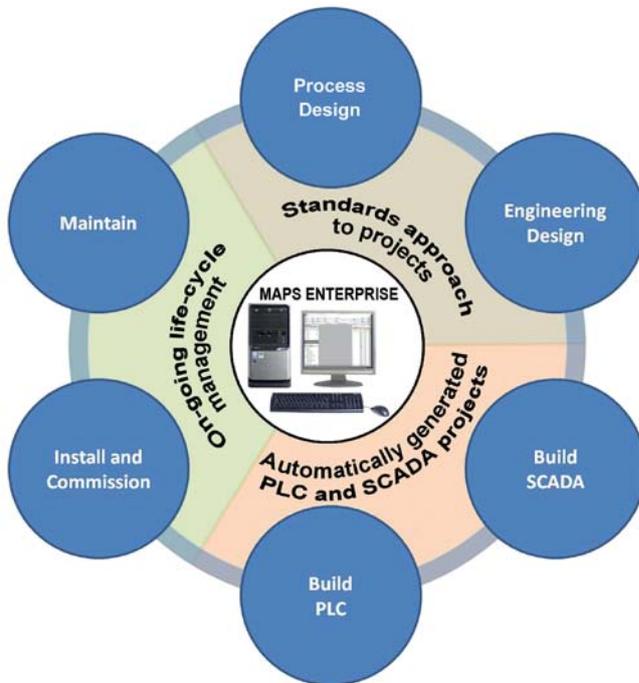


Решения визуализации

Реализация полного жизненного цикла
проекта, SCADA, ЧМИ,
инструменты анализа и отчетности для всех
отраслей промышленности



Реализация полного жизненного цикла проекта с MAPS



Разработанный как полностью интегрированное решение управления, комплект MAPS (Mitsubishi Adroit Process Suite) может значительно сократить затраты и время на реализацию полного жизненного цикла проекта, обеспечив экономию до 50%.

MAPS приносит пользу на всех этапах проекта системы автоматизации, от разработки технологического процесса до проектирования, монтажа, пусконаладки, приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию, а также во время эксплуатации, обслуживания, ремонта и модернизации.

В отличие от обычных SCADA систем, MAPS обеспечивает тесную интеграцию SCADA и решений ПЛК, построенную на основе предварительно сконфигурированных и протестированных технических библиотек, с встроенным полным комплектом инструментов диагностики и обслуживания, а также функциями управления документацией.

Сниженные затраты на проектирование

Затраты на проектирование, ввод в эксплуатацию и обслуживание можно значительно уменьшить, используя предварительно собранные модули и шаблоны, доступные в библиотеке MAPS.

Защищенный удаленный доступ

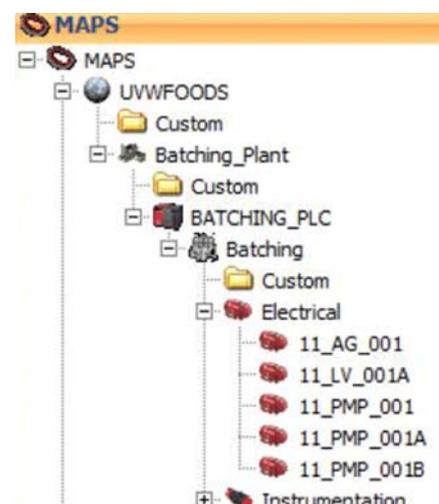
Современные решения связи, концепции удаленного управления и гибкое управление данными позволяют операторам в любой момент визуализировать состояние всех частей предприятия на центральной станции. удалит Использование интегрированных инструментов обеспечения безопасности среды Microsoft Windows обеспечивает надежное разграничение прав доступа и защиту от несанкционированных действий.

MAPS поддерживает согласованность и целостность всей системы автоматизации на протяжении ее полного жизненного цикла, от разработки технологического процесса и проектирования до монтажа, конфигурирования, ввода в эксплуатацию и обслуживания.

