МССО может производиться на ПЭВМ с установленным ПКО «АС ОСОДУ» версии не ниже 6.08.08. Установка производится с установочного диска ПКО «АС ОСОДУ». Инсталляция программного обеспечения должна производиться лицом, имеющим квалификацию системного администратора Windows.

Порядок установки ПКО «АС ОСОДУ» приведен в «САДТ.80001.00 РЭ ПКО АС ОСОДУ».

3.3 Установка ПМ «СППР СЕНСОР»

Установка ПМ «СППР СЕНСОР» производится пользователем с правами администратора путем запуска установочного файла из комплекта поставки ПМ «СППР СЕНСОР». При этом появится окно установки. Нажмите «Далее» и во вновь открывшемся диалоге нажмите кнопку «Установить».

При установке укажите существующий экземпляр БД.

Имя БД можно оставить без изменений. После установки требуется задать его в настройках подключения.

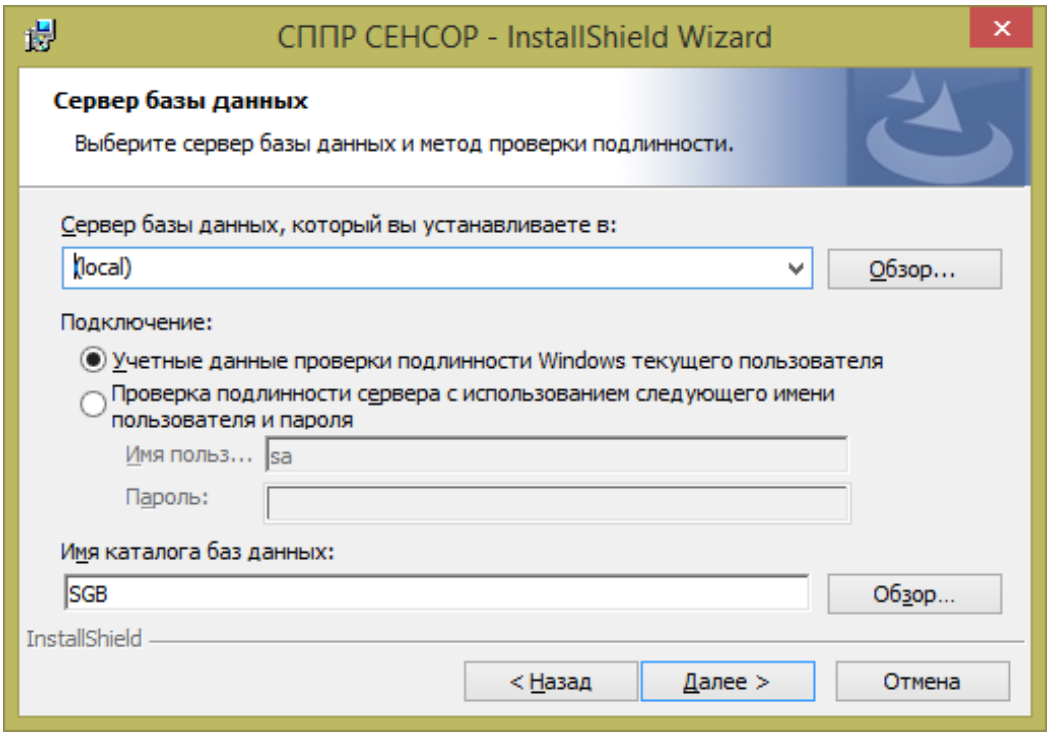

Рисунок 3-4 – Установка ПМ «СППР СЕНСОР»

3.4 Установка веб-сервиса «Algorithm»

- установить Java выполнив «jre-8u131-windows-i586.exe» (игнорируем просьбы о новой ОС);
- оставляем выбор параметров установки по умолчанию;
- для установки веб-сервиса выполнить «setup.exe» из каталога «Модуль сопряжения Algorithm»;
- убедиться, что появилась служба «AlgorithmService_srv» и она запущена.

