

SMART SENSOR MANAGER

Общее описание ПО

Дата: апрель, 2025 г.

Версия ПО: 1.1

ООО «Квадра системс»

https//www.quadra-system.ru

Аннотация

Настоящий документ содержит общее описание программы ”Smart Sensor Manager (SSM)”, в том числе информацию о ее назначении, технических характеристиках, модулях и пользовательском интерфейсе.

Глоссарий

IP	—	Internet Protocol (протокол межсетевого взаимодействия – базовый интернет-протокол).
HART	—	Highway Addressable Remote Transducer (магистральный адресуемый удаленный преобразователь, представляет собой набор стандартов связи для сетей, объединяющих промышленное оборудование различного назначения).
OPC	—	OLE for Process Control (программная технология на базе OLE, ActiveX COM/DCOM, предоставляющая набор объектов, используемых в автоматизации технологических процессов, и интерфейсов доступа к ним).
Дашборд	—	рабочий инструмент, позволяющий объединять и комбинировать только необходимые пользователю команды устройств.
ПЛК	—	программируемый логический контроллер.
Программа	—	Smart Sensor Manager (SSM).

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ 4
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 5
3 СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ПРОГРАММЫ 6
4 ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ 7
5 КОНТАКТЫ 8

1 Описание и назначение программы

Программа “Smart Sensor Manager (SSM)” представляет сервис, позволяющий обмениваться данными с HART устройствами, подключенными к программируемым логическим контроллерам.

Программа предназначена для конфигурирования, отображения и мониторинга параметров произвольного набора устройств, подключенных к ПЛК по HART протоколу.

Коммуникация программы с ПЛК осуществляется по спецификации OPC UA, за обмен данными с устройствами по HART протоколу отвечает программное обеспечение среднего уровня используемого контроллера.

Функции программы:

- обмен данными с ПЛК по спецификации OPC UA;
- визуализация данных от устройств, подключенных к ПЛК по протоколу HART, в рамках определенных на среднем уровне HART кадров;
- задание уставок устройств, в рамках определенных на среднем уровне HART кадров;
- настройка устройств, в рамках определенных на среднем уровне HART кадров.

2 Технические характеристики

Атрибуты программы:

- поставка программы:
  - исполняемый бинарный файл формата elf – HARTCfgViewer;
  - файла справочника единиц измерения HARTUnit.hvinfo;
- размер исполняемого файла – 11 646 Кбайт;
- версия файла – 1.1.0.0;
- внутреннее имя– HARTCfgViewer;
- исходное имя файла– HARTCfgViewer;
- название продукта – Smart Sensor Manager;
- язык – русский.

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены одной из локализованных версий операционной системы Linux:

- Astra Linux модификации Орел, версии 2.12.46;
- Astra Linux модификации Орел, версии 1.7;
- Astra Linux модификации Смоленск, версии 1.7.

Программа взаимодействует со следующими внешними программами и устройствами:

- сторонние программы:
  - антивирусный пакет под Linux Антивирус Касперского (всех модификаций);
  - антивирусный пакет под Linux Dr. Web (всех модификаций).
- устройствами:
  - программируемые логические контроллеры, являющиеся потребителем и поставщиком данных от HART устройств.

3 Структурная схема программы

На схеме (Рисунок 1) показана структура программы, модули программы, взаимодействие между ними, а также входные и выходные данные.

