

**IGAS.
TREND**

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВВЕДЕНИЕ

Программное обеспечение программы для ЭВМ IGAS TREND (далее- IGAS TREND) позволяет в кратчайшие сроки и с минимальными затратами решать задачи автоматизации локальных и распределенных объектов. Благодаря уникальным технологиям построения система легко масштабируется до проектов, исчисляющих число объектов автоматизации сотнями.

Интуитивно понятный интерфейс и большое число примеров позволяют начать использовать систему сразу после установки IGAS TREND охватывает цикл разработки проектов автоматизации от технологического программирования микропроцессорных контроллеров до создания рабочих мест верхнего уровня различной специализации. Открытые интерфейсы коммуникации, такие как OPC DA и МЭК 60870-5-101/104, использование баз данных SQL позволяют легко осуществлять двустороннюю передачу информации между IGAS TREND и приложениями сторонних производителей.

ФУНКЦИИ

- сбор и регистрация первичной информации о ходе технологического процесса;
- обработка информации по алгоритмам пользователя;
- предоставление информации в виде мнемосхем технологического процесса;
- оперативное, диспетчерское управление;
- ведение истории технологического процесса;
- просмотр и анализ хода технологического процесса;
- формирование отчетной документации;
- экспорт оперативной и исторической информации в WEB;
- сигнализация и регистрация событий и нарушений в ходе технологического процесса;
- регистрация всех действий операторов;
- механизм настройки прав пользователей.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- поддержка стандарта OPC DA 2.0;
- резервирование рабочих станций, серверов, баз данных;
- распределенная архитектура клиент-сервер;
- использование СУБД PostgreSQL, MS SQL Server или Firebird для управления базами данных;
- встроенная поддержка распространенных типов отечественной и зарубежной контроллерной техники;
- возможность использования архивов устройств;
- возможность подключения специфических устройств;
- открытые интерфейсы для расширения функциональности

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

IGAS TREND разрабатывается специально для автоматизации в области промышленности и энергетики с учетом особенностей эксплуатации в Российской Федерации. Благодаря специализированным решениям на базе IGAS TREND можно создавать высокопроизводительные и масштабируемые системы автоматизации, рассчитанные на одновременную работу с сотнями и тысячами объектов.

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

В состав IGAS TREND входят:

универсальный шлюз МЭК 60870–5-101, МЭК 60870–5-103 МЭК 60870–5-104, DNP;

системы АСУТП общепромышленного назначения;

телемеханика и АСУТП электрических подстанций;

системы расчетного (коммерческого) учета электроэнергии;

системы диспетчеризации и телесигнализации для территориально распределенных предприятий;

управление оборудованием производственного предприятия;

системы для управления реклоузерами, пунктами учета и секционирования и пунктами коммерческого учета электроэнергии;

распределенные системы противоаварийной автоматики и контроля электроснабжения;

управление нагрузкой потребителей в электрических сетях;

системы автоматизации и энергоэффективности для жилищно-коммунального хозяйства.

В IGAS TREND включены специализированные модули, обеспечивающие решение всего цикла задач по автоматизации энергетических объектов. «Справочники» — ведение информационных баз данных договоров, объектов, оборудования и выполняемых работ. «Энергоанализ» — контроль, анализ и оптимизация распределения электроэнергии и контроль параметров электрического тока.

При создании IGAS TREND очень большое внимание уделялось возможности оптимального и быстрого построения проектов автоматизации с большим числом объектов, в том числе и распределенных, и большим числом параметров на каждый объект. Типичная система автоматизации — это диспетчеризация, телемеханика и учет энергоресурсов нескольких сотен объектов городского хозяйства - электрические и тепловые сети.

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ

Получение данных от контроллеров диспетчеризации, телемеханики и учета (КП – контролируемый пункт) происходит с использованием стандартных протоколов телемеханики МЭК 870-5-101/104. Также возможно получение данных от внешних источников по стандарту OPC DA.

