



ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ ОТ  
КОМПАНИИ HOLLYSYS

# HollySys – взгляд в будущее

---

18 • 09 • 19

Постников Владимир



# Основные этапы развития компании



# — Наши возможности



## Исследования & Разработка

Более 800 человек в НИОКР  
Испытательные лаборатории,  
имеющие сертификаты  
TUV Rheinland  
Системы качества



## Серийное производство

до 1 миллиона  
печатных плат в год  
более 20 000 шкафов в год.  
800 испытательных и  
поверочных станций



## Опыт инжиниринга

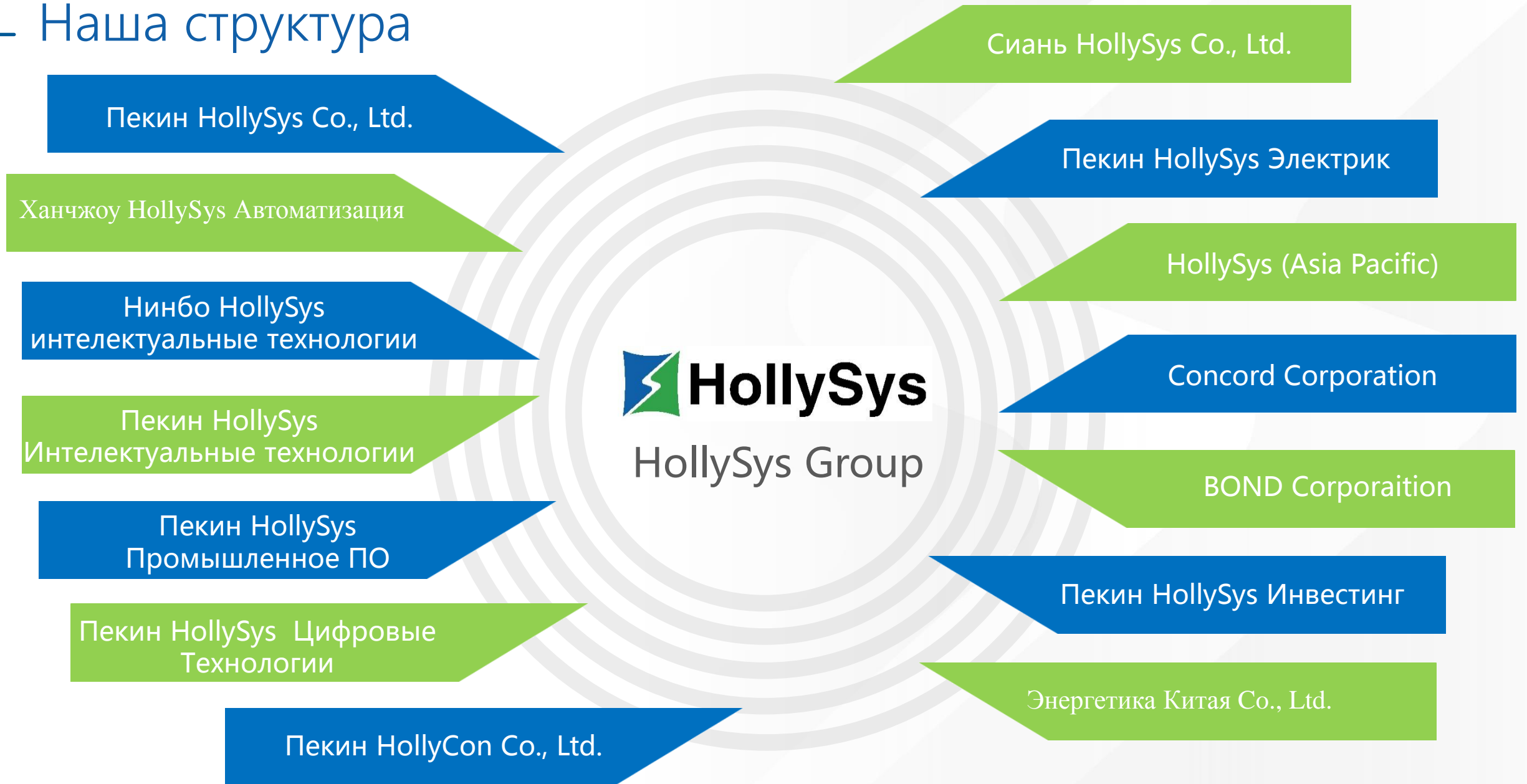
более чем 20-летний  
опыт  
более чем 30,000  
реализованных проектов



## Обслуживание и тех поддержка

Полный жизненный цикл  
проекта Более 2000  
специалистов  
Всемирная сеть обслуживания