4 НАСТРОЙКА И ПРОВЕРКА ДВУХСТОРОННЕГО СОПРЯЖЕНИЯ ПКО «АС ОСОДУ» С ВЫШЕСТОЯЩИМИ СИСТЕМАМИ ОПОВЕЩЕНИЯ ЧЕРЕЗ БЛОКИ «СИГМА», ПРИЕМ КОМАНД ОПОВЕЩЕНИЯ

4.1 Настройка

4.1.1 ПКО «АС ОСОДУ»

Создать сценарий оповещения согласно РЭ на ПКО «АС ОСОДУ».

4.1.2 ПМ «СППР СЕНСОР»

- для запуска настроек ПМ «СППР СЕНСОР» требуется включение режима «Использование стилей отображения для окон и кнопок» в «визуальных эффектах» параметров быстродействия рабочего стола Windows (по умолчанию параметр включен);
- в закладке «Объекты оповещения» создать «алгоритм» с типом «Стационарный пункт оповещения» и «связать» его со сценарием оповещения, созданном в ПКО «АС ОСОДУ»;
- проверить запуск оповещения средствами ПМ «СППР СЕНСОР» нажатием кнопки «Новое оповещение» при выбранном «алгоритме», указать ему сообщение текстовое или звуковое, в зависимости от объектов в сценарии, привязанном к данному алгоритму. Должен запуститься сценарий оповещения с указанным сообщением.

4.1.3 Модуль организации протокола сопряжения «AlgorithmService»

Веб шлюз «Algorithm» позволяет подключаться к системе оповещения разных поколений (3,4,5,6.xx). При этом в первую очередь идёт попытка подключения к ПКО АС ОСОДУ 6.xx. В случае неудачи производится попытка авторизации к ПКО АС ОСОДУ 5.xx (3.xx, 4.xx).

Для подключения к ПКО АС ОСОДУ 6.xx требуется в конфигурационном файле настроек «application.properties» в каталоге установки (появляется после первого запуска службы «AlgorithmService_srv») указать строку подключения к службе доступа к системе оповещения (веб-сокет сервер службы «SMGateService» из состава ПКО АС ОСОДУ 6.xx). Параметр «websocket.address» («ws\://127.0.0.1\:1919» значение по умолчанию).

Параметр «service.debug_level» задаёт уровень отладки. Возможные комбинации с увеличением детализации по порядку: OFF, SEVERE, WARNING, INFO, CONFIG, FINE, FINER, FINEST, ALL. По умолчанию установлено значение «SEVERE».

Параметр «service.port» задаёт порт подключения SOAP клиентов от блока сопряжения «СИГМА»

4.2 Проверка

Используя подключение к веб-сервису «Algorithm» убедиться в работе методов сервиса. Для этого требуется настроить передачу команд оповещения на адрес своего собственного шлюза приёма команд оповещения – замкнуть на себя.

5 УСТАНОВКА ДВУХСТОРОННЕГО СОПРЯЖЕНИЯ ПКО «АС ОСОДУ» С ВЫШЕСТОЯЩИМИ СИСТЕМАМИ ОПОВЕЩЕНИЯ ЧЕРЕЗ БЛОКИ «СИГМА», ПЕРЕДАЧА КОМАНД ОПОВЕЩЕНИЯ

Для установки и работы ПМ МССО требуется Microsoft Framework 4.8. В качестве хранилища данных используется СУБД Microsoft SQL Server (SQLEXPRESS). Скачать можно с сервера Microsoft.

При установке MS SQL Server рекомендуется указать экземпляр БД «по умолчанию» (MSSQLSERVER)

5.1 Порядок установки службы лицензирования и авторизации СЕНСОР

Для установки «Служба лицензирования и авторизации СЕНСОР» требуется выполнить файл установки «setup.exe» из каталога «Install\SENSOR-M\Служба лицензирования и авторизации СЕНСОР\» установочного диска. По умолчанию для работы служба занимает порт «1234». Для изменения порта необходимо в файле «LicenseServer.xml» в каталоге установки заменить значение поля «port», после чего требуется перезапустить службу «LicenseServer_srv».

В системе могут быть установлены несколько типов ключей: аппаратный ключ защиты «Sentinel HASP» («Sentinel HL»), аппаратный ключ защиты «Guardant» («Guardant Sign»), аппаратный ключ доступа и авторизации «USB-ключ», программный ключ с привязкой к серверу оповещения.

