



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



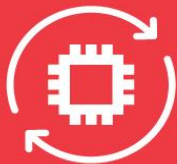
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ: ОТ КОНТРОЛЛЕРА ДО АСУП

EMBEDDED SYSTEMS: NEW HORIZONS OF OPEN STANDARDS



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ

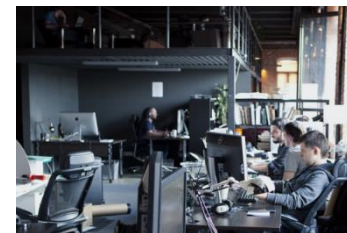
ВСТРАИВАЕМЫЕ СИСТЕМЫ:
НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ОТКРЫТЫХ СТАНДАРТОВ



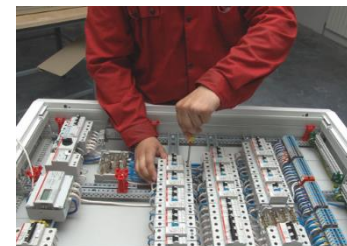
ОЕМ-решения на базе MasterSCADA 4D

Подлесный Андрей Михайлович
Руководитель отдела продаж программного
обеспечения ООО «ИнСАТ»

Разработка программного обеспечения для систем автоматизации и диспетчеризации, его продажа и сопровождение: SCADA-системы, SoftLogic-системы, OPC-серверы, облачные сервисы и др.



Поставки оборудования для промышленной автоматизации: промышленные компьютеры, ПЛК, системы распределенного сбора данных, регуляторы, средства HMI, КИПиА и пр.



Инжиниринговые услуги: выполнение проектов автоматизации и диспетчеризации под ключ, сопровождение проектов клиентов ИнСАТ, инженерное сопровождение разработки ПО компании.



MasterSCADA 4D – инновационный кроссплатформенный SCADA- и SoftLogic-продукт. Это принципиально новый инструмент разработки систем вобравший в себя все самые современные технологии.



MasterSCADA 3.X – российская SCADA-система для АСУТП, MES, задач учета и диспетчеризации объектов промышленности, ЖКХ и зданий. MasterSCADA – мощный и удобный инструмент для быстрой и качественной разработки систем управления.



MasterOPC Server – OPC-сервер предоставляющий возможность работы с наиболее распространёнными устройствами и протоколами обмена. Включающий возможности туннелирования по OPC UA.



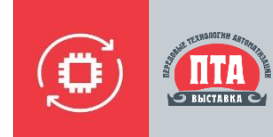
PID-Expert – современный инструмент инженерного сопровождения систем автоматического регулирования. Это специализированное ПО для наладчика САР, которое с легкостью интегрируется в состав АСУТП.



- ✓ Linux, в т.ч. AstraLinux;
- ✓ QNX;
- ✓ Эльбрус;
- ✓ Android;
- ✓ Windows



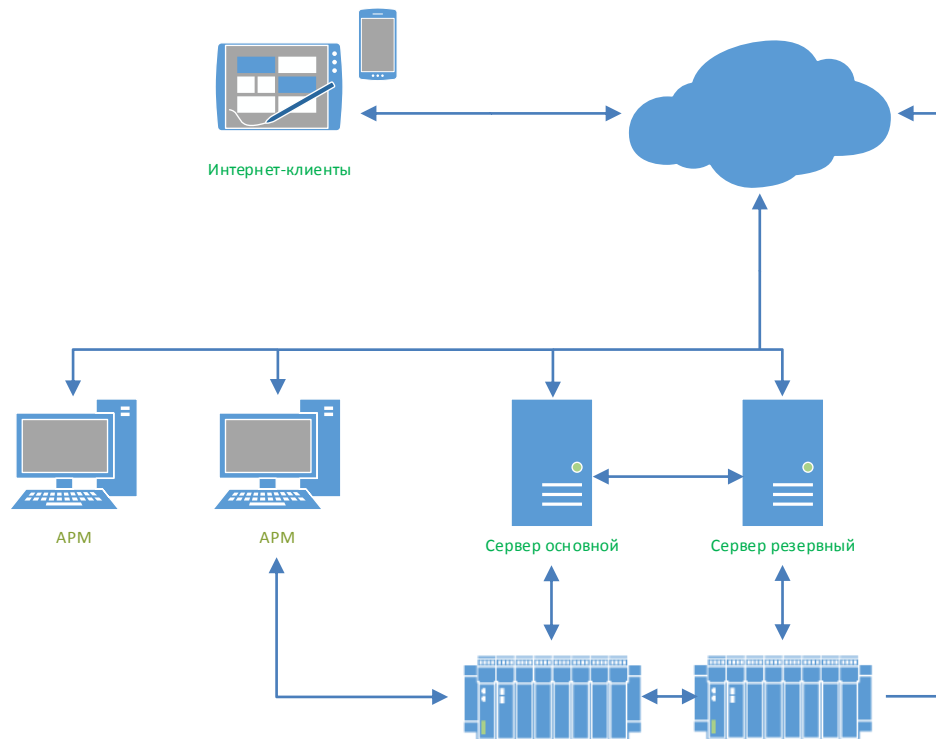
Преимущества MasterSCADA 4D. Полная вертикальная интеграция



