



## Программное обеспечение «Альфа-Комплекс» для построения SCADA/MES/CRM систем

Программное обеспечение «Альфа-Комплекс» предназначено для построения автоматизированных систем управления технологическими процессами - АСУТП, автоматизированных систем контроля и учета энергетика - АСКУЭ, автоматизированных систем оперативно-диспетчерского управления АСОДУ и других систем промышленной автоматизации.

Впервые ПО «Альфа-комплекс» было внедрено в 2000 году в качестве системы учета АСКУЭ. В течение последующих шестнадцати лет программа непрерывно развивается и модернизируется, в соответствии с современными требованиями к SCADA-системам. В настоящее время заказчикам серийно поставляется «Альфа-Комплекс» версии 6.5.

ПО «Альфа-Комплекс» применяется как для решения малых задач по организации пунктов управления и контроля за единой технологической линией, так и для решения крупных задач по управлению, анализу, контролю и учету производственных и энергетических ресурсов всего технологического цикла.

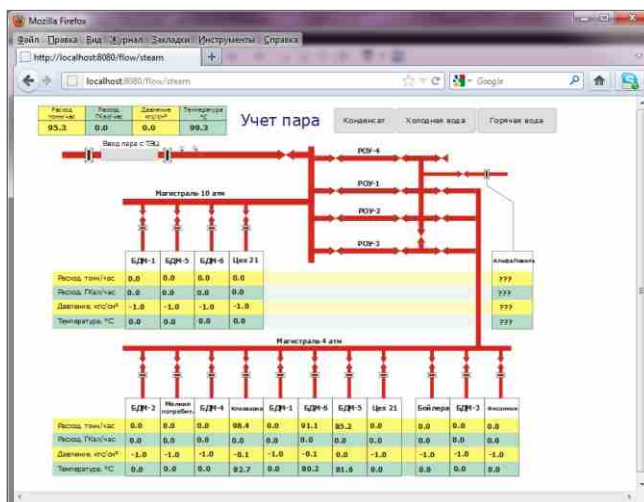
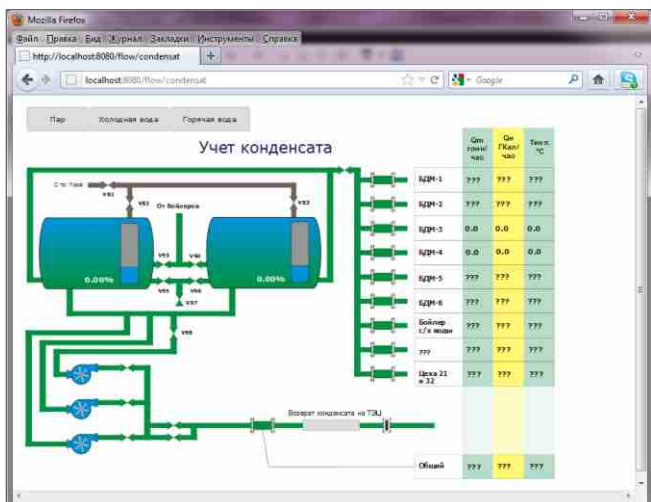
ПО «Альфа-Комплекс» может быть

адаптировано для работы с различными видами энергоресурсов, включая: электроэнергию, тепло, воду, пар и конденсат, технические и природные газы, жидкое и твердое топливо, сточные воды, газообразные и твердые отходы.

К реализуемым функциям ПО «Альфа-Комплекс» относятся:

Сбор и регистрация первичной информации о ходе технологического процесса с ПЛК;

- Поддержка мультимониторного интерфейса;
- Обработка информации по алгоритмам пользователя;
- Предоставление информации в виде мнемосхем технологического процесса;
- Оперативное и диспетчерское управление;
- Ведение истории технологического процесса;
- Просмотр и анализ хода технологического процесса;
- Формирование отчетной документации;
- Сигнализация и регистрация событий и нарушений в ходе технологического процесса;



