



АзияЭнергоАвтоматика

АзияЭнергоАвтоматика

Республика КАЗАХСТАН,

050014, г. Алматы, ул. Бокейханова, 53А

БИН 150140009432

ИИК KZ368560000006980532

КБе 17

АО "First Heartland Jysan Bank"

БИК TSESKZKA

Свидетельство НДС №0072706 Серия 60001 от 23.02.2015г.

тел./факс 8(727) 224-31-62, 386-29-94

ПТК «Premier» комплексное решение для автоматизации технологических процессов

Оглавление

О компании.....	3
ПТК – Premier.....	4
Область применения.....	7
Преимущества внедрения ПТК.....	8
Модульность и масштабируемость ПТК.....	10
Информационные функции ПТК.....	11

О компании

Системный интегратор автоматизированных систем производящий полный комплекс монтажных работ по системам автоматического управления технологических процессов, монтаж контрольно-измерительных приборов (КИП), электрических систем (электросиловое оборудование 10/0,4 кВ, электроосвещение), слаботочных (охранно-пожарная сигнализация, видеонаблюдение, громкоговорящая связь и телефонные сети) сетей. ТОО «АзияЭнергоАвтоматика» проводит весь комплекс пусконаладочных работ по всем вышеуказанным системам с протоколами испытаний и запуском в эксплуатацию, а также производит изготовление и сборку щитового оборудования по электрическим, слаботочным сетям и системам автоматизации технологических процессов, поставку оборудования ведущих заводов-изготовителей.

Компания «АзияЭнергоАвтоматика» обладает кадровым потенциалом для выполнения проектов на высоком профессиональном уровне. Сотрудники регулярно проходят обучение, по повышению квалификации, имеют сертификаты, подтверждающие уровень знаний.

Штат компании:

Отдел проектирования;

Отдел программирования;

Отдел КИПиА;

Отдел энергоснабжения;

Отдел слаботочных систем;

Отдел снабжения;

также порядка 30 внештатных сотрудников по различным направлениям.

ПТК – Premier

Premier – Казахстанский программно-технический комплекс, предназначенный для создания автоматизированных систем управления объектами на таких отраслях, как:

- Энергетика (газо-мазутные и твердотопливные теплофикационные и энергетические котлы, топливоподача, вспомогательное оборудование);
- Нефтегазовая промышленность;
- Урановая промышленность (добыча, переработка продуктивных растворов);
- Цветная металлургия;
- Горнорудная промышленность (диспетчеризация подземного самоходного транспорта на шахтах и автоматизация обогатительных фабрик);
- Жилищно-коммунальное хозяйство;
- Водоснабжение, водоподготовка и водоотведение;

- Очистка сточных вод и канализация;
- Машиностроение и станкостроение;
- Химическая промышленность.



Программно-технический комплекс (ПТК) «Premier» является функциональной системой управления процессами, построенной в соответствии с концепцией ПЛК от мирового производителя. Эта система идеально подходит для автоматизации технологических процессов в

различных областях промышленности. Предлагаемая система ПТК позволяет успешно решать типовые задачи автоматического управления. ПТК включает в свой состав:

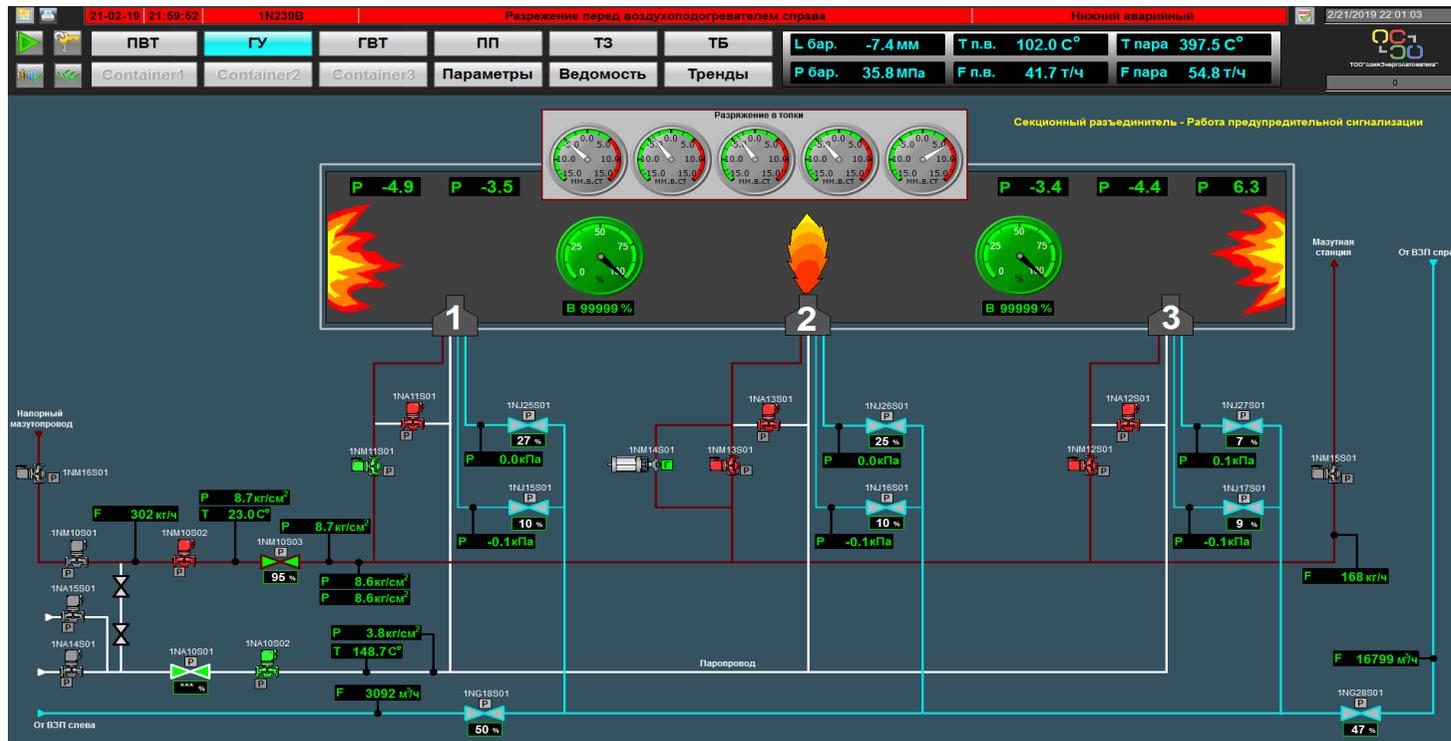
- Программируемые контроллеры
- Системы распределенного ввода-вывода
- Промышленное программное обеспечение
- Промышленные сети
- Пакет для рецептурных процессов

Программные компоненты ПТК базируются на продуктах WinCC и Wonderware от ведущих мировых лидеров.

Универсальность, масштабируемость и модульная структура позволяют легко адаптировать комплекс под требования Заказчика.

Ключевым преимуществом ПТК «Premier» является возможность разработки в сжатые сроки новых аппаратно-программных элементов, расширяющих функции ПТК для решения конкретных задач.

Оборудование комплекса размещается в пыле/влаго/виброзащищенных металлических шкафах, куда подключаются управляющие механизмы и датчики. Сборка и тестирование шкафов осуществляется на производственной базе компании «АзияЭнергоАвтоматика».



Область применения

ПТК «Premier» может быть использован на нормальных и опасных производственных объектах (в том числе взрывоопасных), в системах с резервированием и дублированием, в том числе в системах противоаварийных блокировок и защит.

Функции комплекса

- 1) Управление в реальном времени технологическим оборудованием во всех эксплуатационных режимах, включая пуск и останов;
- 2) Использование эффективных алгоритмов управления и регулирования с учётом конструктивных и технологических особенностей оборудования, многообразия режимов его работы и опыта эксплуатации;
- 3) Реализация защит и блокировок;
- 4) Дублирование и резервирование составляющих ПТК для обеспечения устойчивости системы к любому единичному отказу;
- 5) Развитая диагностика АСУТП в целом, делающая эксплуатацию удобной и надёжной;
- 6) Фиксация истории функционирования объекта автоматизации для её последующей обработки (в том числе подготовки технико-экономических отчетов).

Преимущества внедрения ПТК

Внедрение комплекса:

1) Повышает экономическую и экологическую эффективность объекта. За счет использования более совершенных алгоритмов сжигания и парораспределения повышается КПД энергоустановок, снижается расход топлива, минимизируются вредные выбросы.