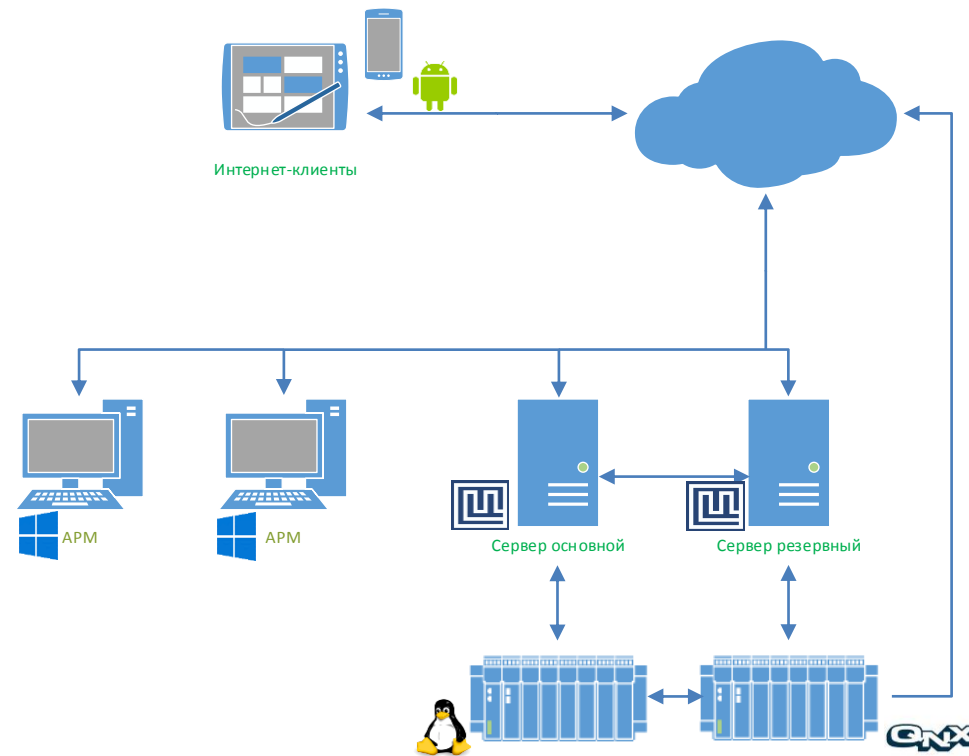
Проект включает уровни:

- контроллеров,
- локальных HMI-панелей,
- АРМ операторов,
- серверов,
- облачных сервисов.

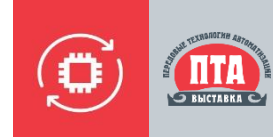
Задачи для всех уровней разрабатываются в рамках единого проекта, единого информационного пространства



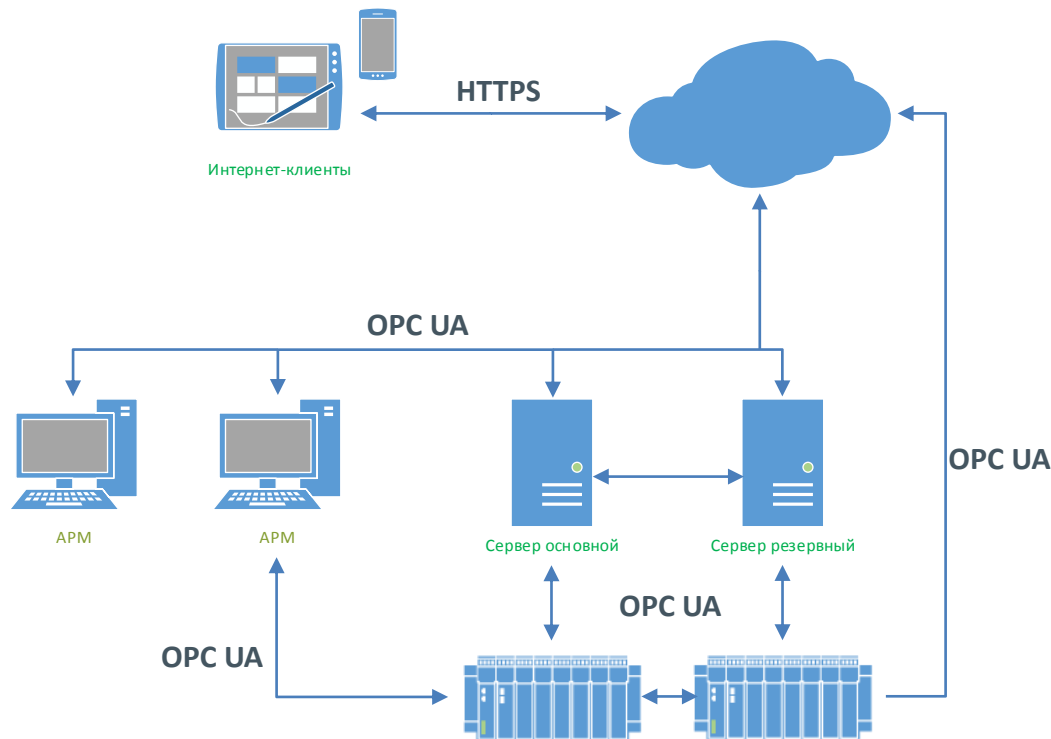
Возможность использования в рамках одного проекта оборудование, работающее под управлением различных операционных систем, а также разные среды передачи данных между узлами системы - от последовательных портов и GPRS до высокоскоростных оптических линий и интернета.