Ключ защиты и лицензирования «Sentinel HASP»

Для работы ключа защиты и лицензирования «Sentinel HASP» требуется наличие установленного драйвера. Для установки драйвера «Sentinel HASP» необходимо на установочном диске в каталоге «Install\Drivers\HASP\» выполнить файл «HASPUserSetup.exe». В появившемся окне мастера установки необходимо нажать кнопку «Next» и подтвердить принятие лицензионного соглашения. По завершении установки драйвера, появится окно с указанием порта подключения к веб серверу службы драйвера.

Для проверки наличия ключа в системе, его работоспособности и наличия в нем активных лицензий необходимо в строке браузера ввести «http://localhost:1947». На экране появится панель «Sentinel Admin Control Center». Слева в списке выберите «HASP Keys» и справа появится список ключей в системе (Рисунок 5-1).

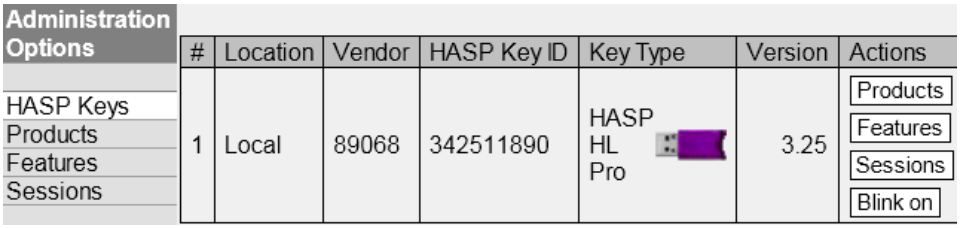

Рисунок 5-1 – Список ключей HASP в системе

Для просмотра лицензий внутри ключа необходимо нажать кнопку «Products» в крайней правой колонке. Появится список продуктов. Каждый продукт отвечает за одну или несколько лицензий. При нажатии кнопки «Features» появится список лицензий в ключе.

Таблица 5.1 Перечень свойств лицензий ПО оповещения по номерам

Номер	Свойство
9	ACO WSDL

Для обновления списка лицензий в ключе HASP иногда бывает необходимо получить образ ключа HASP. Для этого нужно выполнить программу «hasp_c2v.exe» из комплекта поставки ПМ МССО. В появившемся окне «Получение образа ключа» нужно нажать кнопку «Сохранить» и указать путь для сохраняемого образа. Полученный образ нужно отправить в службу поддержки.

Ключ защиты и лицензирования «Guardant»

Для работы ключа защиты и лицензирования «Guardant» требуется наличие установленного драйвера. Для установки драйвера «Guardant» необходимо на установочном диске в каталоге «Install\Drivers\ Guadrant_USBKey» распаковать архив «GrdDrivers.zip» и выполнить файл «GrdDrivers.exe». В появившемся окне мастера установки необходимо нажать кнопку «Установить».

Для проверки наличия ключа в системе, его работоспособности и наличия в нем активных лицензий необходимо воспользоваться утилитой «license_wizard.exe» из состава «Служба лицензирования и авторизации СЕНСОР». На экране появится «Мастер лицензий Guardant» со списком ключей и лицензий на них (Рисунок 5-2).

