

Типы систем

- АСУ ТП
- АСУЗ / ВМС
- АСКУЭ / АСТУР
- Диспетчеризация
- Автоматизация оборудования

Работаем 24 x 7 x 365 с 2002 года

38

Отраслей

11

Стран

10 000+

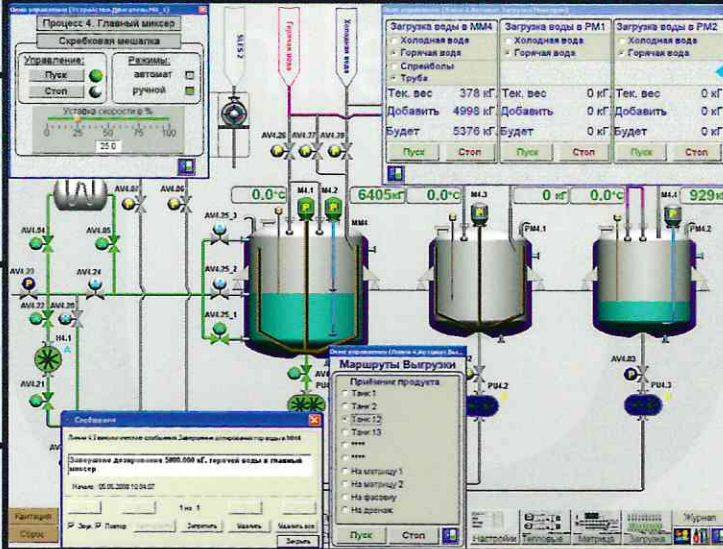
Внедренных систем

300+

Рабочих мест в одной системе

100 000+

Параметров на один сервер



Полный функционал

- «Прозрачная» распределенная система
- Объектная идеология
- Объемная графика
- Аналитические тренды
- Мощный генератор отчетов
- Гибкие журналы сообщений
- Многоуровневый контроль доступа
- Отраслевые библиотеки объектов
- Инструменты тиражирования элементов проекта
- Автоматизация проектирования
- Программирование логики в SCADA и контроллерах – МЭК 61131-3

Внедрение на объектах в 38 отраслях

Лицом к пользователю

- Внимательная и оперативная поддержка
- Учебные курсы
- Контекстная справка
- Методологические материалы
- Новостной блог
- Канал на YouTube
- Форум



Заводы

Электростанции

Оборудование

Корабли

Здания

Трубопроводы

Котельные

Теплопункты

Подстанции

Водоканалы



Бесплатно

- Полнофункциональная версия с ограниченным временем работы
- Версия на 32 бита
- Базовая техподдержка
- Консультация по построению системы
- Вводная демонстрация и видеокурсы

Кросс-платформенность

Базовое ПО для:

- промышленных контроллеров
- панелей
- АРМов операторов
- серверов
- Web-порталов
- сайтов
- Интернет-сервисов
- смартфонов и планшетов

IEC 61131-3 и OPC UA – в ядре системы



Совместимость

- OPC DA / HDA / UA
- API для драйверов и библиотек
- SQL, OLE DB
- ActiveX
- Автоматизация создания проектов
- Рапорты в форматах doc, xls, pdf, html, xml, jpg и др.
- Импорт / экспорт конфигураций тегов
- Инструментарий разработки OPC-серверов



Полная вертикальная интеграция

В проект включены все уровни системы управления:

- программируемые контроллеры;
- локальные HMI-панели;
- АРМ операторов;
- серверы;
- облачные сервисы.