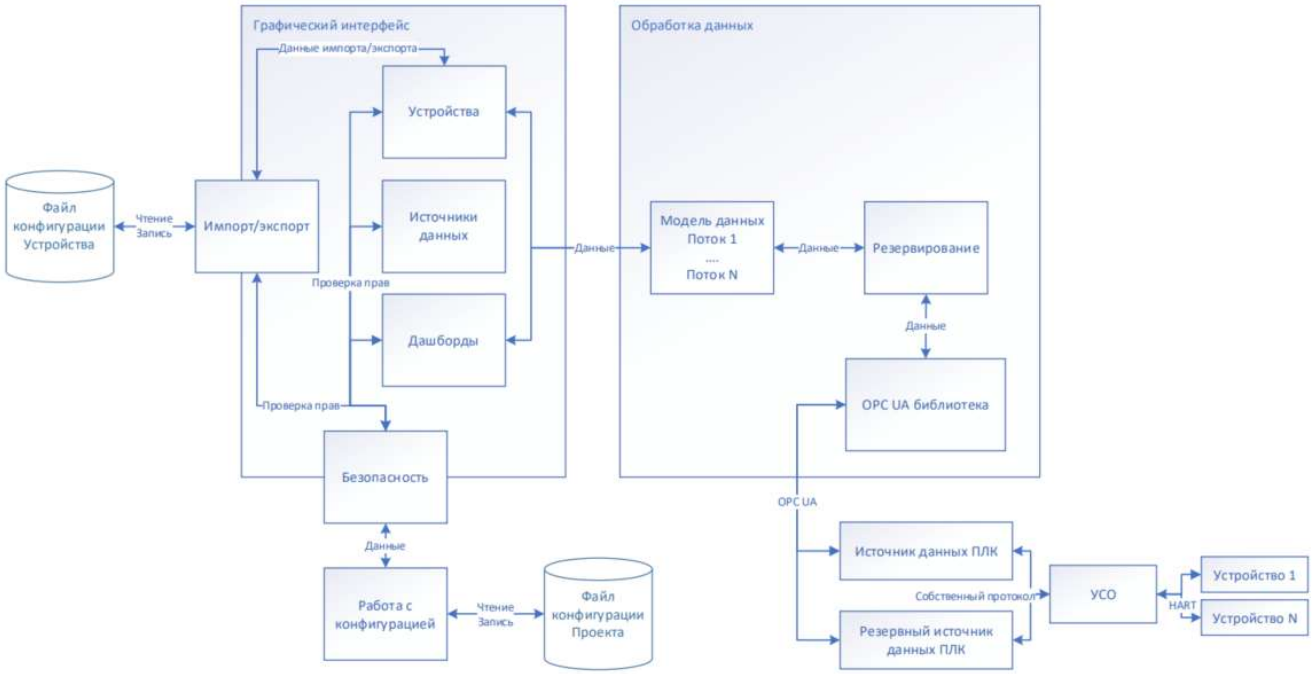


Рисунок 1 Структурная схема SSM

Программа состоит из следующих основных модулей:

- графический интерфейс, объединяющий в себе Источники данных, Устройства, а также Импорт/Экспорт устройств, Дашборды и безопасность;
- обработчик данных, включающей менеджер потоков моделей данных, Резервирование и OPC UA библиотеку;
- модуль работы с конфигурацией проекта.

4 Интерфейс программы

Пользовательский интерфейс Программы (Рисунок 2) представляет собой главное окно, состоящее из следующих областей:

- главная панель команд (1);
- строка поиска (2);
- область проекта (3);
- информационная область (4);
- строка состояния Программы (5);



Рисунок 2 – Главное окно Приложения

После первого запуска Программы или запуска программы без конфигурации информационная область недоступна, область становится доступной после создания проекта, или открытия конфигурации проекта (Рисунок 3).

При последующих запусках программы в качестве стартового проекта будет открываться проект, с которым работал пользователь до закрытия Программы.

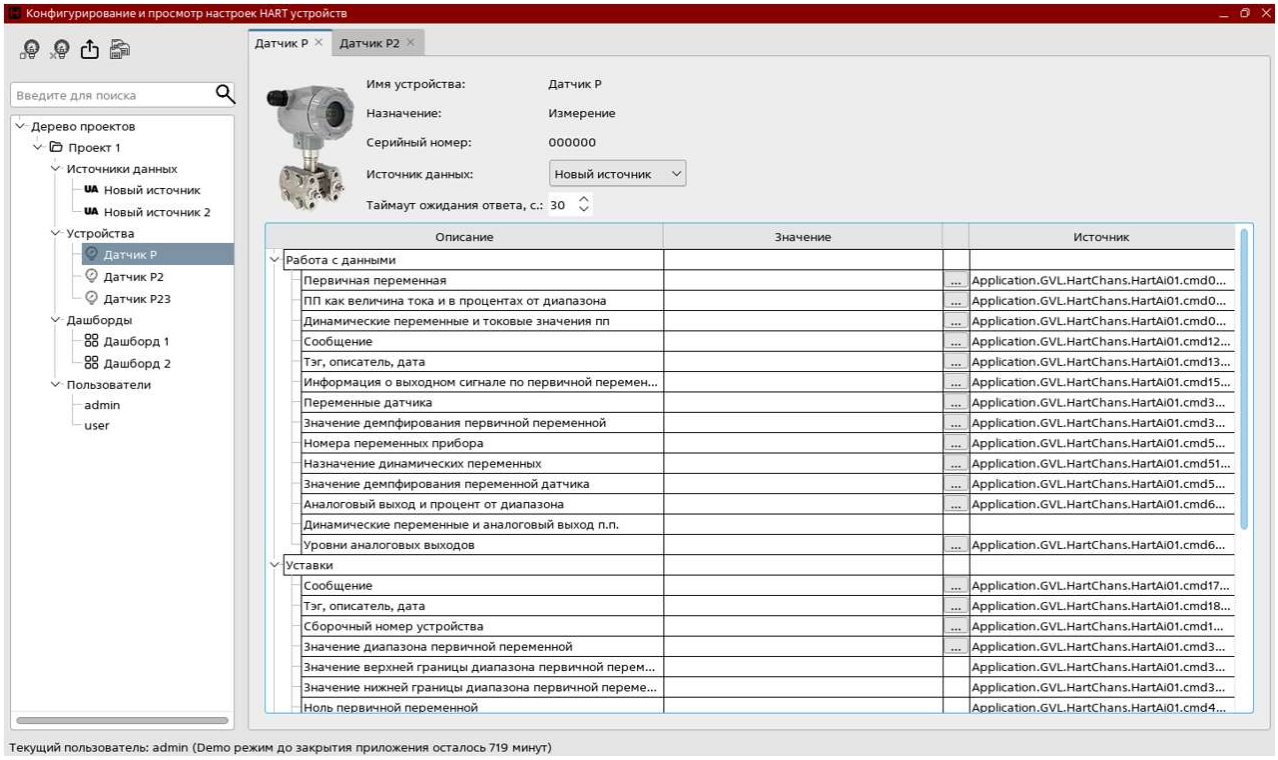


Рисунок 3 – Главное окно Приложения после открытия конфигурации проекта

5 Контакты

Для контактов с командой разработчиков просьба обращаться по электронной почте: info@quadra-system.ru.