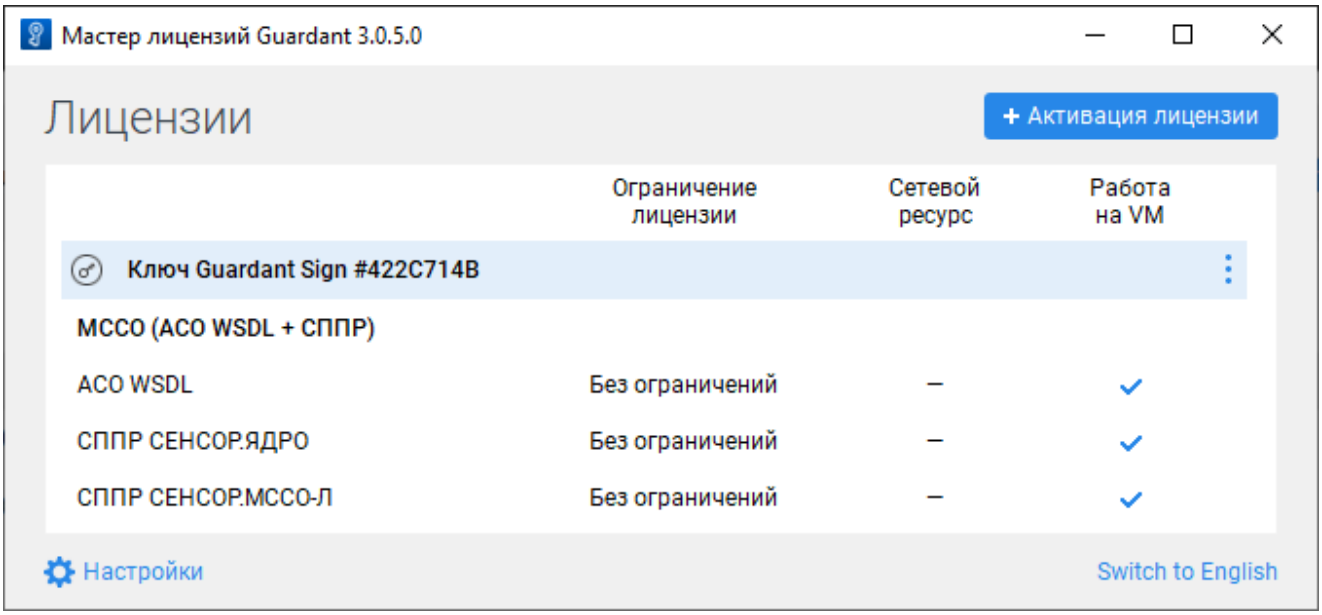

Рисунок 5-2 Список ключей «Guardant» в системе

Ключи доступа и авторизации «USB-ключ»

Для работы аппаратных USB-ключей авторизации, при первом подключении устройства к ПЭВМ требуется установить драйвера FTDI, который располагаются на установочном диске в каталоге «Install\Drivers\FTDI».

Для установки логина/пароля используется программный конфигуратор, поставляемый совместно с аппаратными USB-ключами авторизации.

Программные ключи

Программные ключи формируются по идентификатору системы, в которой они будут работать. Поэтому предварительно требуется получить уникальный ключ системы. Для этого требуется запустить программу «Администратор лицензий» с рабочего стола и скопировать строку из нижнего окна программы «Ключ системы» (Рисунок 5-3). На основании данного ключа системы будет сформирована программная лицензия, которая будет работать только на данной ПЭВМ. При смене ПЭВМ потребуется перевыпуск лицензии.

Для установки программной лицензии требуется нажать кнопку «Добавить программный ключ». В окне выбора файлов требуется указать путь к файлу лицензии.

Программные лицензии могут быть ограничены по времени. В столбце «Время окончания» будет указано время действия ключа.