# Наша структура



# — Наш основной бизнес



## Промышленна я автоматизация

- PCY распределенные системы управления
- ДЕН, электрогидравлическое регулирование
- AMS, система управления активами
- OTS, Тренажеры
- MES, производственные системы
- Оборудование КИП

- Электроэнергетика
- Химия и Нефтехимия,
- Metallургия
- Стройматериалы
- Нефтегазовая сфера
- Целлюлозное бумажное
- Фармацевтика



## Автоматизация производства

- ПЛК, программируемый логический контроллер
- ЧРП, частотно-регулируемые приводы
- Сенсорные экраны
- SCADA системы

- ЖКХ
- Добыча полезных ископаемых
- Логистика
- Пищевая промышленность
- Машиностроение



## Автоматизация железнодорожного транспорта

- АТП, автоматика защиты поезда
- ТСС, Центр контроля
- ВТМ, модули передачи данных
- SCADA система метрополитена
- Subway Signaling System

- Высокоскоростная железнодорожная автоматика
- Автоматизация Метрополитена

# Системы менеджмента качества



1997 - ISO9001 сертификат

2002 - ISO9001:2000 сертификат

2003 - CMMI уровень 2 сертификат

2006 - CMMI уровень 3 сертификат

2009 - ISO9001:2008 сертификат

2009 - CMMI-DEV V1.2 уровень 3 сертификат



# — Наши решения

Управление производством

Оптимизация управления

Управление активами

Оптимизация производства

Обеспечение безопасности

Контроль производства

Система управления производством



HiBridge MES система

Система диспетчерского управления и сбора данных



MACS-SCADA

Повышение эффективности работы



SimuPlant

Тренажерные комплексы

Управление активами



HAMS

Система управления активами

Управление производством и обеспечение безопасности

Усовершенствованное управление



HAPC  
APC система



MACS-K PCS



NiaGuard ПАЗ система