IGAS TREND является полноценным инструментом для проведения полного цикла работ по настройке сбора данных и управлению, заданию алгоритмов обработки, формированию сигналов тревог, настройке баз данных истории, формированию технологических и оперативных схем отображения информации. При этом не требуются знания и квалификация программиста, все работы могут быть проведены специалистами уровня инженера АСУ. Для разработки пользовательского интерфейса имеется большая библиотека готовых тематических объектов для отображения оперативной и исторической информации – электрические аппараты, тренды телеизмерений, а также объектов общего характера – изображения, фигуры, графики, кнопки и пр.

Сервер сбора данных IGAS TREND является одновременно шлюзом протокола МЭК 870-5-104, и предоставляет возможность транспорта данных телемеханики и телеуправления от нижнего уровня (уровня КП и ДП РЭС) в систему телемеханики верхнего уровня (ДП ПЭС). Таким образом,

возможно создание распределенных и иерархических систем телемеханики с организацией двустороннего обмена телеинформацией и выдачей транзитных команд телеуправления. Дополнительно для интеграции с классическими системами АСУТП сервер IGAS TREND может выступать в качестве источника данных по стандарту OPC DA.

Клиент-серверная архитектура взаимодействия модулей IGAS TREND позволяет в рамках локальной сети предприятия создавать серверные станции и автоматизированные рабочие места пользователей в любой комбинации. В качестве транспортного протокола используется протокол TCP/IP. Типовая схема организации станций: один АРМ сервера телемеханики, в небольших проектах совмещенный с рабочим местом диспетчера, и любое число клиентских рабочих станций – главного инженера, начальника, службы учета и пр. Имеется механизм разграничения прав пользователей для обеспечения защиты функций редактирования и управления.

Стоимость IGAS TREND оптимальна и рассчитана на обслуживание большого количества объектов. Базовая версия стоит позволяет опрашивать 1 контролируемый пункт (КП), при этом число сигналов ТС, ТУ и ТИ на объект не ограничивается. Последующее расширение информационной емкости осуществляется на каждый дополнительный КП

При использовании в промышленной эксплуатации (круглосуточный режим работы без постоянного контроля пользователя) для связи с удаленными объектами последовательных портов RS-232 (прямой канал, GSM-модемы, радиомодемы) настоятельно рекомендуется применять платы расширения портов типа MOXA CP102U или преобразователи MOXA Ethernet-RS232/485. Стабильность канала связи на встроенных последовательных портах или с использованием преобразователей USB или плат расширения портов малораспространенных производителей не гарантируется, претензии не рассматриваются.

Для использования функции формирования отчетов в модуле Энергоанализ требуется наличие установленного пакета MS Office (компонент Excel).

По умолчанию IGAS TREND использует SQL-сервер Firebird 2.5, СУБД PostgreSQL, MS SQL Server. Для применения опции регистрации истории и событий в базы MS SQL необходимо наличие установленного сервера MS SQL 2008/2012.

ТРЕБОВАНИЯ К АРМ

- Поддерживаемые операционные системы Linux:
- Astra Linux Special Edition 1.7
- Альт 8 СП
- Альт Рабочая станция 10
- Альт Сервер 10
- Поддерживаемые операционные системы Windows:
- Windows 7
- Windows 8.1
- Windows 10
- Windows Server 2008
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2012 R2

- Windows Server 2016
- Windows Server 2019
- использование ПО Mosquitto, выполняющего функции MQTT-брокера.

Операционные системы Windows 98, ME, Vista не поддерживаются!

Состав дистрибутива и порядок действий персонала при установке IGAS TREND приведен в документе «Руководство по установке».

Установка IGAS TREND проводится техническим специалистом (системным администратором).

Подробная инструкция по установке ОС и выбору корректных опций приведена в инструкции по эксплуатации ОС соответствующей версии. Специальных технических требований к рабочему месту пользователя не предъявляется.