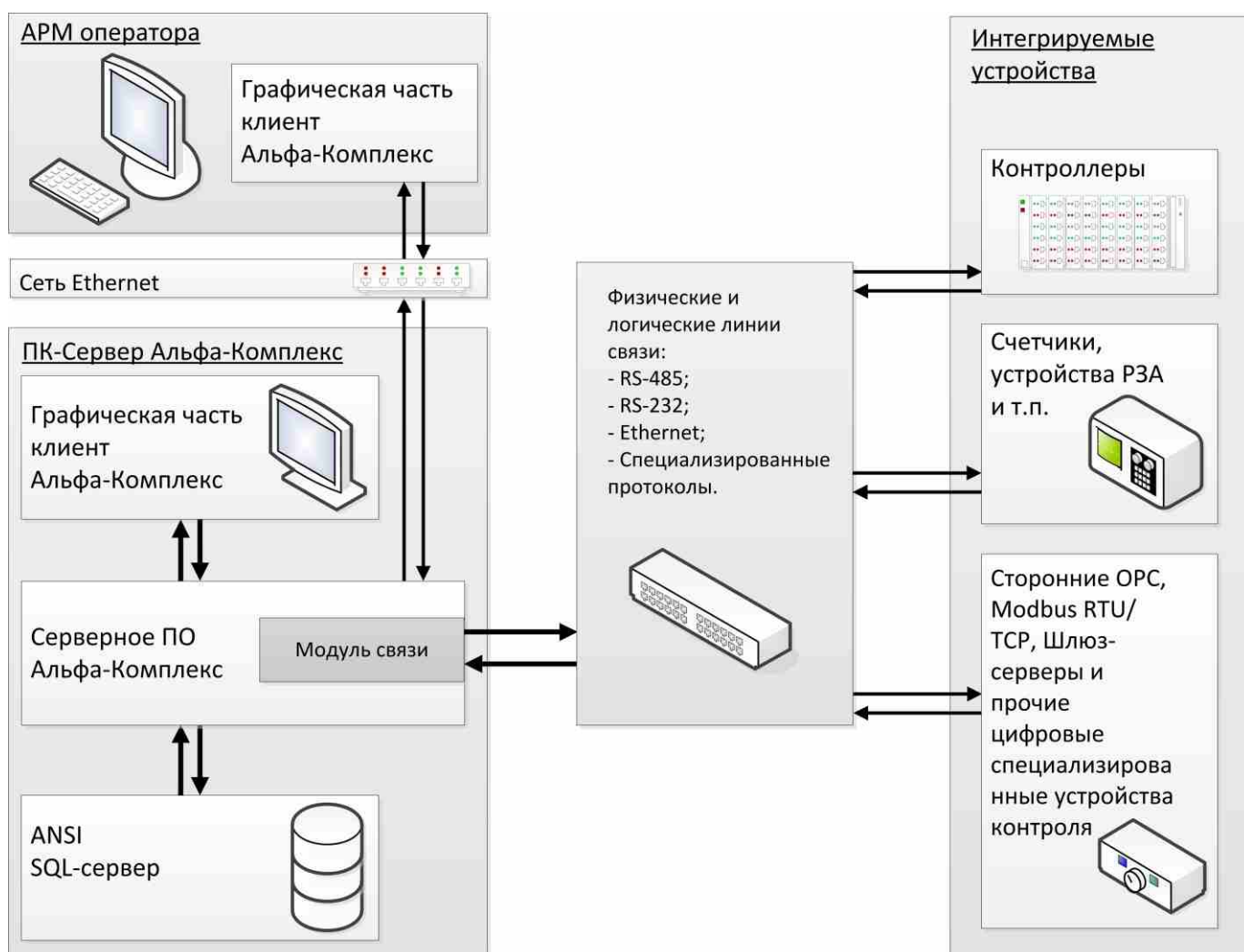
- Регистрация всех действий операторов;
- Механизм настройки прав пользователей уровня доступа;
- Решение проблемы стыковки устройств с различными протоколами обмена данными;
- Контроль и вычисления для работ с поправочными коэффициентами и расчета общих показателей на автоматизируемом участке;
- Развитые скриптовые средства на основе Pascal-подобного языка дают широкие возможности по обработке и

представлению информации, а архитектура предотвращает алгоритмические ошибки;

- Веб-доступ.

Схема лицензирования программного обеспечения «Альфа-Комплекс» предусматривает поставку аппаратного USB-ключа лицензии, облегчающего перенос лицензии «Альфа-Комплекс» на новые ПК, например, в ситуациях проведения оперативной замены сервера, когда время ремонта нужно свести к минимальному.

Минимальная структура организации программного обеспечения «Альфа-Комплекс» и принципов его взаимодействия с другими компонентами системы представлена на рисунке:





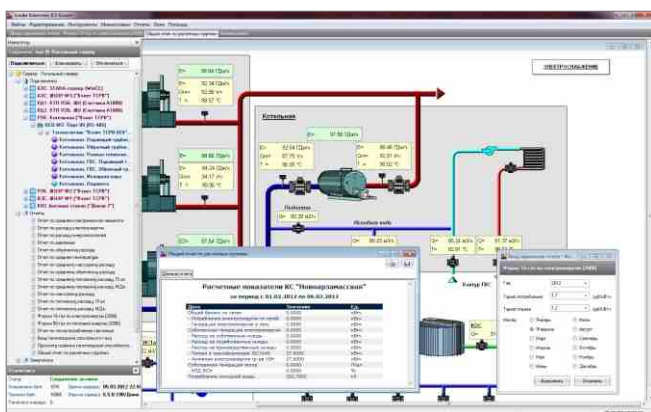
### Варианты архитектуры поставки:

- **Offline edition** автономная разработка проекта с последующим переносом проекта на серверы исполнения;
- **Classic edition** разработка проекта с “горячей” загрузкой на работающие сервера;
- **Active edition** позволяет вести одновременно исполнение и разработку, с автоматической синхронизацией изменений (для систем учета энергоресурсов);
- **Redundancy edition** повышенная надежность для ответственных применений.