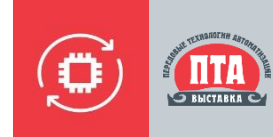
Преимущества MasterSCADA 4D. Использование технологий лежащих в основе IIoT



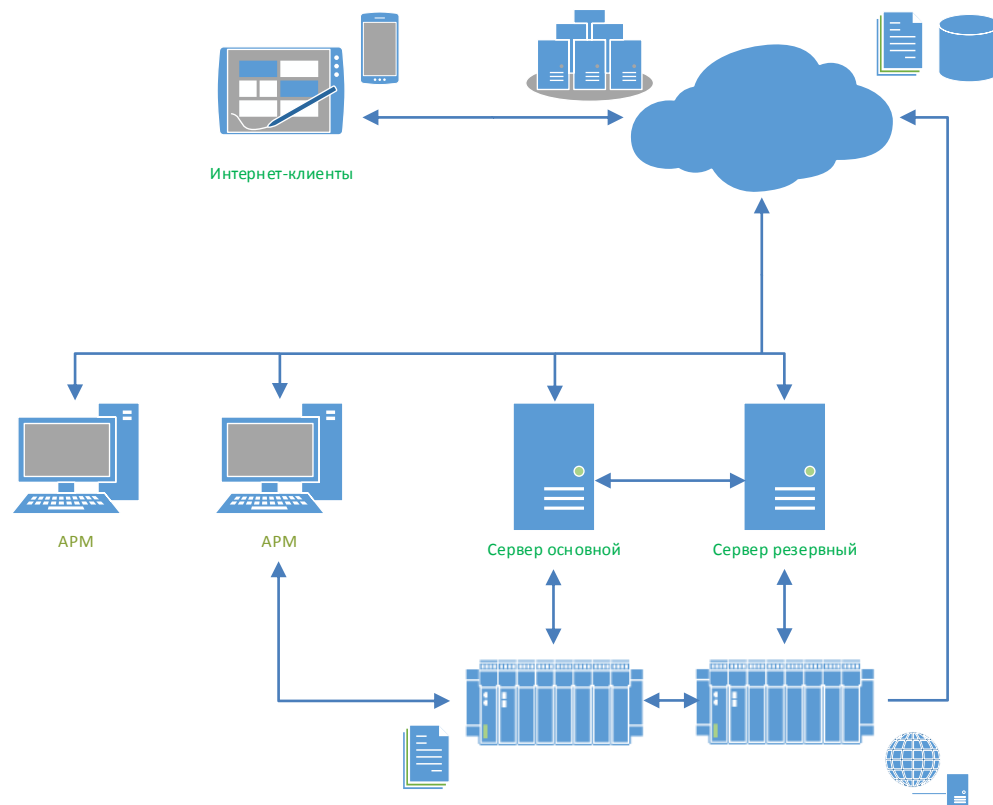
Все узлы системы (ПЛК, Серверы, АРМ) на которых установлены продукты компании ИнСАТ обмениваются информацией между собой по международному стандарту OPC UA, который является одной из составляющих IIoT в рамках концепции выработанной ассоциацией OPC Foundation.