Главные особенности

- **Стандартный подход к проектам** – в программе используются предварительно заданные, конфигурируемые пользователем функциональные блоки и соответствующие графические объекты SCADA на основе международных стандартов S88 и S95.
- **Единая среда для настройки, развертывания и управления** – единая среда для структурированной настройки, позволяющая разрабатывать объемные проекты.
- **Автоматически генерируемые проекты ПЛК и SCADA** – использование шаблонов существенно сокращает затраты времени на проектирование и настройку.
- **Автоматическое генерирование отчетов** – с помощью MAPS можно автоматически генерировать отчеты, включающие таблицы ввода/вывода и конфигурацию тегов ПЛК и SCADA.
- **Непрерывное управление жизненным циклом** – возможность актуализации всей системы SCADA/ПЛК в целом, включая документацию по оборудованию и коммутации.
- **Соответствие нормам Управления по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными препаратами США (21CFR11) касательно электронных подписей и хранения записей** – задайте параметры для контроля и/или изменения значений, работа с которыми требует авторизации.

При структурированном конструировании системы MAPS поддерживает согласованность и целостность всей системы автоматизации на протяжении ее полного жизненного цикла.



MAPS SCADA



Различные интуитивно понятные агенты обеспечивают уникальную функциональность

Клиентская часть обеспечивает возможности конфигурирования, отображения и манипулирования значениями в надежном и безопасном пользовательском интерфейсе.

Среда проектирования MAPS имеет знакомый и интуитивно понятный интерфейс, что ускоряет проектирование а, следовательно, увеличивает производительность и значительно снижает затраты.

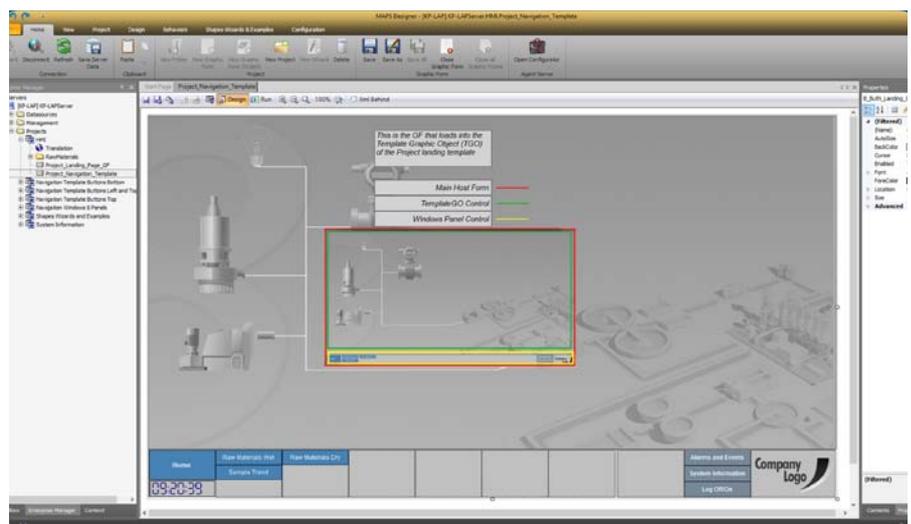
Система SCADA MAPS предназначена для всех областей промышленности, в которых для мониторинга и управления используются ПЛК или модули удаленной телеметрии.

SCADA MAPS – базовый продукт для MAPS Process Suite и MAPS HMI и имеет гибкую, объектно-ориентированную архитектуру клиент/сервер, поддерживающую любую конфигурацию системы от автономных до распределенных многокластерных решений.

SCADA MAPS занимает место в авангарде рынка SCADA/ЧМИ и является наиболее открытой, совершенной и масштабируемой из доступных платформ SCADA.

Agent Server (сервер ввода/вывода) обеспечивает связь с полевыми устройствами и выполняет серверные функции сканирования, ведения журналов, обработки тревог и показателей.

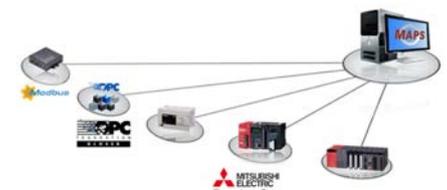
SCADA MAPS – более гибкая, простая, интеллектуальная и быстрая система, не имеющая ограничений даже для самых продвинутых пользователей.