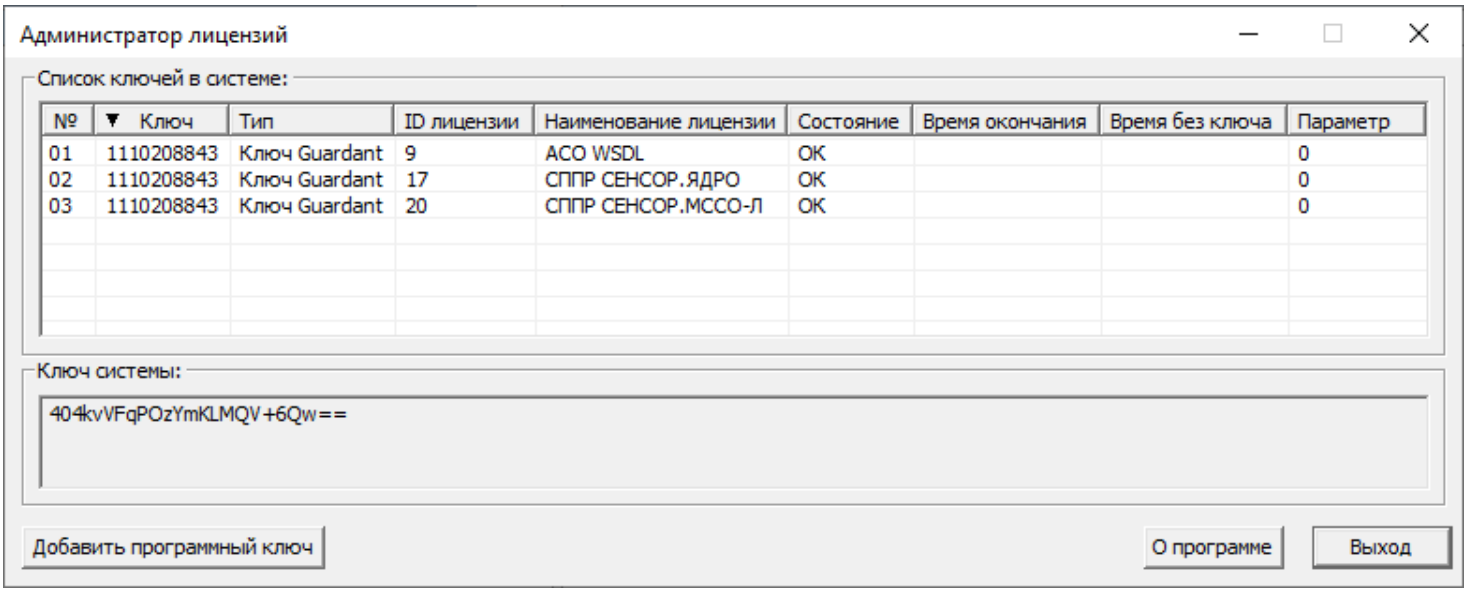

Рисунок 5-3 Администратор лицензий

5.2 Установка ПКО «АС ОСОДУ»

Установка ПМ «СППР СЕНСОР» может производиться на ПЭВМ с установленным ПКО «АС ОСОДУ» версии не ниже 6.08.08. Установка производится с установочного диска ПКО «АС ОСОДУ». Инсталляция программного обеспечения должна производиться лицом, имеющим квалификацию системного администратора Windows.

Порядок установки ПКО «АС ОСОДУ» приведен в «САДТ.80001.00 РЭ ПКО АС ОСОДУ».

5.3 Установка модуля сопряжения с СОУЭ

- выполнить «Модуль сопряжения с СО.exe»;
- оставить все параметры по умолчанию и завершить установку;
- зайти в «Настройки оповещения» и проверить в подсистеме АСО в доступность устройств с типом подключения «WSDL».

6 НАСТРОЙКА И ПРОВЕРКА ДВУХСТОРОННЕГО СОПРЯЖЕНИЯ ПКО «АС ОСОДУ» С ВЫШЕСТОЯЩИМИ СИСТЕМАМИ ОПОВЕЩЕНИЯ ЧЕРЕЗ БЛОКИ «СИГМА», ПЕРЕДАЧА КОМАНД ОПОВЕЩЕНИЯ

6.1 Настройка

- в «Настройках оповещения» создать управляющее устройство с типом «WSDL» с адресом веб-сервиса и подключить к нему линию связи с типом «Веб-сервис» согласно РЭ http://localhost:8080/NotifyAlgorithmService/AlgorithmServiceNotifySystem?wsdl;
- создать абонента АСО с типом оповещения «Регион» и номером алгоритма в качестве значения параметра;
- создать сценарий оповещения с данным абонентом согласно И3 на ПКО «АС ОСОДУ».

6.2 Проверка

Выполнить созданный сценарий подсистемы АСО и убедиться в поступлении команды запуска оповещения по указанному в управляющем устройстве адресу веб-сервиса.

7 НАСТРОЙКА

Требуется запустить «Настройки оповещения» из комплекта поставки ПКО АС ОСОДУ и зайти в подсистему АСО.

Линия

В разделе «Линии» требуется создать «виртуальную» линию с типом «Веб-сервис» (Рисунок 7-1).