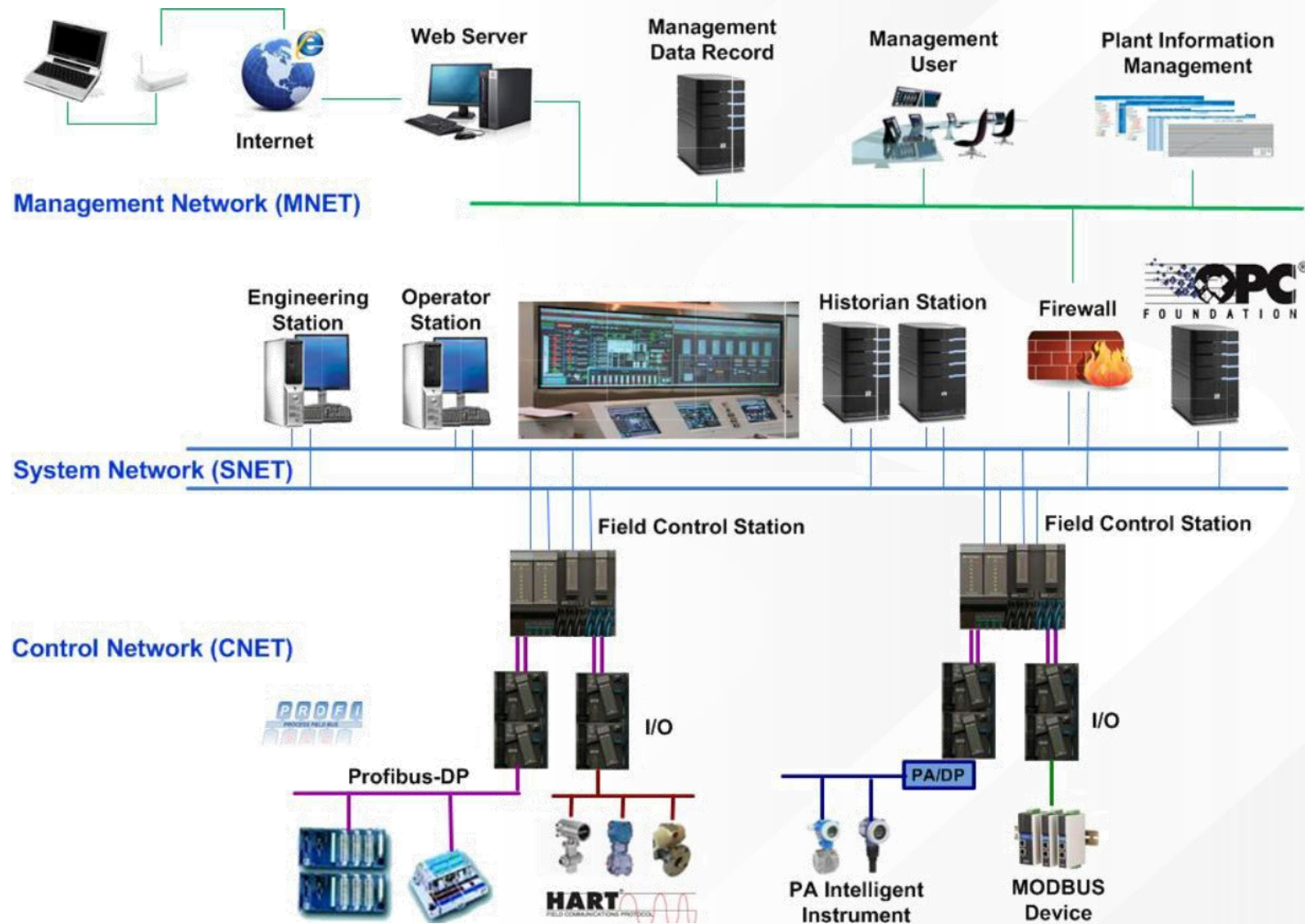


ПЛК



DEH

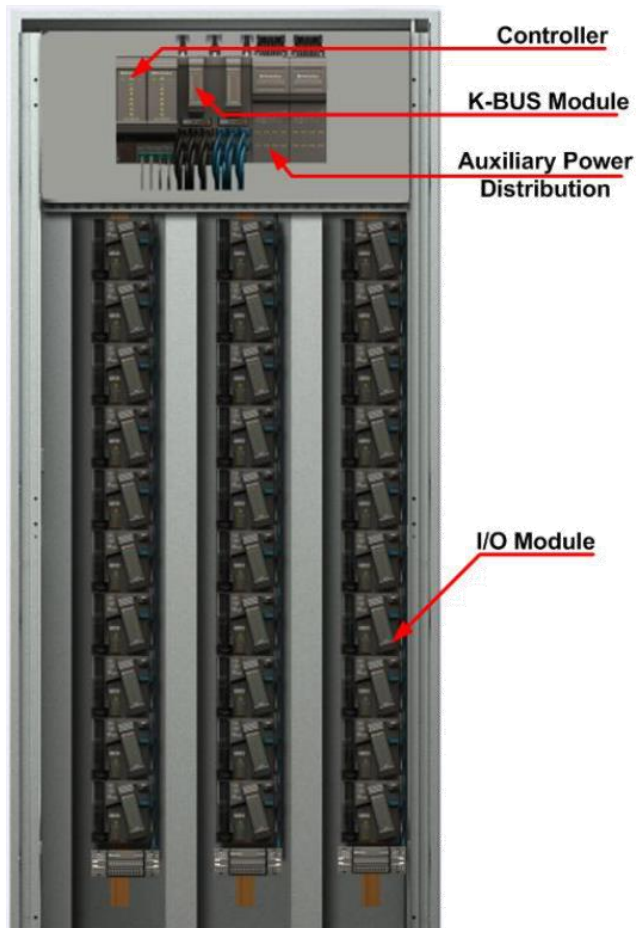
# Архитектура системы PCSU MACS-K



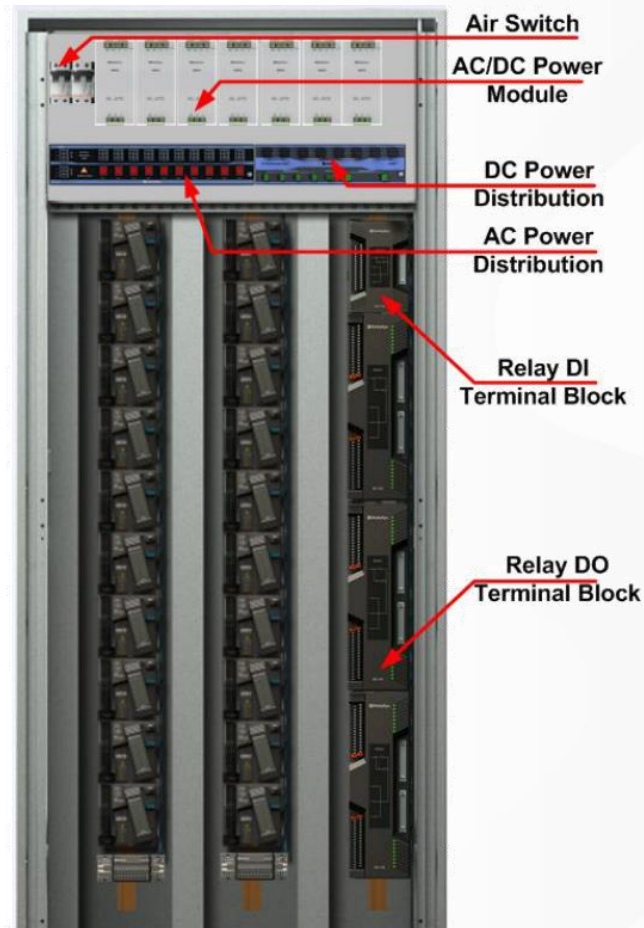
MACS-K DCS System Architecture



# Оборудование PCY MACS-K



Front View of Cabinet



Rear View of Cabinet

MACS-K Пример шкафа PCY

Поддерживает до 15 доменов

Максимум 64 станций управления на один домен

64 операторских станций на один домен

Полное резервирование и возможность горячей замены

Емкость единой системы более 100,000 I/Os

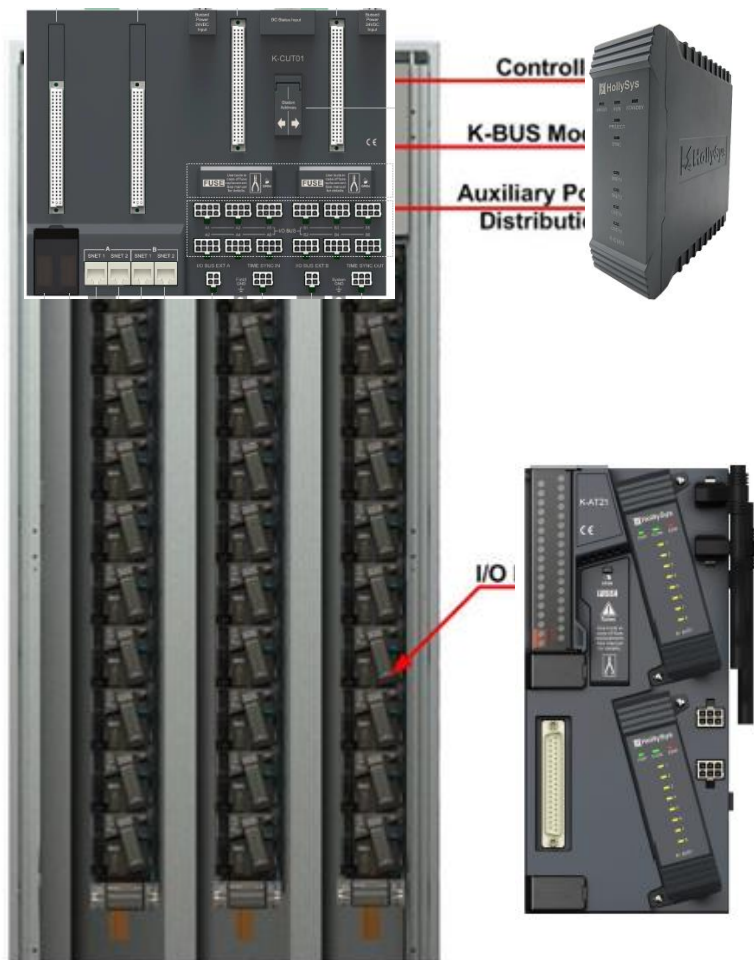
Время цикла контроллера: 50 мс, 100 мс, 200 мс, 500 мс, 1 с

Разрешающая способность SOE: 1 мс

Время формирования команды и обновление данных операторской станции: < 1 с

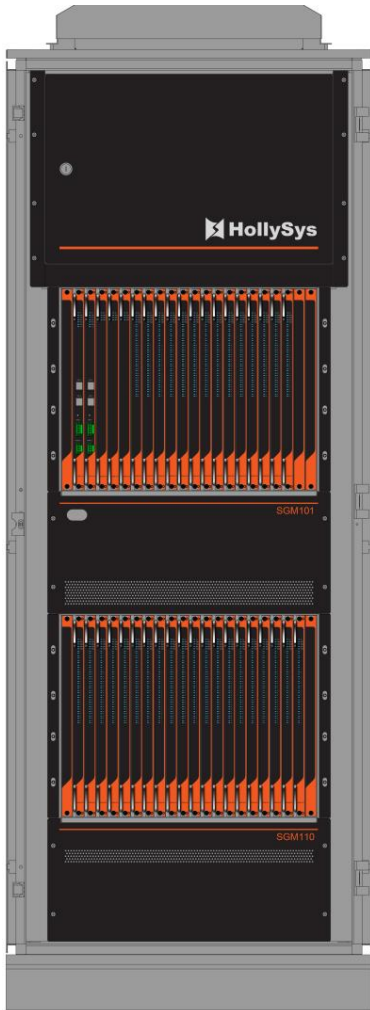
# Основные характеристики PCU MACS-K

Основные свойства аппаратных средств:



- Конструкция эффективного отвода тепла.
- Полное резервирование – конфигурация с резервированием доступна для каждого компонента (SNET, CNET, блоки питания, контроллеры, модули I/O), не допуская в системе элемента, единичная неисправность или отказ которого приводит к отказу системы в целом
- «Горячая» замена аппаратных средств и изменение логики в режиме реального времени, обеспечивающие простое и безопасное техобслуживание без останова и вмешательства в процесс
- Многоуровневая электрическая развязка – электропитание системы и полевых КИП осуществляется отдельно; связь между модулями системы оптически изолирована от сигналов полевых КИП;
- Защищенная системная сеть (SNET) реального времени – промышленная сеть Ethernet с гарантированным временем реакции и компонентами противодействия явлению «сетевой шторм»

# — Система ПАЗ HiGuard SIS



SIL3 Certified by TÜV

HiGuard

Система HiGuard является независимой разработкой компании HollySys.

Используется структура безопасности с тройной избыточностью и диагностикой (2oo3D).

HiGuard сертифицирована по стандарту TÜV Rheinland SIL3

Готовность контура безопасности достигает 99,999%;

Разрешение событий SOE в контроллере и между контроллерами достигает 1 мс;

Широко применяется в системах ESD, FGS, BMS и ETS.

Системы MACS и HiGuard от HollySys могут быть легко интегрированы.

Высокая  
защита  
производства

# — HiGuard SIS - Применения в критическом управлении



Устройство Для  
Аварийного  
Отключения (ESD)



Система Управления  
Горением (BMS)



Пожарные &  
Газовые Системы  
(FGS)



Система Аварийного  
останова (ETS)

# — ПЛК серии LKS



Система LKS – это часть системы PES согласно IEC 61508, соответствующая требованиям интегрального уровня безопасности SIL2, подтвержденного сертификатом TÜV SÜD.

Система LKS с отказоустойчивой архитектурой 1oo1D обладает высокими показателями эксплуатационной готовности, масштабируемости, производительности и может широко применяться для создания систем управления и безопасности газопроводов и нефтепроводов, в химической и нефтехимической промышленности, на ж/д транспорте и в медицинских учреждениях.

Производительность:

- Стандартное время переключения на резерв 90 мс (не более 130 мс)
- Минимальное время планировщика задач 100 мкс
- Минимальное время цикла контура обработки 50 мс

Масштабируемость:

- Сеть PROFIsafe, 124 модуля ввода/вывода
- Количество безопасных (SIL2) каналов ввода/вывода 992
- Возможность использовать обычные модули продуктовой линейки LK.

# — ПЛК серии LK Macro



Серия LK Macro состоит из набора аппаратных модулей, которые могут быть объединены и сконфигурированы на материнской плате для решения широкого спектра задач автоматизации.

В зависимости от приложения, количество контрольных точек ввода-вывода масштабируется в соответствии с потребностями пользователя.

Контроллер поддерживает до 2000 цифровых входов/выходов или до 1000 аналоговых входов/выходов.



# — Искробезопасный ПЛК для горнодобывающей промышленности



Модуль PLC от HollySys для угольных шахт может использоваться непосредственно для подачи переменного напряжения и тока.

Он напрямую получает сигналы для управления трехфазным напряжением и током, напряжением и током нулевой последовательности, контроля сопротивления утечки и изоляции.

Устройство не требует преобразования сигналов от передатчика в 4~20 мА и 0-10 В.

Модуль позволяет сэкономить на передающем оборудовании, одновременно повысив скорость обработки сигналов.

ПЛК включает в себя блок мониторинга, защиты и управления энергосистемой.

Он может стать решением сложных проблем, связанных с системой управления электроснабжением подземных шахтных установок, подверженных разрушению. Это означает, что он гарантирует надежность и безопасность подземного электроснабжения.