Шаблон навигации и мастер для автоматического создания новых проектов

Главные особенности

- Интерфейс на основе веб-технологий
- Усиленная безопасность проекта
- Оптимизирована под Windows 8
- Обновление одним кликом с помощью программ-шаблонов
- Простая работа с различными БД
- Импорт графики XAML
- Агенты показателей процесса (ОЗО/КПЭ)
- Централизованное управление конфигурацией системы
- Упрощенное пакетное конфигурирование
- Расширенные опции ведения журнала



SCADA MAPS имеет библиотеку, включающую свыше 100 драйверов ПЛК



Следуя за требованиями рынка, Mitsubishi Electric выпустила более дешевую версию успешной SCADA MAPS с уменьшенной функциональностью.

Основные потребители – производители комплектного оборудования/OEM и клиенты с более простыми требованиями к ЧМИ, которым не нужны возможности высокоуровневого ПО MAPS.

Однако в отличие от других конкурентных автономных решений MAPS HMI дает пользователям возможность лицензировать до двух удаленных клиентов для управления/просмотра. Это позволяет получить больше наглядной информации о контролируемом процессе или станке. Кроме того, эта функция позволяет изменять проект ЧМИ дистанционно.

Проектирование решений MAPS HMI упрощается с использованием доступных инструментов ЧМИ. Они включают инструмент создания тегов Excel, встроенные шаблоны проектов и навигации, программы-мастера, свыше 300 предварительно созданных динамических мастеров и статических форм, а также различные другие инструменты.

С опциями лицензирования для опроса 300, 750 или 1500 точек ввода/вывода MAPS охватывает большинство требований к ЧМИ на базе ПК.

Кроме того, MAPS HMI поддерживает одновременное подключение к 100 и более различным контроллерам.

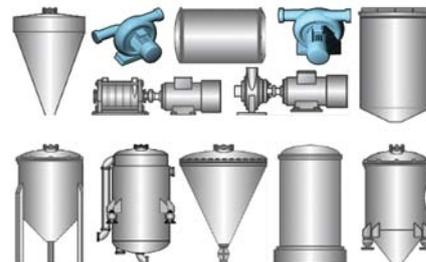
Построение на архитектуре SCADA MAPS подразумевает, что во время конфигурирования ввода/вывода пользователи имеют доступ к различным агентам, обеспечивающим более объектно-ориентированный подход к конфигурированию.

Поэтому пользователи не ограничены простым конфигурированием на базе тегов, а имеют доступ ко всем ресурсам SCADA, включая неограниченные тревоги, ведение журналов, скрипты и взаимодействие с базой данных, позволяющие создать более гибкое и производительное решение.

Также это означает, что, когда потребуется большая функциональность или дополнительные теги ввод/вывод, миграция на полнофункциональную SCADA MAPS будет выполнена без проблем.

Главные особенности

- Различные объектно-ориентированные простые в использовании агенты
- Поддержка скриптов
- Открытые решения ЧМИ
- Неограниченная регистрация данных и ведение истории
- Простой способ модернизации
- Управление тревогами и функция анализа
- Интегрированные пакеты межпроцессного взаимодействия и OEM
- Библиотека графических объектов
- Несколько подключений клиентов для управления/просмотра
- Демонстрационный проект с дозированием и рецептурой



Библиотека графических объектов



Решение по дозированию образцов в демонстрационном проекте MAPS



Adroit Report Suite



Каждый компонент в MAPS Product Suite имеет стандартный набор отчетов.

Эти стандартные отчеты включают отчеты мониторинга и DBLog и доступны через панель Adroit Report Suite.

Adroit Report Suite поставляется с установочным диском и должен быть выбран во время установки MAPS.

Отчеты DBLog

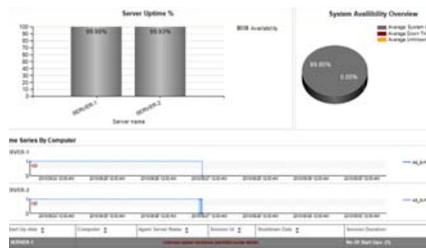
- DBLog Statistics – статистика по целостности журнала и возможным перебоям в работе.
- DBLog Trend – отображает графики данных, записанных агентом DBLog отслеживаемых агентом DBLog.