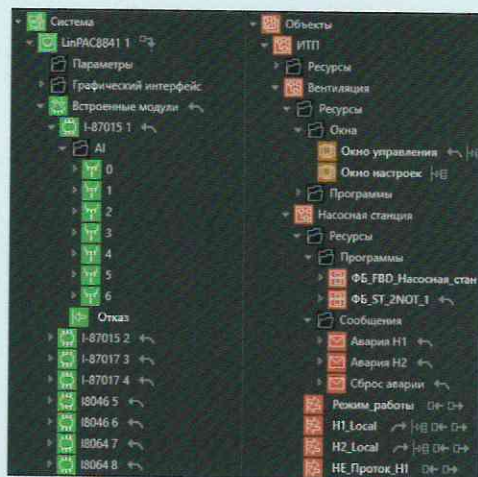
Задачи для всех уровней разрабатываются в рамках единого проекта, единого информационного пространства.



Двухслойная структура проекта

Такая архитектура позволяет вести независимо разработку аппаратной структуры проекта и его математической и графической составляющих.

Эта особенность MasterSCADA 4D дает возможность легко переносить проект с одних аппаратных средств на другие, оставив в неизменном виде все программные решения.



Уникальная архитектура системы

- Один и тот же сервер ввода/вывода и архивирования на всех операционных системах, платформах и типах устройств
- Технология глубокого архивирования MasterRecorder с SQL-доступом к данным
- Межузловая связь на базе OPC UA
- Распределенная через любые каналы связи (включая Интернет) система
- Только тонкие клиенты (без установки ПО на устройстве пользователя)
- Безопасная передача данных с 128-битным шифрованием

Визуализация

Архивирование

Вычисления

Подготовка отчетов



Миграции функционала по вертикали системы управления

Эта особенность дает проектировщику системы свободу в решении, на каком уровне и какие функции выполнять.

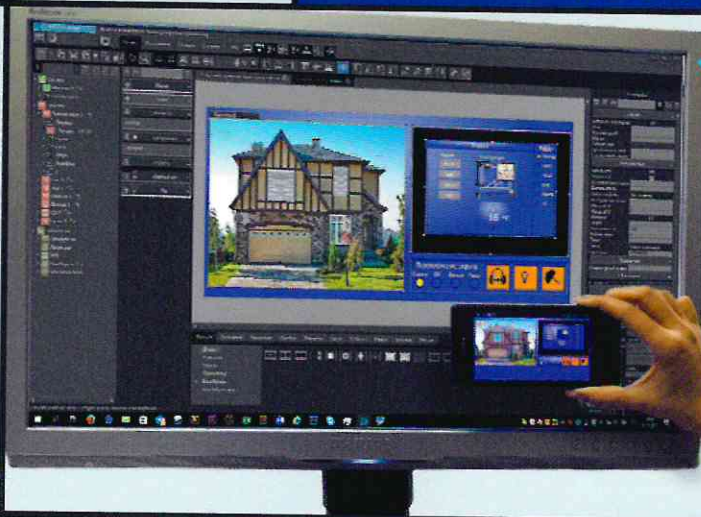
Так, например, часть задач визуализации можно перенести в контроллеры, а архивирование и документирование поднять в облачный сервис.

Возможность миграции обеспечивается функциональной идентичностью исполнительных модулей для различных уровней систем.

Первая кросс-платформенная SCADA, HMI и Softlogic система

Возможность использования в рамках одного проекта

- Разных аппаратных платформ
- Разных операционных сред
- Разных коммуникационных сред – от последовательных портов и GPRS до высокоскоростных оптических линий



Унификация системы визуализации

В качестве основной технологии для реализации графического интерфейса в MasterSCADA 4D используется стандарт HTML5.

Это позволяет использовать в качестве инструмента графического интерфейса не только графический клиент MasterSCADA 4D, а любое устройство, имеющее в составе программного обеспечения Интернет-браузер, в том числе смартфоны и планшеты.

Поддержка «облачных» решений

В проект MasterSCADA 4D может быть добавлен один или несколько узлов типа Облачный сервис. Это полноценный узел проекта, который может обмениваться с другими узлами. Для него можно создавать любые задачи, доступные в проекте MasterSCADA 4D.

Отличие узлов типа Облачный сервис заключается в том, что созданные для них задачи загружаются по указанному URL в Интернет на исполнение в облаке. Облачный сервис для запуска этих узлов можно арендовать у компании «ИнСАТ», партнеров компании или приобрести его самостоятельно.