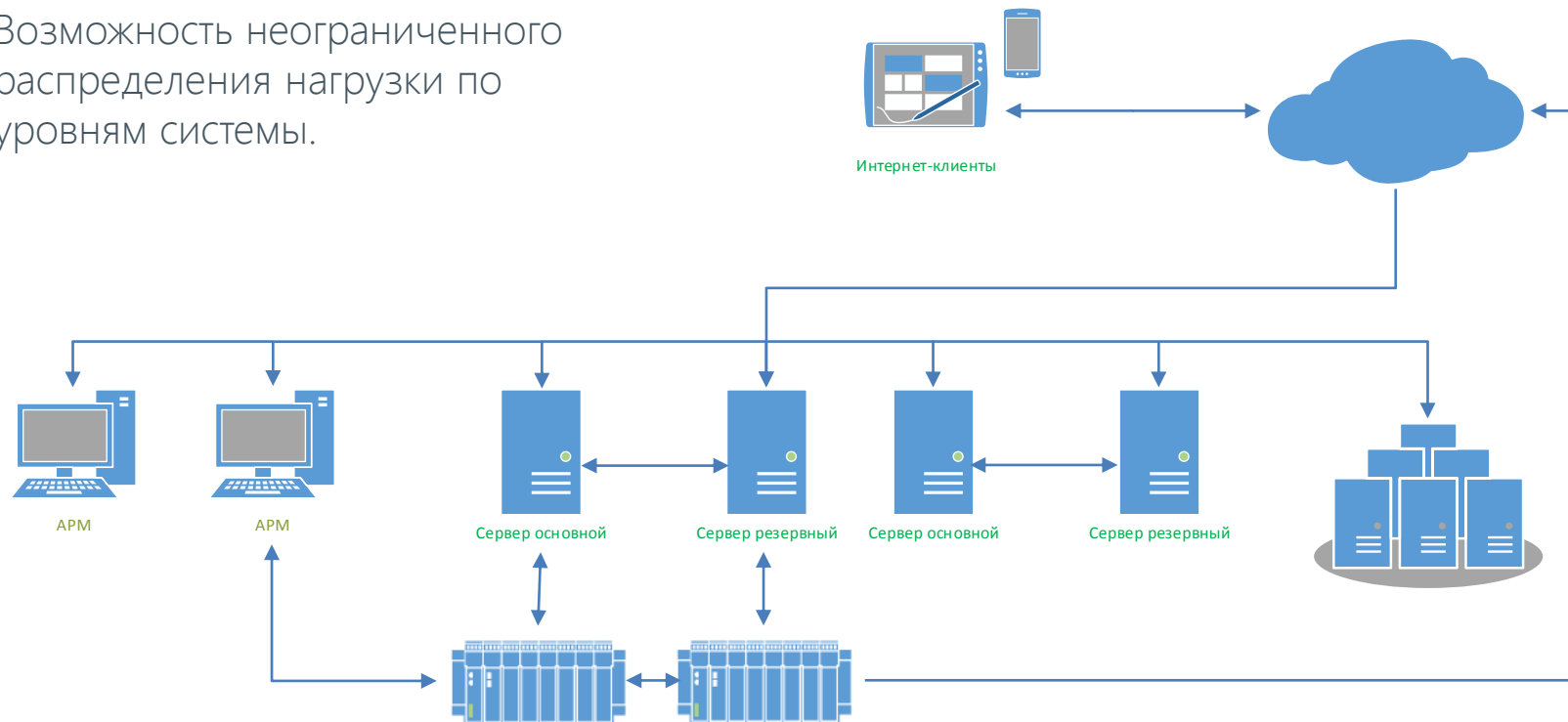
Преимущества MasterSCADA 4D. Миграция функционала по вертикали



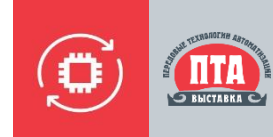
Возможность оптимально распределить функционал по уровням системы. Например, часть задач визуализации можно перенести в контроллеры, а архивирование и документирование поднять в облачный сервис.



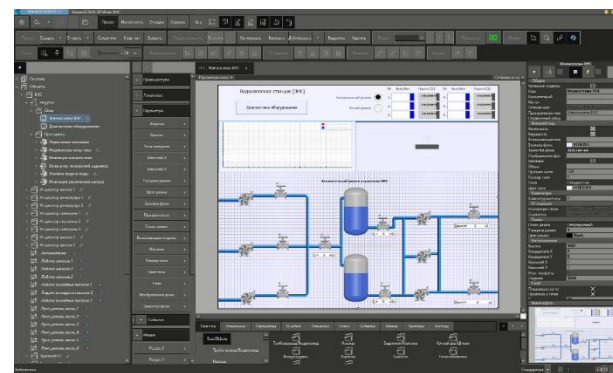
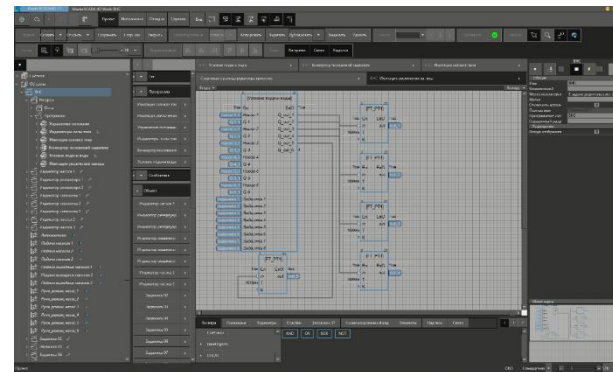
Возможность неограниченного распределения нагрузки по уровням системы.