2) Увеличивает срок службы технологического оборудования. Автоматическое регулирование, автоматизированные пуск и останов оборудования в пределах технологических допусков эксплуатации, автоматика защит и интеллектуальных блокировок позволяют существенно увеличивать рабочий ресурс основного оборудования и сроки его фактической эксплуатации.

3) Повышает безопасность. Система устойчива к любому единичному отказу за счет резервирования и дублирования ее ключевых элементов, включая автоматизированные рабочие места, контроллеры и сетевые средства, подсистему питания. Во время работы ПТК производится непрерывная диагностика диапазонов и скорости изменения параметров, достоверности показаний, времени исполнения команд, наличия электропитания в цепях, времени реагирования модулей, состояния коммуникаций и сетевого оборудования и многое другое. Система оповещает оперативный персонал о наличии неисправностей, идентифицирует отказавший элемент. Реализованы «горячая замена» отдельных модулей без отключения питания всего ПТК и возможность безударного перезапуска любых компонент программного обеспечения комплекса в рабочих условиях. Для технических средств комплекса характерно низкое энергопотребление, отсутствие шума и вибраций, благодаря пассивному охлаждению.

4) Снижает затраты. Открытая архитектура, основанная только на стандартных технологиях, позволяет проводить поэтапное внедрение комплекса, расширять существующую систему с минимальными

финансовыми вложениями, позволяет использовать оптимальное для решаемой задачи количество модулей, уменьшает расход кабельной продукции.

5) Сокращает объем монтажных работ.

6) Обеспечивает совместимость. ПТК может работать с любым полевым уровнем (КИП) как отечественного, так и импортного производства.

7) Снижает риски. Значительно сокращается число трудоёмких, рутинных ручных операций при монтаже и эксплуатации системы и, соответственно, существенно снижается вероятность ошибок при их выполнении.

8) Предоставляет расширенные возможности для модернизации. Гарантированный высокий уровень стабильности в работе оборудования позволяет проводить модернизацию комплекса, не прерывая управление технологическим процессом. Монтаж и демонтаж отдельных блоков производится без остановки всей системы.

Модульность и масштабируемость ПТК

Данные преимущества позволяют конечному заказчику приобретать только необходимый им функционал без переплаты за ненужные ему модули и информационную мощность. В то же время сохраняется возможность для расширения системы как по функциям, так и по количеству переменных. Таким образом, ПТК находит широкое применение начиная от небольших информационных систем и

заканчивая мощными, многоуровневыми системами управления технологических процессов предприятий.

Это обеспечивается:

- Модульным построением сред разработки и исполнения серверов, станций оператора и контроллеров.
- Гибким выбором конфигураций модулей – от простых до сложных.
- Масштабированием по информационной мощности.
- Возможностями создания АСУТП с распределёнными базами данных.

Информационные функции ПТК

- Сбор и обработка значений сигналов, поступающих с датчиков и исполнительных механизмов по физическим линиям.
- Сбор и обработка значений сигналов и архивных данных, поступающих со сторонних устройств, приборов и систем по цифровым линиям связи.
- Расчёт сигнализационных признаков
- Нарушения параметрами установленных границ сигнализации (2 предупредительные, 2 аварийные);
- Нарушение скорости роста значений параметров;
- Выход за границы шкалы, обрыв, перегрузка и т.д.;

- Сигнализация по срабатыванию дискретных параметров;
- Групповая сигнализация по оборудованию и мнемосхемам;
- Диагностическая сигнализация;
- Расчёт количества действующих сигнализаций (диагностическая, аварийная, предупредительная);
- Квитирование сигнализации.

Звуковая сигнализация.

Архивирование значений параметров. Архивирование может проводиться путём:

- Сохранения в формате ПТК архивов сторонних систем, полученных по различным протоколам как верхнего, так и нижнего (контроллерного) уровня ПТК;
- Ведение архивов, формируемых на контроллерах, с дискретизацией от 30 мсек или по условию;

Ведение и архивирование протокола сообщений

- Выдача сообщений о нарушениях параметрами установленных границ сигнализации и скорости роста;
- Выдача сообщений о выходе значения параметра за границы шкалы, обрыв, перегрузка и т.д.;
- Выдача сообщений о сигнализации по срабатыванию дискретных параметров;
- Выдача диагностических сообщений;
- Выдача сообщений о действиях оператора;
- Выдача сообщений из программ пользователя;

- Формирование и хранение сообщений в контроллере;
- Квитирование сообщений;
- Ведение массива действующих нарушений.