Объектный подход к разработке проектов

Объектный подход позволяет оптимизировать трудозатраты на создание и отладку проекта. Под объектом в MasterSCADA 4D понимается совокупность графического представления объекта, его параметров, алгоритмов контроля и управления и других элементов (мнемосхемы, архивы, тренды, журналы и т.д.). Объектный подход позволяет в полной мере использовать следующие механизмы:

- инкапсуляция – возможность скрыть определенные объекты или функциональные блоки, что упрощает сохранение объекта в библиотеке для повторного использования;
- наследование – возможность тиражирования изменений на экземпляры (наследники) объекта, что ускоряет создание и отладку проекта;
- типизация и тиражирования – возможность многократного использования одного и того же объекта.

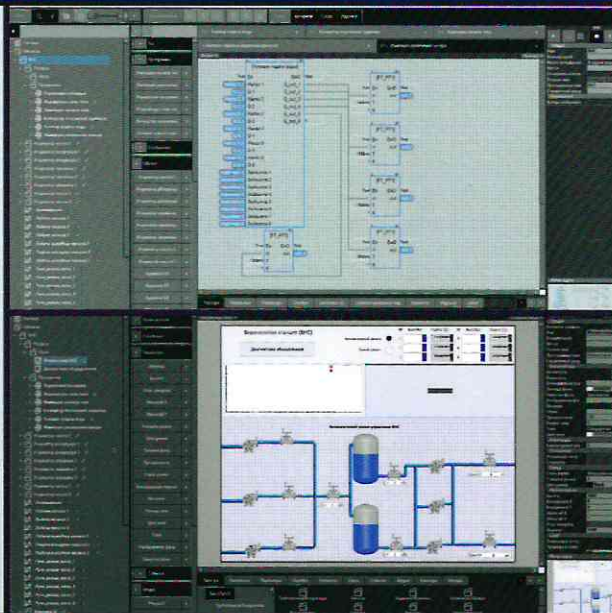
ПОКОЛЕНИЕ SCADA

Программирование пользовательских алгоритмов

- Полноценная поддержка языков стандарта МЭК 61131-3 (LD, FBD, SFC, ST)
- Возможность использования языков стандарта МЭК 61131-3 для разработки на всех уровнях проекта, включая графические клиенты
- Библиотека стандартных алгоритмов (математические и логические операции)
- Адаптированная версия OpenSource библиотеки OSCAT – проверено и задокументировано на русском языке свыше 300 алгоритмов
- Библиотека технологических объектов (здвижки, насосы, клапаны и др.) с логикой управления и анимированным визуальным представлением