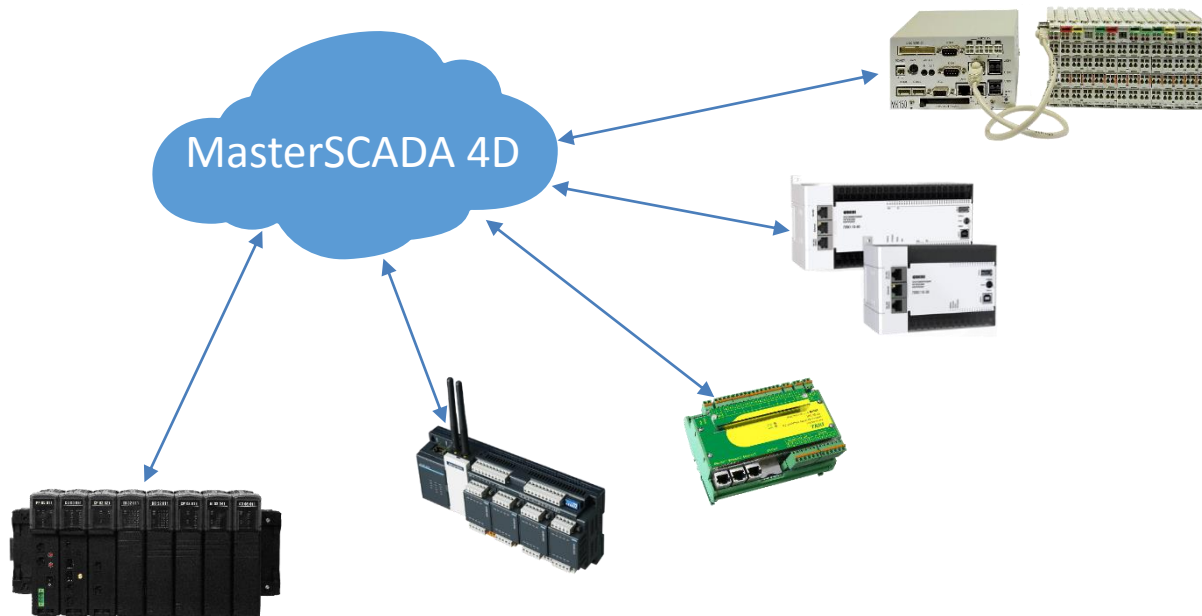
Преимущества MasterSCADA 4D. Возможности



- ❖ Разработка проектов в единой среде
- ❖ Объектный подход к проектированию
- ❖ Поддержка языков МЭК 61131-3
- ❖ Кроссплатформенность
- ❖ Возможность миграции функционала
- ❖ Обмен данными между узлами системы по OPC UA
- ❖ Мощный генератор отчетов
- ❖ Аналитические тренды
- ❖ Поддержка стандарта HTML 5
- ❖ Русскоязычная тех. поддержка
- ❖ Неограниченные возможности интеграции

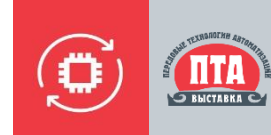


- Fastwell
- Advantech
- Прософт системы
- ICP DAS
- OVEN
- POTEK
- Болид
- ЭЛНА
- WAGO
- MOXA
- ТРЕИ
- И др.



Название модуля	RAM (MB)	Flash (MB)	Процессор
Сервер обработки данных	8	4	200MHz
OPC UA клиент/сервер	16	8	200MHz
Сервер архивов	32	32+	200MHz
Web-сервер	64	64	200MHz
Клиент визуализации	256	256	800MHz Cortex A8

MasterSCADA 4D. Типовой проект шкафов Control DC и MPC



Главная КНС№1 Управление IP Камера График Таблица Журнал GRUNDFOS

Станция повышения давления HYDRO-MPC

Насос № 1
Работа насоса: ВКЛ
Скорость: 0,00%
Время наработки: 174 час

Насос № 2
Работа насоса: ВЫКЛ
Скорость: 0,00%
Время наработки: 174 час

Насос № 3
Работа насоса: ВКЛ
Скорость: 0,00%
Время наработки: 174 час

Активные аварийные сообщения:

Описание	Вкл
----------	-----

Hydro-MPC

Насос № 1 Насос № 2
0,00% 0,00%

Главная КНС№1 ВНС№1 Управление IP Камера График Таблица Журнал GRUNDFOS

Канализационная насосная станция DEDICATED CONTROL

Насос № 1
Работа насоса: ВКЛ
Рабочий ток двигателя: 0,0 А
Потребляемая мощность: 0 Вт
Время работы насоса: 4045 мин
Общее число пусков: 1128
Воды в масле: 6,8%