Ведение и архивирование отчётов

- Формирование отчётов по расписанию;
- Формирование отчётов по команде оператора;
- Ведение протоколов аварийных ситуаций на контроллерах и на серверах БД;
- Конвертация отчётов в формат EXcel;
- Печать отчётов.

Визуализация

Общие функции:

- Графическое представление информации на одной станции оператора от разных серверов БД (распределённая БД системы);
- Настройка отображения информации с основного/резервного на данный момент сервера;
- Многомониторный режим работы;

Мнемосхемы и переменные

- Свободно компокуемые схемы технологических процессов (мнемосхемы);

- Одновременное отображение нескольких мнемосхем на экране;
- Визуализация значений аналоговых и дискретных параметров, единиц измерения, позиций и т.д.;
- Визуализация таблицы настройки переменных (паспорт переменной);
- Приборы управления оборудованием;
- Анимация;
- Выполнение скриптов;
- Поиск переменных на мнемосхемах;
- Диагностические мнемосхемы;
- Световая сигнализация на мнемосхемах;
- Переходы между мнемосхемами и рабочими столами;
- Визуализация информации о пользователях, зарегистрированных в системе;
- Разграничение уровней доступа.

Тренды

- Одновременное отображение оперативных и архивных трендов (для оператора нет разницы в отображении);
- Листание трендов вглубь истории до начала без ограничений и дополнительных окон;
- Вывод на экране тренда за любой период времени;
- Одиночные тренды параметров с отображением границ сигнализации;
- Отображение нескольких трендов;

- Выбор типа сопряжения точек тренда;
- Масштабирование трендов;
- Режим светового пера;
- Выбор временного интервала отображения трендов;
- Добавление перьев в тренды в режиме реального времени с мнемосхем.

Протокол сообщений

- Сортировка сообщений;
- Фильтрация сообщений (по времени возникновения события, по позиции, по статусу и т.д.);
- Квитирование сообщений;
- Отображение только действующих нарушений (сквитированных/несквитированных);
- Печать протокола сообщений (автоматическая и ручная);
- Поиск переменной, связанной с сообщениями на мнемосхемах;

Организация просмотра мнемосхем, протокола сообщений и отчётных документов с использованием web-интерфейса;

Визуализация данных на графических панелях, встроенных в шкафы управления

Визуализация данных на контроллерах

- Просмотр протокола сообщений;

- Просмотр и изменение значений паспортов переменных на контроллерах;
- Просмотр и изменение значений внутренних переменных контроллеров.

Обмен данными между компонентами системы

- Межсерверный обмен данными;
- Межконтроллерный обмен данными;
- Канал связи с контроллерами с передачей сообщений и текущих значений;
- Канал связи с контроллерами с передачей архивов, ведущихся на контроллерах. Функция используется или для организации обмена информацией по медленным и ненадёжным каналам связи или для ведения архивов быстроменяющихся параметров.

Управляющие функции

- Выдача сигналов управления (дискретных и аналоговых) на исполнительные механизмы посредством модулей ввода / вывода контроллеров и физических линий связи;
- Выдача сигналов управления по цифровым интерфейсам через общепринятые протоколы или драйверы, установленные на контроллерах;
- Выдача сигналов управления через общепринятые протоколы, файл сервер или драйверы, установленные на серверах БД;
- Организация выдачи команд управления через графические интерфейсы и функциональные клавиатуры;

- Квитирование, включение/отключение звуковой сигнализации;
- Реализация «стандартных» готовых алгоритмов ПИД- регулирования;
- Реализация алгоритмов управления, созданных пользователем на технологическом языке программирования IEC61131 на серверах БД;
- Реализация алгоритмов управления, созданных пользователем на технологическом языке программирования IEC61131 на контроллерах;
- Передача команд управления, сформированных пользовательскими программами на серверах БД, в контроллеры;
- Снятие переменных с опроса в сервере БД;
- Снятие переменных с опроса в контроллерах;
- Снятие переменных с сигнализации в сервере БД;
- Снятие переменных с сигнализации в контроллерах;
- Включение/выключение каналов связи на серверах БД;
- Управление схемами резервирования графических клиентов;
- Управление схемами резервирования серверов БД;
- Управление схемами резервирования контроллеров.