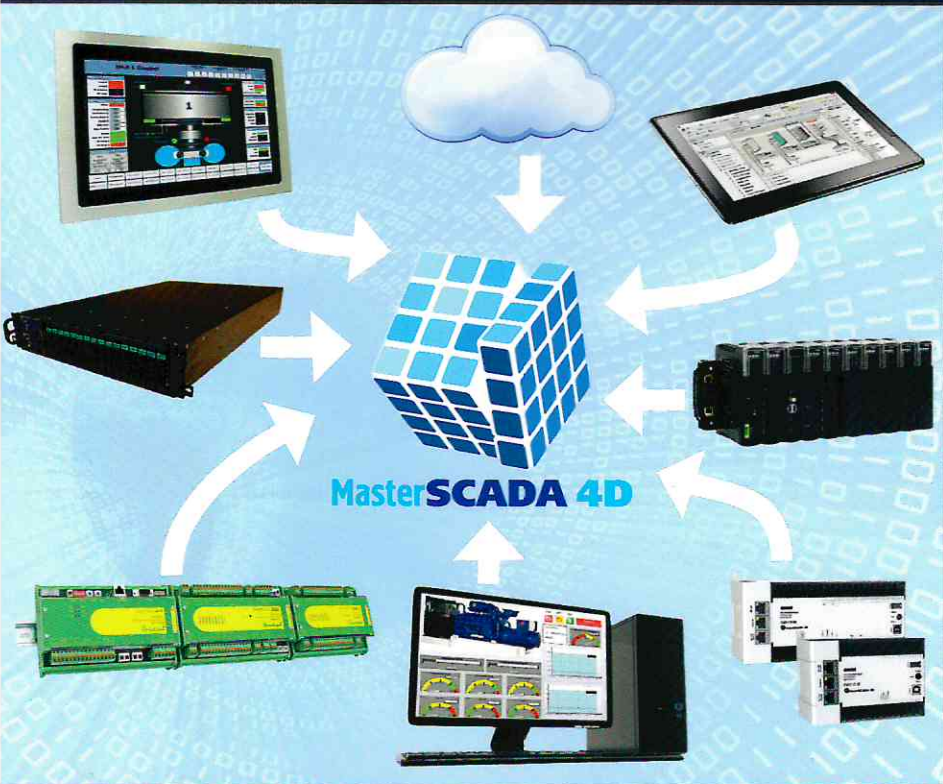
Коммуникации

- OPC UA, DA и HDA (клиент и сервер)
- Modbus RTU и TCP
- МЭК 61850
- SNMP
- MS SQL, PostgreSQL
- Открытый универсальный API
- Универсальный драйвер для разработки новых протоколов



Список поддерживаемого оборудования

- Платформы на базе микропроцессоров Эльбрус 4С и Эльбрус 8С
- Платформы на базе микропроцессоров Baikal T1 и Baikal M
- ПЛК REGUL 600/500 производства Прософт-Системы
- ПЛК TREI 915E, M902E, M903E производства компании ТРЭИ
- МК Fastwell МК 150 производства Fastwell
- iRTU Adam 3600 производства Advantech
- PC PLC WinPAC 8000/9000 производства ICP DAS
- PC PLC XPac 8000/9000 производства ICP DAS
- PC PLC LinPac 8000/9000 производства ICP DAS
- ПЛК B-Tune BT-6000 производства НПК ПОТЕК
- Овен PLC-110 M02 производства компании ОВЕН
- PC PLC WAGO 750-8202 производства WAGO
- ПЛК Bolid M3000-T производства компании БОЛИД
- ЭЛНА ЭЛПК производства компании ЭЛНА
- ПК KingDy производства KingDy
- и многое другое



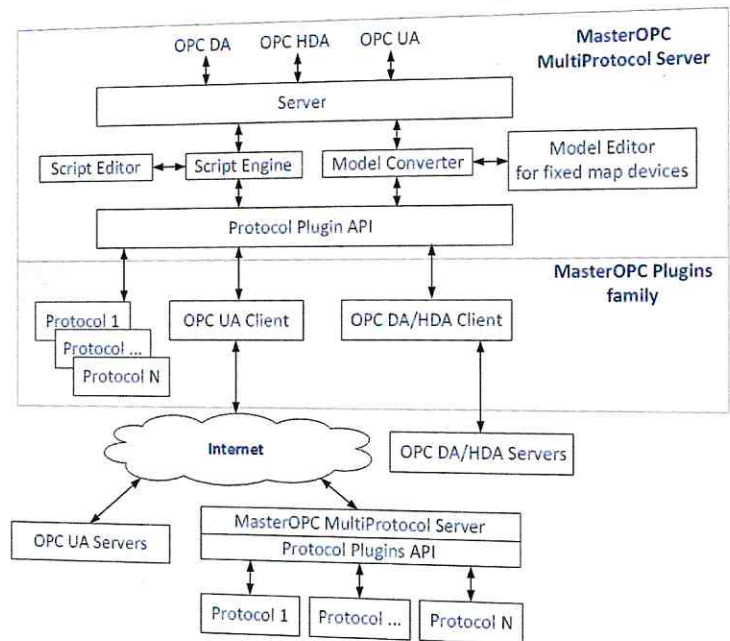
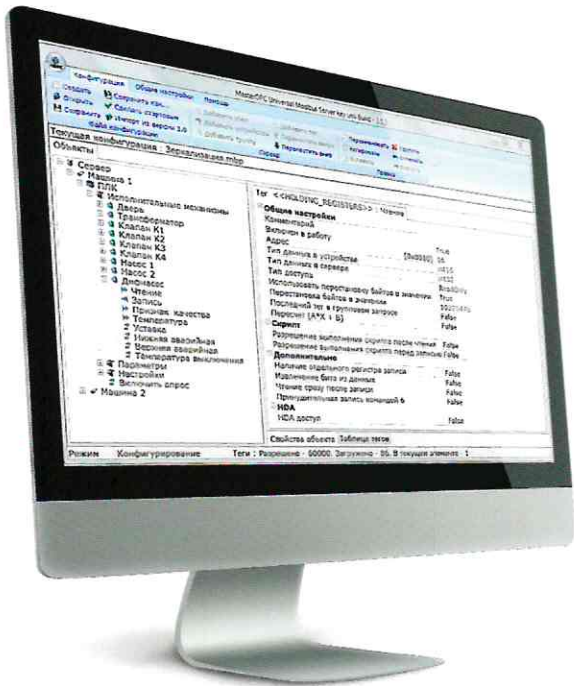
Единая система для всех типов устройств, операционных систем и применений