Уровень воды: 45 см
Уровень пуска: 55 см
Уровень останова: 25 см

Режим ожидания (наполнение)

Насос № 1 Насос № 2

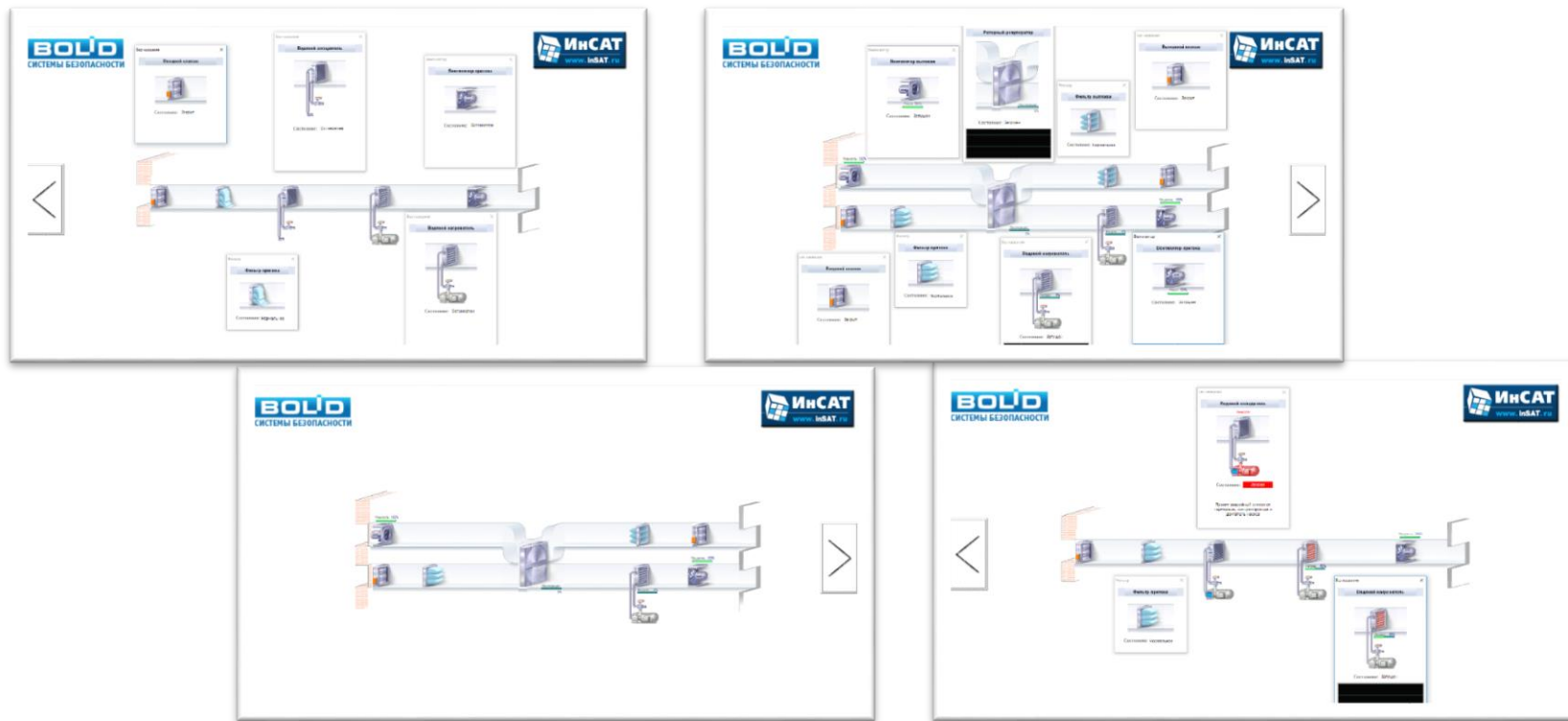
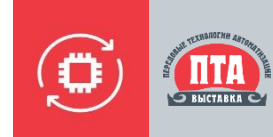
Насос № 2
Работа насоса: ВКЛ
Рабочий ток двигателя: 0,0 А
Потребляемая мощность: 0 Вт
Время работы насоса: 4045 мин
Общее число пусков: 1128
Воды в масле: 6,8%

Расход КНС: 1,3 л/с
Общий объём перекачанной жидкости: 1125,7 м³
Потребленная электроэнергия: 11,7 Вт/м³

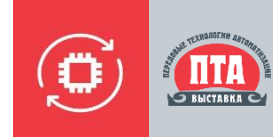
Активные аварийные сообщения:

Описание	Включение	Продолжительность	Состояние
----------	-----------	-------------------	-----------