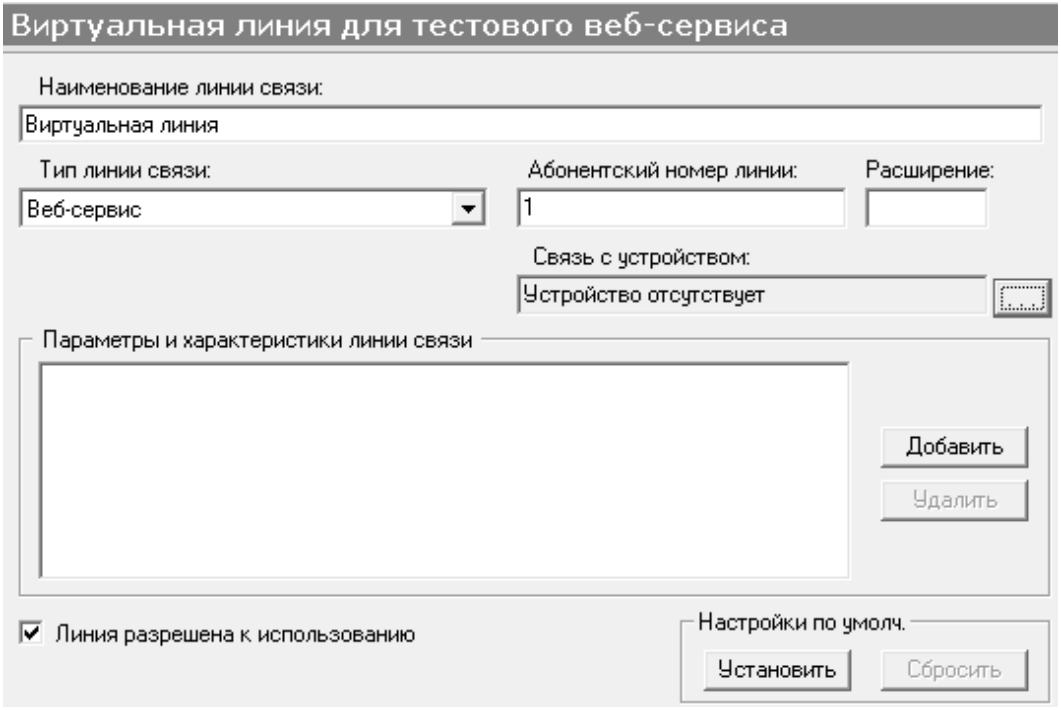

Рисунок 7-1 Параметры линии

Управляющее устройство

В разделе «Управляющие устройства» требуется создать устройство с типом подключения «WSDL» и подключить к нему созданную линию (Рисунок 7-2).