Гибкие возможности графической подсистемы

- Полная совместимость со стандартами (HTML5, SVG)
- Динамизация любого свойства всех графических элементов
- Векторная графика с автоматическим масштабированием под размер экрана
- Библиотека 3D-символов
- Библиотеки анимированных объектов с логикой контроля и управления (исполнительные механизмы, трубопроводы, HVAC, щитовые приборы)
- Индивидуальный для проекта вид окон трендов и журналов

Мощная интегрированная среда разработки

- Неограниченное масштабируемое поле редактора схем с миникартой для навигации
- Типизация и тиражирование элементов проекта, механизм клеммников (инкапсуляция)
- Возможность операций с любым свойством любого элемента проекта, включая визуальные
- Удаленная и локальная отладка с окном наблюдения в среде разработки
- Выбор тем оформления графических окон во всем проекте



Конвертация и туннелирование OPC DA и HDA через OPC UA

Встроенный мощный функционал:

- Механизм плагинов – все протоколы в одном сервере
- Редактор скриптов на языке Lua (выполнение до, после и вместо сеанса связи)
- Архив на базе SQLite (HDA-доступ к архивам текущих значений)
- Симулятор значений для отладки
- Поддержка работы через модем
- Клиент для мониторинга значений
- Покадровый обмен данными
- Журнал событий

Стандартные протоколы:

- Modbus ASCII/RTU/TCP
- Profinet
- SNMP
- IEC 61850
- IEC 60870-5-104 (client, server)
- BACnet
- Omron (FINS)
- Mitsubishi
- ODBC client

Протоколы счетчиков электроэнергии, тепла, газа для АСКУЭ:

- Энергомера (серии СЕ, ЦЭ)
- Инкотекс (серия Меркурий)
- Завод им. Фрунзе (СЭТ, ПСЧ, СЭБ, Маяк)
- Устройство мониторинга УМ-31 производства компании СвязьИнжиниринг
- Корректоры объема газа EK260/270 производства компании ЭЛЬСТЕР Газэлектроника
- Милур (304, 305, 307)

Гибкая среда создания конфигураций:

- Создание иерархий из подустройств и групп
- Групповые операции
- Импорт и экспорт карт тегов
- Масштабирование значений
- Перестановка байтов
- Извлечение битов

Создайте собственный OPC-сервер со всеми возможностями MasterOPC!

- Простое подключение к общей оболочке
- API для производительных серверов на языке C++
- API для простых серверов на встроенном скриптовом языке