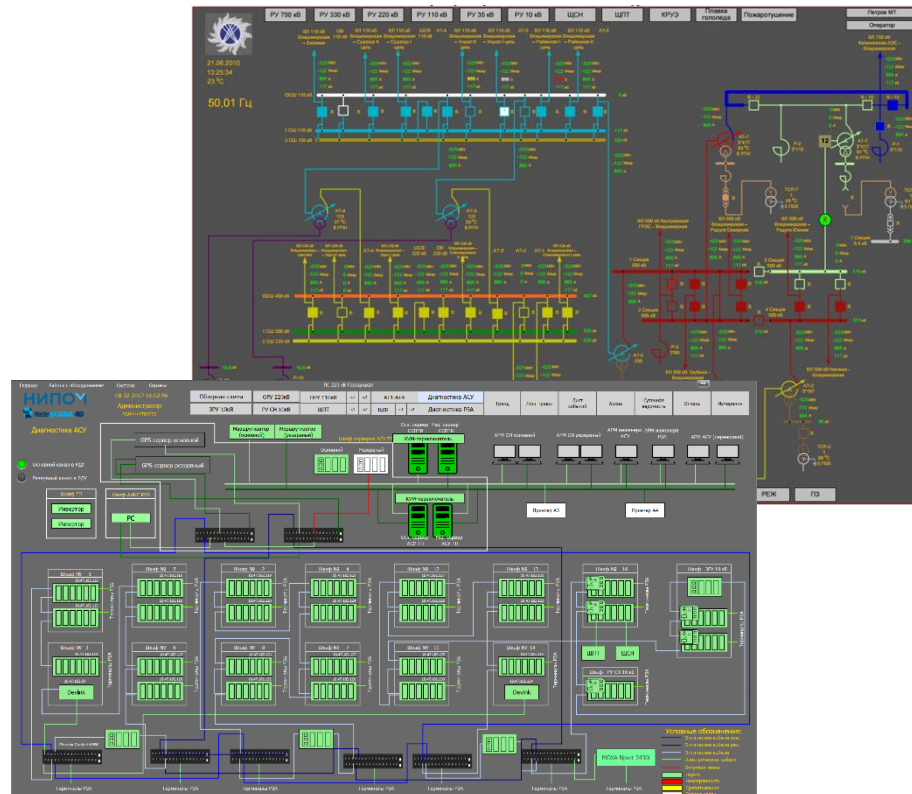
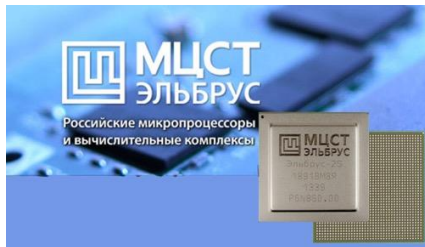
MasterSCADA 4D. Типовой проект вентиляции на ПЛК Bolid



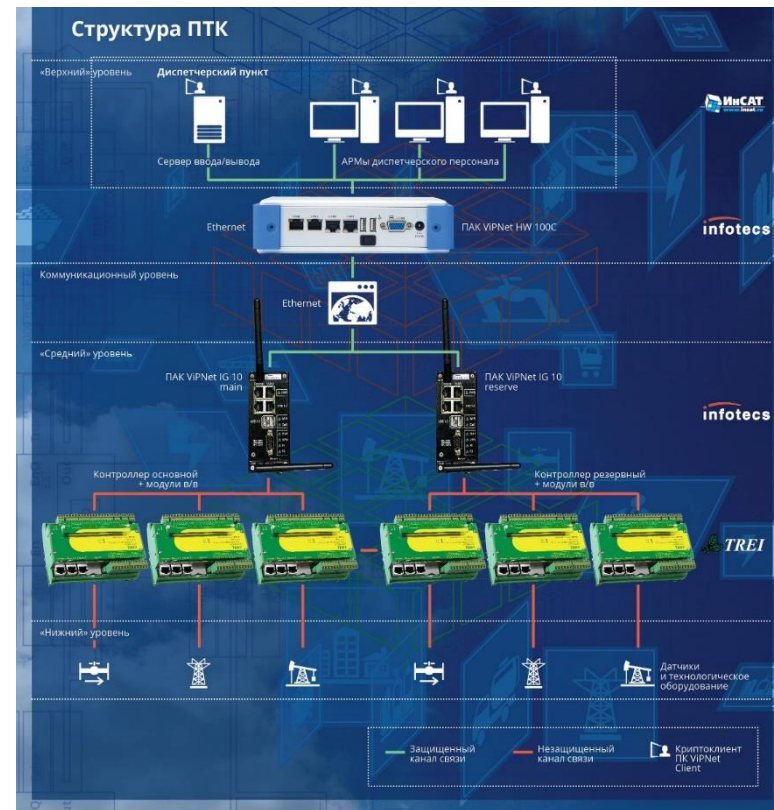
MasterSCADA 4D. Цифровая электрическая подстанция