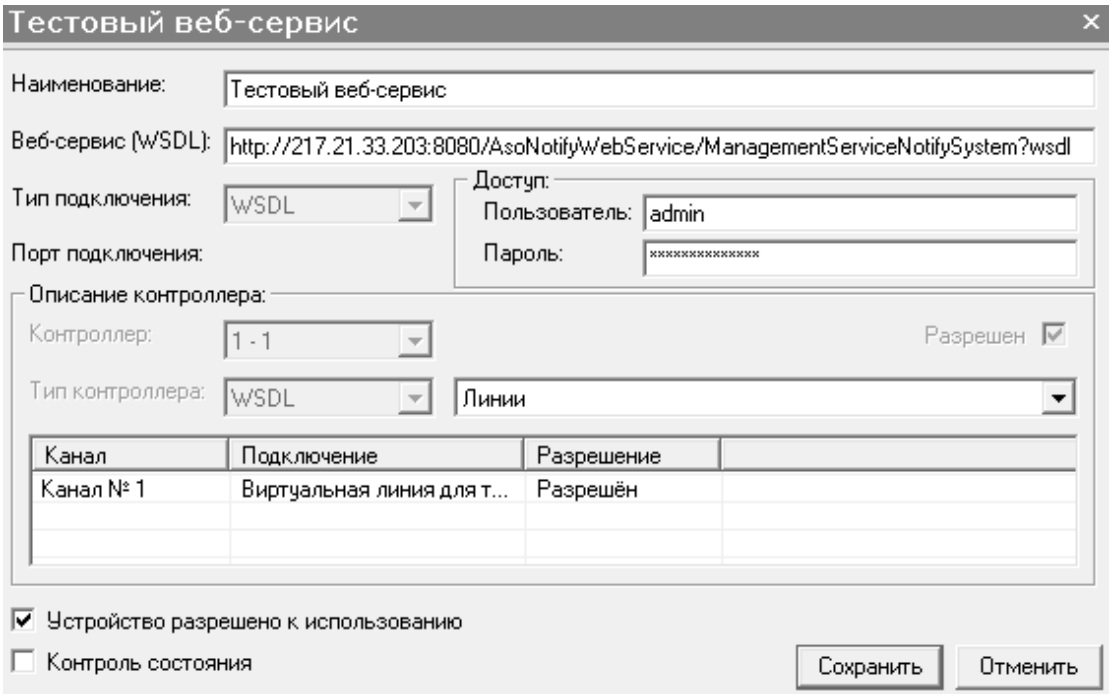

Рисунок 7-2 Параметры управляющего устройства

Тип подключения выбираем «WSDL». Если такой тип отсутствует, это означает что установка ПО «модуль сопряжения с СО» не произведена, или произведена не корректно.

В качестве адреса веб-сервиса указываем путь к источнику описания веб-сервиса «WSDL». Этот запрос должен возвращать полное описание типов данных и сервисов, адрес их размещения и быть построен на основе типового веб-сервиса. Пользователя и пароль допускается не заполнять – зависит от реализации веб-сервиса.

Абонент

Все объекты, передаваемые в исполнительную систему на основе веб-сервиса, описываются в разделе «Абоненты» Такие объекты описываются как обычные абоненты системы АСО (Подраздел «Абоненты»

раздела «Сервис оповещения АСО» «САДТ.80001.00 И3 ПКО АС ОСОДУ». Руководство пользователя ПКО АС ОСОДУ»), с типом расписания «Регион» (Рисунок 7-3).

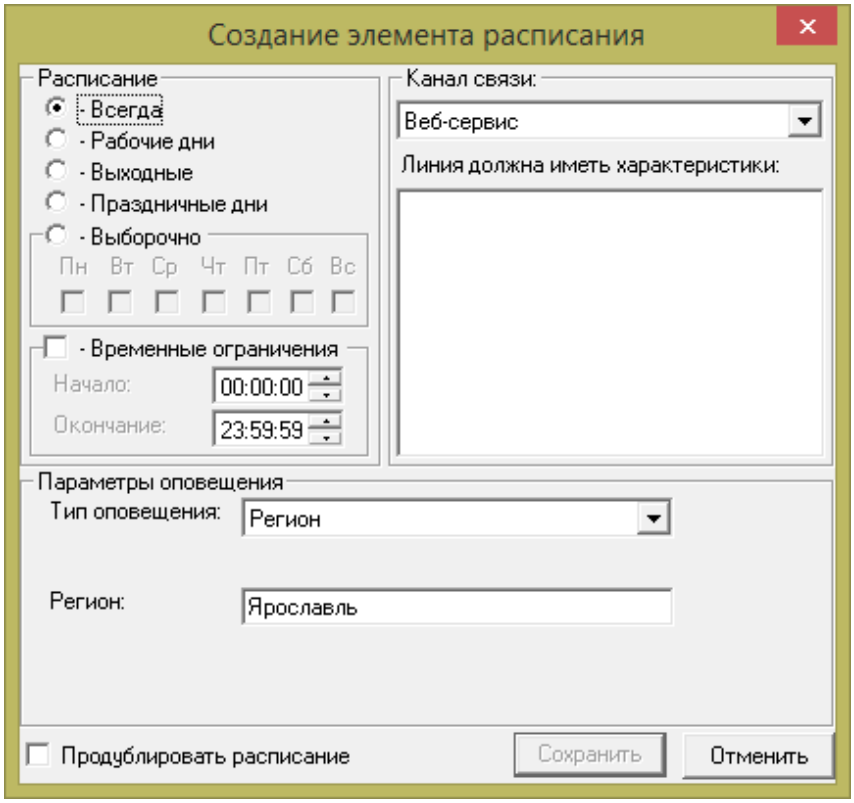

Рисунок 7-3 Параметры расписания абонента

Канал связи выбирается с типом «Веб-сервис». При этом становится активной строка с типом оповещения «Регион» и названием региона, в которое заносится текстовый идентификатор передаваемой зоны оповещения.

Сценарий

Процесс создания сценария оповещения аналогичен процессу создания оповещения абонентов (выбираются абоненты оповещения и назначается сообщение), описанному в (Подраздел «Сценарии» раздела «Сервис оповещения АСО» «САДТ.80001.00 И3 ПКО АС ОСОДУ»).