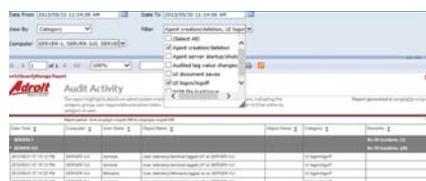
Отчет статистики DBLog

Отчеты Audit

- Отчет Audit Activity – отчет о том, что и когда произошло с основными значениями в Adroit.
- Отчет Adroit Session – контролирует время работы сервера, изменения в конфигурации и входы пользователей.



Отчет сеанса Adroit



Отчет аудита активности

- Agent Audit Detail – контролирует изменения и входы пользователей, а также то, что происходит с основными значениями в наблюдаемом агенте.

Главные особенности

- **Отчеты на основе веб-технологии** – в клиентском интерфейсе нет необходимости
- **Гибкий анализ** – анализируйте данные на различных уровнях иерархии с комплектами динамических фильтров
- **Углубленные отчеты** – от кратких до более детальных отчетов
- **Отчеты для вывода на печать** – генерируемые отчеты можно напечатать со всеми подробностями
- **Экспорт отчетов** – все отчеты можно легко экспортировать в Excel, Word, MHTML (веб-архив) или формат PDF
- **Параметры пользовательских отчетов** – параметры и настройки отчетов можно задать для каждого пользователя, исходя из требований
- **Безопасность Windows** – отдельные права доступа на уровне пользователей или групп применимы к любому отчету или каталогу отчетов
- **Простая разработка отчетов** – управление разработкой отчетов и скрипты обновления SQL легко создаются с помощью утилиты Report Suite
- **Открытая технология** – встроенные стандартные службы отчетов Microsoft SQL позволяют пользователям настраивать и создавать новые отчеты
- **Демонстрационные данные** – имеется демонстрационный набор данных, позволяющий быстро увидеть, что выдаст каждый доступный отчет

При дальнейшем лицензировании становятся доступны дополнительные специализированные отчеты.

Они включают специализированные отчеты для лицензированного решения Alarm Management, а также Adroit SCADA Intelligence.



Управление тревогами и анализ



- **Отчет об эффективности оператора** Operator Performance – определяет время реакции оператора.

Главные особенности

- Безопасность авторизации Windows
- Простая утилита создания отчетов
- Гибкий анализ
- Соответствие различным промышленным стандартам и нормам
- Пользовательские параметры отчетов
- Отчеты, подходящие для печати на принтере
- Отчеты на основе веб-технологии



Панель производительности системы тревог

Adroit Alarm Management – инструмент для составления отчетов, позволяющий проводить измерения и создавать отчеты по мировым стандартам сигнализации, таким как ISA 18.2 и EEMUA 191, повышая эффективность, качество и безопасность.

Отчеты, доступные в Adroit Alarm Management, предоставляют инструменты, необходимые для измерения и улучшения производительности системы сигнализации и обеспечивающие ценными сведениями об этой системе.

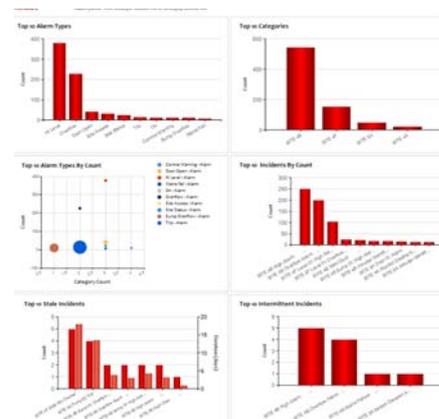
Данные отчеты включают панель производительности системы тревог и отчет-сравнение производительности системы, обеспечивающие поддержку инициатив для непрерывного совершенствования.

Модули Adroit Alarm Management and Analysis снижают затраты на обслуживание и значительно повышают производительность предприятия.

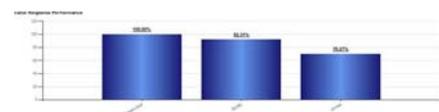
Отчеты Alarm analysis

- **Отчет о проблемных факторах.** Bad Actors **Проблемные факторы** – это тревоги, которые могут снизить эффективность системы, если не отреагировать на них соответствующим образом. Такие тревоги возникают часто; решение вызвавших их проблем может улучшить производительность системы.