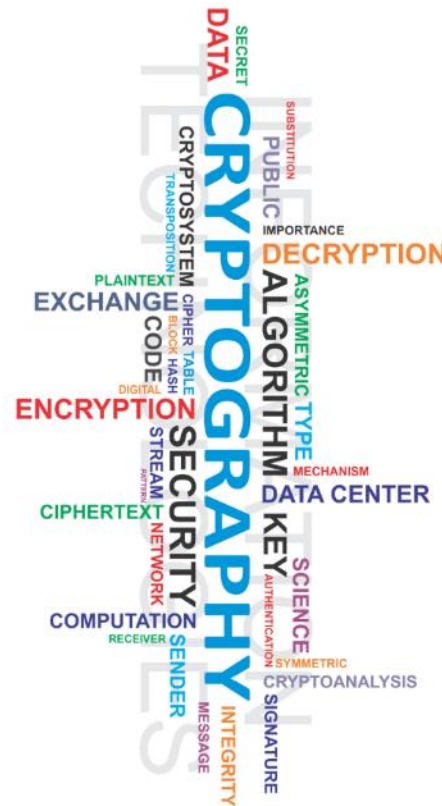
- ✓ РЗА НИПОМ на процессорах Эльбрус
- ✓ Контроллеры на процессорах Эльбрус
- ✓ Серверы на процессорах Эльбрус
- ✓ MasterSCADA
- ✓ Средства киберзащиты ИнфоТеКС



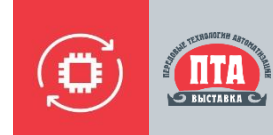
- ✓ Компоненты отечественного производства;
- ✓ Соответствие требованиям защиты информации по ФСТЭК (Приказ №31);
- ✓ Единая среда для программирования контроллеров и верхнего уровня;
- ✓ Реализация горячего резервирования на всех уровнях;
- ✓ Высокая степень отказоустойчивости;
- ✓ Неограниченные возможности масштабирования решения.



- Дальнейшее развитие технологий OPC UA во всех продуктах компании, как с точки зрения транспортного уровня, так и защиты информации;
- Встраивание дополнительных средств криптографической защиты информации с последующей сертификацией в ФСБ;
- Сертификация ФСТЭК;
- Создание и развитие ПТК на базе отечественных решений.

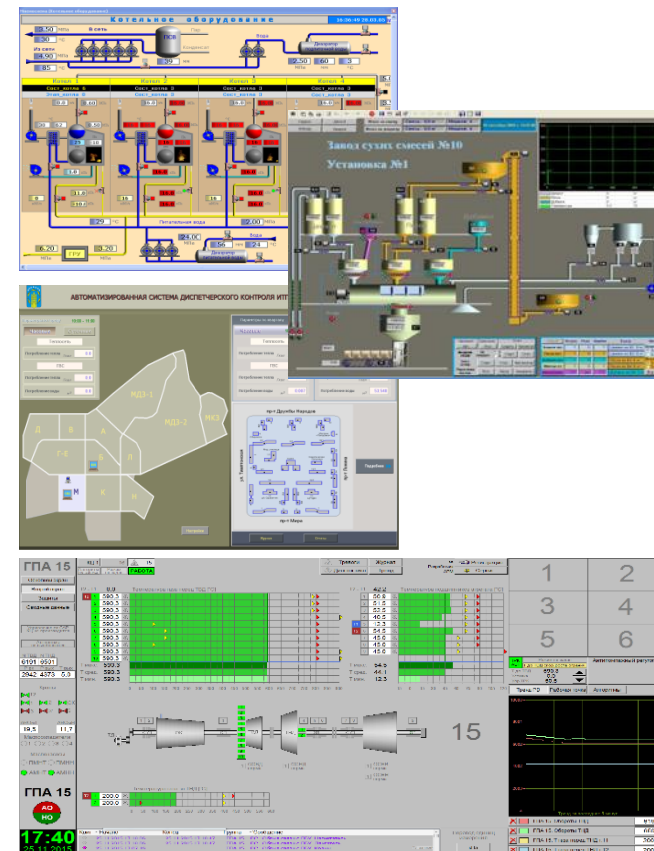


Опыт внедрений MasterSCADA



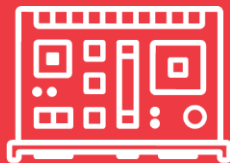
- АСУТП;
- Диспетчеризация;
- АСКУЭ и АСТУЭ;
- АСУЭ;
- Автоматизация зданий

- ПАО «Газпром»
- ПАО «Лукойл»
- ПАО «Татнефть»
- ПАО НК «Русснефть»
- АО «Концерн Росэнергоатом»
- Crocus Group
- Centec Group
- ПАО «ГК ПИК»
- ПАО «МОЭК»
-





МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