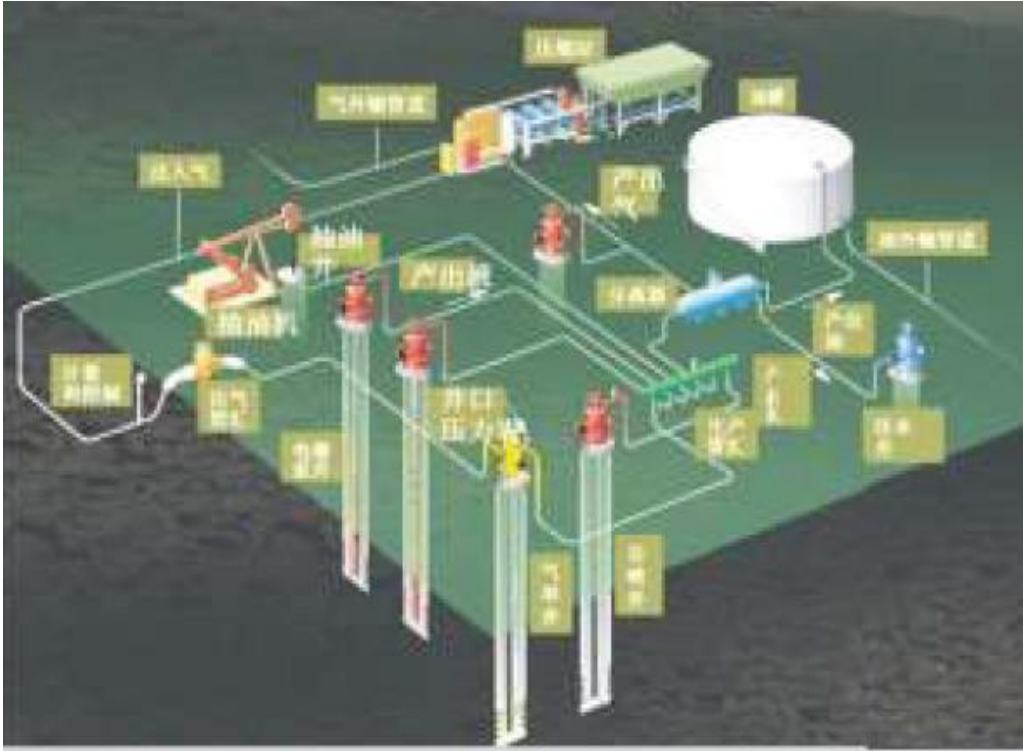
# — MES система HiBridge



Система MES HiBridge от HollySys поможет предприятиям:

- a) Реализовать интеграцию и управление всей производственной информацией на единой платформе. Сотрудники будут своевременно получать обновленную информацию о производственной ситуации, тем самым увеличивая эффективность диспетчеризации. Ежедневные отчеты генерируются автоматически.
- b) Обеспечить идеальный механизм контроля производства и качества, а также управления оборудованием.
- c) Обработать производственные заказы из ERP и распределять их по соответствующим производственным единицам.
- d) Производить контроль энергоресурсов и вредных выбросов.

# — Система обучения операторов (OTS) SimuPlant



HollySys предлагает высокоточную систему моделирования с типовыми человеко-машинными интерфейсами (HMI), аналогичными DCS, позволяющую снизить вероятность неправильной работы операторов.

Ее база данных конфигурации может использоваться как OTS, так и DCS, и проверяется до ввода оборудования в эксплуатацию.

OTS может использоваться как для обучения, направленного на исключение ошибок в работе операторов, так и на обеспечение безопасности и стабильности процесса.

# — НАРС (усовершенствованное управление)



НАРС автоматически регулирует сложные циклы с большими задержками и многопараметрическими связями.

Модели управления сформированы на основе опыта, полученного в результате анализа многочисленных реальных ситуаций.

Их использование гарантирует сокращение времени регулирования и потребления энергии, повышение точности регулирования и эффективности производства.

# СКАДА ForceView



Полное резервирование

Поддержка ГИС, 2D/3D,  
визуальное позиционирование  
персонала

Встроенная система  
безопасности

Мультиплатформенные  
решения Win/ Unix/ Linux

СКАДА ForceView предназначена для сбора информации, контроля, управления и диспетчеризации средних систем управления объемом до 60 тысяч точек

Архитектура ForceView представлена серверной и клиентской частями. К серверной части относятся резервированный сервер RTDB (в том числе сервер I/O, сервер истории) и Web-сервер

ForceView является системой открытого типа, поддерживает более 1000 различных производителей оборудования, а также интерфейсы DDE, OPC, ODBC/SQL, OLE DB XML, технологию ActiveX и прочее.

Система обладает встроенными макросами на базе языка VB, а также предоставляет API для использования совместно с VC++ и VB.