- **Отчет по категории тревог** Alarm Category – приводит краткий список происшествий в категории, выбранной пользователем.
- **Отчет по типу тревог** Alarm Type – приводит краткий список происшествий по типу, выбранному пользователем.
- **Отчет анализа причин и замечаний** Reasons & Note Analysis – выделяет преобладающие причины, подпричины и замечания, присвоенные происшествиям.
- **Отчет по связанным значениям** Associated Values – генерирует подробный список значений, связанных с инцидентом.
- **Подробный отчет о причинах и замечаниях** Detail Reasons & Notes – выделяет преобладающие причины, подпричины и замечания, присвоенные происшествиям.
- **Подробный отчет** Detail – выделяет временное распределение происшествий (за час) в выбранном промежутке времени для выбранных происшествий.
- **Отчет об особых происшествиях** Exception Incidents – отображает подробную информацию тревог для ошибок состояния, неподтвержденных тревог или происшествий с неразрешенными причинами и замечаниями.



Отчет о проблемных факторах



Отчет об эффективности оператора



Adroit SCADA Intelligence

Quality Dashboard

9/20/2010 12:32:56 PM



Главные особенности

- Малое время конфигурирования
- Пользовательский интерфейс анализатора Adroit SCADA Intelligence
- Преобразует исходные данные в информацию
- Иерархия структурированного оборудования ISA-95
- Возможности SharePoint
- Беспроблемный анализ в Excel
- Множество источников данных

Для водного хозяйства и предприятий по отводу, сбору и очистке сточных вод, систем управления состоянием окружающей среды, систем управления предприятиями, оборудованием и центрами данных доступны специализированные комплекты промышленных отчетов.

Adroit SCADA Intelligence – место, где пересекаются промышленная автоматизация и бизнес-аналитика (BI).

Adroit SCADA Intelligence представляет собой инновационное решение для хранения данных и бизнес-аналитики, построенное на базе надежной платформы Microsoft BI.

Данные

Системы SCADA генерируют хронологические данные, которые должны быть обработаны.

Некоторые из сложностей при обработке данных SCADA: большие объемы неорганизованных данных, отсутствие контекста и связи данных с деятельностью предприятия, сложность извлечения, обработки и представления данных, а также сложность их анализа.

Решение – организация хранения данных.

Информация

Данные, обработанные, организованные, структурированные или представленные в определенной форме таким образом, что становятся полезными, называются информацией.

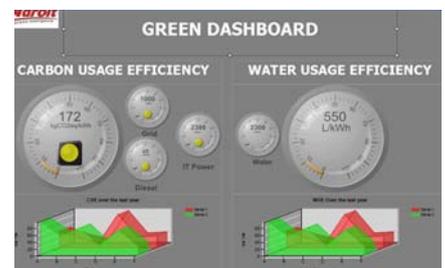
Хранилище данных – централизованный репозиторий, который хранит данные из различных источников информации и превращает их в общую, многомерную модель данных для эффективного опроса и анализа.

Adroit SCADA Intelligence собирает, обрабатывает и организует хронологические данные из разрозненных источников в структурированную модель данных промышленного стандарта (ISA-95 "Расширенная иерархия оборудования") и обеспечивает доступность итоговой информации на общей платформе (многомерный куб OLAP промышленного стандарта) для принятия решений.

Для настройки решения навыки программирования не требуются. Все, что нужно – знать, какой контекст следует применить к сигналу процесса из решения MAPS.

Развертывание и запуск решения занимает дни, а не месяцы, что исключает огромные расходы, связанные с обычными корпоративными решениями для составления отчетов.

Построенное на платформе Microsoft BI решение позволяет получить все преимущества приложений, максимально использующих технологию.