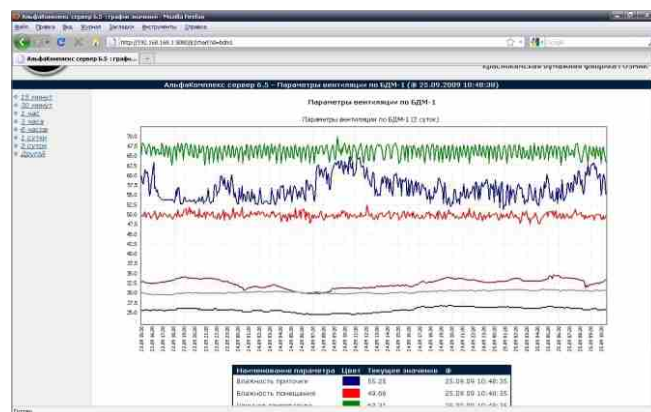
ПО «Альфа-Комплекс» не имеет привязки к конкретной СУБД, что позволяет применять для целей хранения информации любой ANSI SQL сервер, имеющий ADO драйвер и необходимое быстродействие. Преимущество поддержки многосерверных систем позволяет применять кластерные базы данных для избыточного дублирования данных, исключающих потерю данных при невозможности восстановления сервера.

К отличительным чертам и преимуществам «Альфа-Комплекс» можно отнести следующие характеристики:

- Кросс-платформенное решение; *Функционирование на широком спектре ОС Windows (от XP до Server2012), а так же Linux систем*



- Поддержка современных протоколов OPC; *OPC DA 2.0/3.0, OPC HAD*
- Встроенная поддержка различных первичных специализированных приборов; *Драйверы для обмена с приборами учета энергоносителей Эльстер Метроника, НЗиФ, Инкотекс, Энергомера, Теплоком, Взлет и т.п.*
- Возможность подключения различных специфических устройств и интеграции прочих сторонних протоколов по требованию заказчика; *Реализация любого протокола для обмена как с полевым уровнем, так и с вышестоящими MES/ERP-системами*
- Встроенная поддержка распространенных типов отечественной и зарубежной контроллерной техники; *Работа с продуктами компаний Fastwel, Овен и т.п.*
- Большие возможности расширения базовой архитектуры по принципу «драйверов/плагинов»;
- Гибкость в разработке и эксплуатации; *Различные архитектуры поставки*

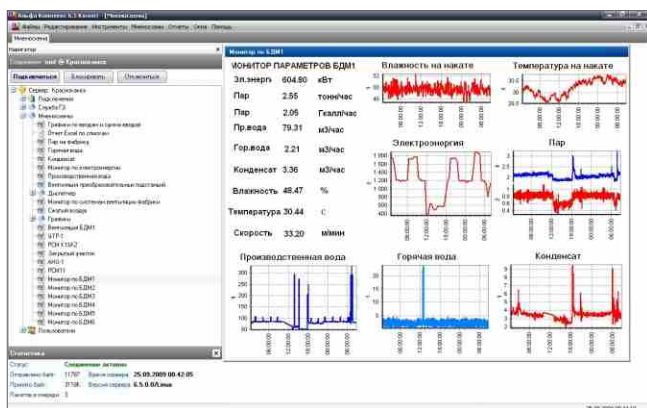




- WEB-интерфейс для сопровождения системы и отображения информации;
- Открытые средства для разработки и встраивания отчетов пользователя, не требующих приобретения дополнительных лицензий;
- Отсутствие затрат на покупку средств разработки графической части «Альфа-Комплекс»;
- Быстрый и удобный механизм восстановления проекта из резервных копий;
- Встроенная подсистема синхронизации времени для серверов и рабочих станций;
- Отсутствие привязки к конкретной СУБД, обеспечивающее гибкость в использовании;
- Быструю и квалифицированную техническую поддержку.

Программное обеспечение «Альфа-Комплекс» зарегистрировано в государственном реестре программ для

ЭВМ, что подтверждено свидетельством, выданным Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент).



За прошедшие 30 минут 12764.16 Мощность кВт ПРОГНОЗ МОЩНОСТИ 12618.71 кВт

МОНИТОР ТЕХНИЧЕСКОГО УЧЕТА ПО ПАРАМЕТРАМ ЭЛ.ЭНЕРГИИ ПО ВВОДАМ 6 КВ

Наименование Ток.А	Мощность кВт	Мощность кВт	Напряжение В	cosφ	Часы/мин
Ввод 1 6кВ	238.08	2542.90	689.40	0.968	50.01
Ввод 2 6кВ	283.56	2918.45	1050.26	0.946	50.01
Ввод 3 6кВ	170.40	1716.91	760.75	0.912	50.01
Ввод 4 6кВ	272.88	2885.47	1015.70	0.943	50.00
Ввод 5 6кВ	49.44	518.40	86.40	0.986	50.00
Ввод 6 6кВ	153.12	1555.20	432.00	0.964	50.00
Итого по вводам	12137.33	4034.52		0.949	

Управление и часы выработки 14500  
В остальных часах и в традиционных и выходные дни 10205 кВт  
Сред. добротность энергии в 16 сентября 2007 года