ForceView имеет гибкую систему лицензирования и Российскую локализацию

# — Наши выполненные проекты



# — Электростанция Taishan 2x1,000MW



## ○ Taishan

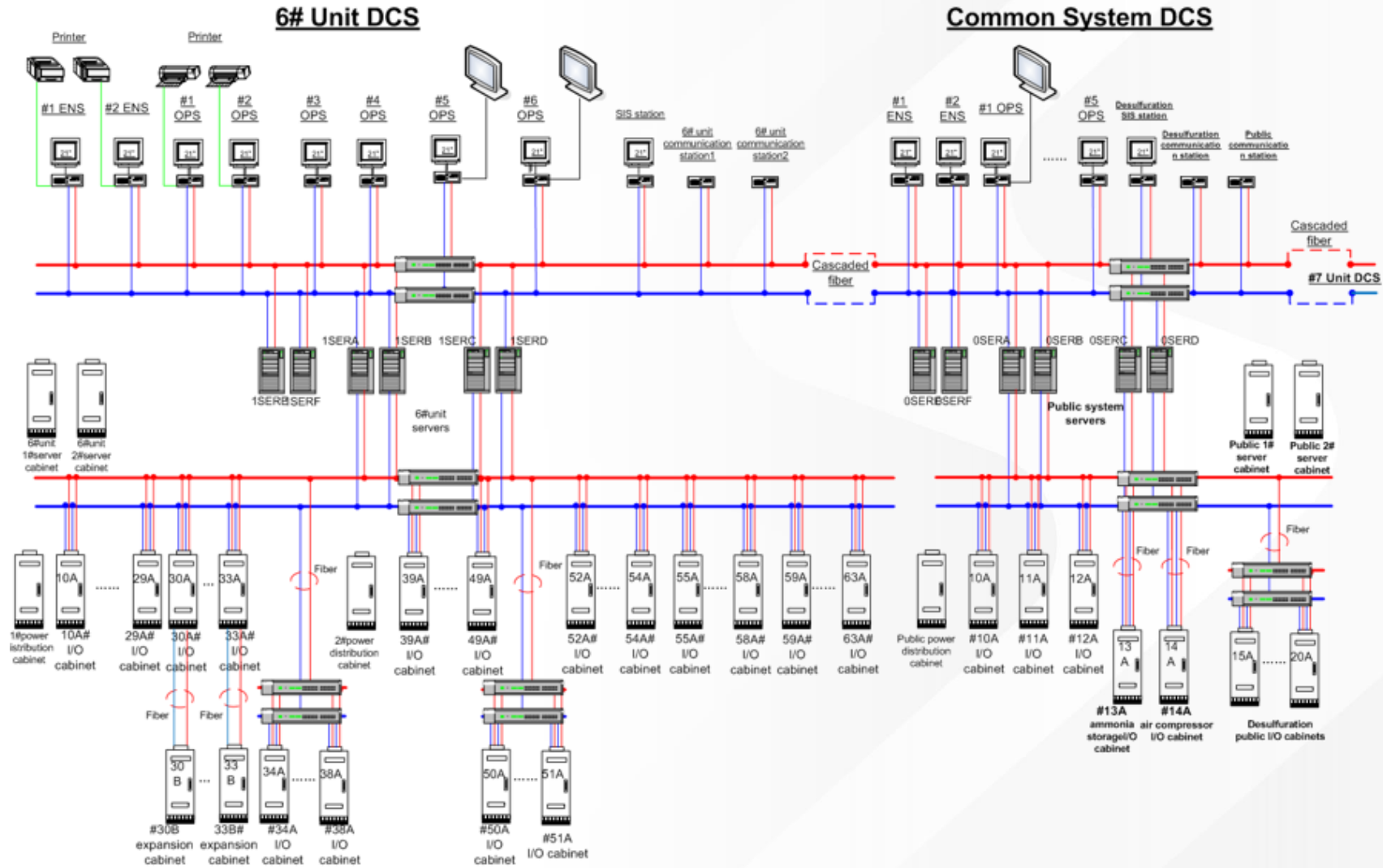


- Фаза I : 5 x 600MW на суб-критических параметрах

Одна из крупнейших в мире электростанция, сверхкритический проект мощностью 1000 МВт

- 2008 ноябрь: подписание контракта
- 2008 декабря: проект стартовал
- 2009 март: подготовлен ВОРМ
- 2009 авг: прибытие оборудования на заводскую площадку
- 2009 ноябрь: первое включение питания
- 2010 октябрь: первая комиссия блока #6

# Электростанция Taishan 2x1,000MW



Taishan 1000MW Архитектура PCУ

# BASF Шанхай ВРІ

## История проекта

Проект BASF ВРІ расположен в Шанхае с годовой производственной мощностью 8 тыс. тонн / год. Система основана на стандарте предприятия набора инструментов Размер системы: приблизительно 1,000 I / O, плюс 2 системы защиты серии ESD уровня SIL 3.

## Достижения HollySys

HollySys становится главным авторизованным поставщиком автоматике для BASF в регионе Юго-Восточной Азии и Тихого океана. В 2009 году было подписано еще 3 контракта.