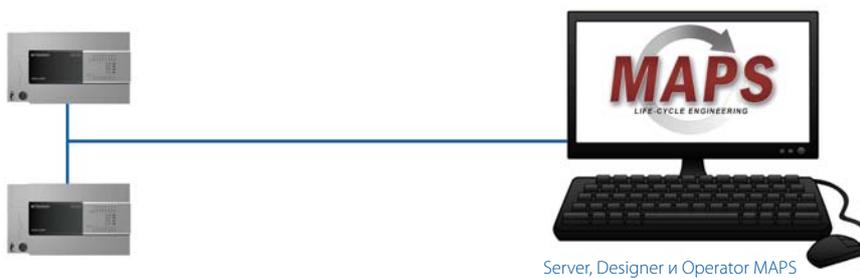


Системы управления предприятием – зеленая панель

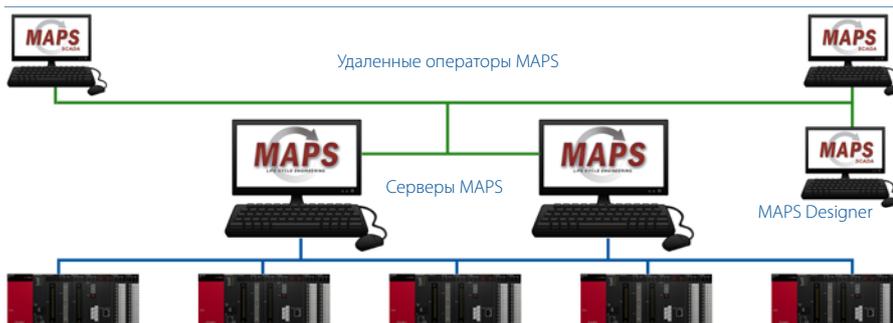


Мониторинг окружающей среды

Комплексное универсальное решение



Пример автономной лицензии



Пример кластерной лицензии

Mitsubishi Electric предлагает полный ассортимент программных продуктов для визуализации и управления информацией, разработанных для бесперебойной работы с любым оборудованием для автоматизации производства.

От небольших автономных решений ЧМИ для производителей комплектного оборудования и станков до резервированных и распределенных систем масштаба предприятия – комплект MAPS поддерживает любой уровень автоматизации.

Все решения MAPS позволяют клиентам Mitsubishi Electric получить более высокую производительность их производственных компонентов, улучшить эффективность и качество, что в итоге ведет к повышению объема выпускаемой продукции и прибыли.

Особенности комплекта

- MAPS имеет одну из самых открытых архитектур на рынке. Клиент и сервер ввода/вывода поддерживают открытый интерфейс и стандартные языки скриптов, поддерживаемые Microsoft и обеспечивающие расширяемость и интеграцию.
- Клиентская часть изначально построена на .NET и поддерживает пользовательские элементы управления, мастера и шаблоны, упрощающие повторное использование объектов проектирования.

- Безопасность MAPS интегрирована в модель безопасности ОС Microsoft.
- Сервер ввода/вывода скомпилирован на C++ и имеет беспрецедентную стабильность и производительность. С решениями от 30 до неограниченного числа точек ввода/вывода вы получите преимущества более чем 20-ти летнего опыта разработок.
- MAPS поддерживает одновременную связь со всеми современными известными ПЛК.
- MAPS поставляется с более чем 300 встроенными шаблонами, мастерами и примерами, снижающими время проектирования.
- "Активная кластеризация" MAPS поддерживает резервирование на уровнях ПК и ПЛК Mitsubishi Electric (исключая решение HMI).
- Приложение MAPS Operator может конфигурироваться и работать через Интернет, контролируя передачу данных в соответствии с доступной полосой пропускания.
- Интернет-ориентированные приложения Designer и Operator поддерживают решения с хостингом, чтобы соответствовать современным тенденциям использования облачных вычислений.
- Соответствие нормам Управления по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными препаратами США (21CFR11) касательно электронных записей и хранения записей – задайте параметры для контроля и/или изменения значений, работа с которыми требует авторизации.

MITSUBISHI ELECTRIC (RUSSIA) LLC / РОССИЯ / Москва / Космодамианская наб., 52, стр. 1
Тел.: +7 495 721 20 70 / Факс: +7 495 721 20 71 / automation@mer.mee.com / <https://ru3a.mitsubishielectric.com>



Проверка версии

Mitsubishi Electric Europe B.V. / FA - European Business Group / Gothaer Straße 8 / D-40880 Ratingen / Germany /
Tel.: +49(0)2102-4860 / Fax: +49(0)2102-4861120 / info@mitsubishi-automation.com / <https://eu3a.mitsubishielectric.com>

Арт.№ 288925-A/07.2015/Тех. параметры могут быть изменены/Все зарегистрированные товарные знаки защищены законом об охране авторских прав.

 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
Changes for the Better