# — Sinopetec Qingdao Нефтехимическое производство



## История проекта

Один из крупнейших проектов компании HollySys  
Нефтеперерабатывающий завод + производство 5 млн.  
т/год с высоким содержанием серной кислоты  
нефтеперерабатывающий завод  
Топ-20 крупнейших проектов 2009 года (из 14 проектов  
НПЗ)

## Масштаб проекта и описание

6 заводов с различными установками  
Комплексная система автоматизации, которая  
интегрирует в себя множество различных типов систем  
от блочных установок  
Производство характеризуется как: Безопасное и  
надежное

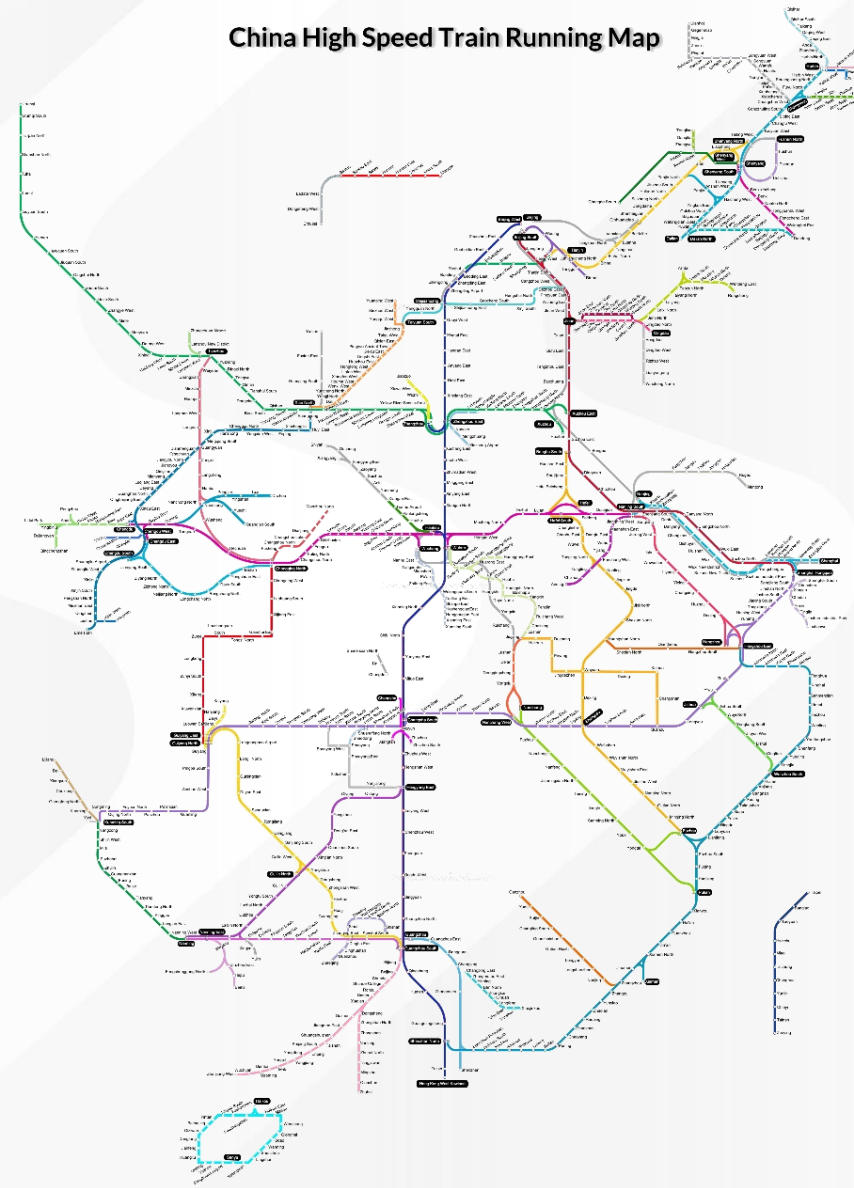
# Системы автоматизации для высоко-скоростной железной дороги

Основной Заказчик:



Китайская Государственная Железнодорожная Компания Co., Ltd.

министерство железных дорог (МЖД), является государственным единственным предприятием, которое занимается железнодорожными пассажирскими и грузовыми перевозками в Китае



# — Автоматизация Ядерной Энергетики

## Основные Заказчики:

- Qinshan I/II/III
- Dayawan
- Ling Ao
- Tianwan
- Hongyanhe
- Ningde
- Yangjiang



# — Приглашаем в октябре 2019 посетить наши центры





Благодарю за  
внимание !

---

Automation For Better Life

Представитель в России: Постников Владимир,  
Тел. + 7 915 162 61 70, E-mail: [Holly.Sys@mail.ru](mailto:Holly.Sys@mail.ru)