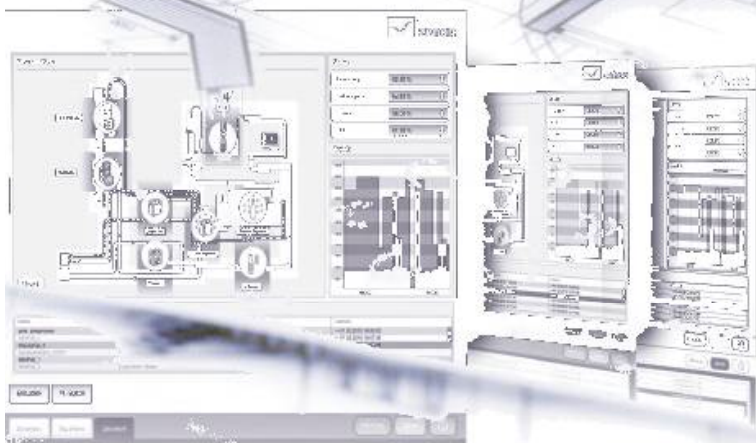




**ASTIS**  
ENGINEERING

# АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ



Компания «Астис Инжиниринг» разрабатывает комплексные решения интеграции инженерных систем различной сложности. Мы учитываем потребности и специфику бизнеса каждого заказчика, обеспечиваем индивидуальный подход к клиенту. Создавая инновационный продукт высокого качества, мы гарантируем эффективность решения поставленной задачи (результат), с соблюдением сроков выполнения. В своей работе мы ориентируемся на построение долгосрочных партнерских отношений.

Команда «Астис Инжиниринг» - это специалисты отрасли с опытом работы в крупных компаниях и успешной реализацией проектов. Наша работа построена на системном подходе к решению задач, который включает: анализ задания и интересов заказчика, поиск новых возможностей и перспектив, построение модели для обоснования решения, разработку оптимального варианта, нацеленного на конечный результат, реализация и сопровождение продукта.

Отдавая предпочтения компании «Астис Инжиниринг», Вы выбираете высококачественный продукт и надежного бизнес партнера. Мы ценим Ваше время и деньги и дорожим своей репутацией.

## Исследование объекта составление технического задания

Основной целью «исследования объекта» является: выявление основных параметров предметной области; установление условий, в которых будет функционировать проект; выявление стоимостных и временных ограничений на процесс проектирования; построение формальной модели объекта автоматизации и формирование детальных требований к АСУ.

«исследования объекта» включает в себя следующие работы:

- Предварительное изучение предметной области
- Выбор технологии проектирования
- Выбор метода сбора материалов (силами специалистов или проектировщиков; методы опроса, анализа бизнес-процессов и предоставленного материала, метод выборочного хронометража, расчетные методы и др.)
- Разработка календарного плана
- Составление структуры объекта

На основе полученных данных наши специалисты формируют техническое задание и согласуют его с Заказчиком, сводя к минимуму дальнейшие дополнения и изменения при проектировании, внедрении. А главное, достижению желаемого результата и оптимизации затраченных ресурсов.

## Подготовка проектной документации

В сложном процессе разработки технических решений одной из ключевых задач является проектирование инженерных систем. Без электрики, вентиляции, водоснабжения, канализации, газоснабжения любое сооружение лишено жизни. С учетом современных требований к пожарной безопасности, охране труда, проектирование сетей инженерного назначения из ранга традиционных жизнеобеспечительных мероприятий переходит в статус ответственного этапа строительства.

Мы разработаем для Вашего предприятия полный пакет проектной документации, различной сложности и назначения: от частного коттеджа, до торгового развлекательного комплекса, гостиницы.

## Внедрение

Имея навыки работы с различными мировыми брендами и накопленный опыт на множестве объектов, мы создаем для клиентов качественные решения. Разработанные нами системы повышают эффективность работы инфраструктуры объекта и приумножают вложенные в него ресурсы.

А в рамках технического «переворужения» предприятия нам удастся добиться повышения его технико-экономического уровня за счет внедрения на отдельные участки объекта новых технологических решений, автоматизации трудоемких операций, модернизации определенных технических устройств.

## Сервисное обслуживание

Системы автоматики, обеспечивают управление всеми инженерными системами зданий и в промышленности. Однако, как бы идеально не была реализована комплексная АСУ, технические средства автоматизации могут периодически сбоить. Чтобы это происходило как можно реже, необходимо не забывать о том, что они включают в себя высокоточные электронные приборы и программное обеспечение. Поэтому особенно важно соблюдать правила эксплуатации и своевременно проводить диагностику, а также техническое обслуживание.

Техническое обслуживание АСУ прежде всего включает в себя диагностику работы следующих устройств: датчики, регуляторы, преобразователи частоты, исполнительные механизмы, щиты автоматики, проводные и беспроводные линии связи, программное обеспечение.

Специалисты компании «Астис Инжиниринг» проведут сервисное обслуживание не только качественно, но и в кратчайшие сроки. Это позволит клиенту избавить себя от необходимости содержать в своем штате сотрудников данного направления, что является значительной экономией средств. Кроме этого, команда специалистов способна выполнить любой комплекс работ быстрее, качественнее и с минимальными финансовыми затратами.



## Гарантийная и после гарантийная техническая поддержка

Наше предприятие не только внедряет системы автоматизации и диспетчеризации, но и создает все условия, что бы Заказчик не испытывал проблем при эксплуатации. Мы заинтересованы в долгосрочном сотрудничестве - наши специалисты оказывают всестороннюю техническую поддержку и постоянно предоставляют нашим клиентам необходимую информацию. Поэтому, как правило, клиенты всегда пользуются нашими услугами и рекомендуют нас в качестве подрядчика на выполнение различных работ.



### Системы безопасности

На сегодняшний день практически каждый объект оснащен охранным комплексом. Наличие системы защиты помогает своевременно выявить и ликвидировать различного рода угрозы. Инновационные технологии позволяют оснащать охранные линии оборудованием, которое, помимо защитной и контрольной функции, выполняет ряд дополнительных действий и алгоритмов. Системы безопасности и видеонаблюдения являются наиболее распространенным вариантом для охраны имущества на объектах различного масштаба.



Элементами системы являются:

- Система видеонаблюдения
- Система контроля доступом
- Охранная сигнализация
- Система учета рабочего времени



### Системы энергоснабжения

Одной из важнейших систем на любом объекте является система электроснабжения, основное назначение которой – своевременно и гарантированно обеспечить электропитанием оборудование. От этой системы напрямую зависит работоспособность всех других систем объекта, а от своевременного отключения тока при коротких замыканиях, перегрузках или недопустимых снижениях напряжения исправность и дальнейшая корректная работа оборудования.



Элементами системы являются:

- Трансформаторные подстанции
- Главный распределительный щит
- Распределительные щиты
- Кабельные сети
- Оконечные устройства
- Резервные источники питания
- Системы заземления и молниезащиты
- Внутреннее, фасадное и аварийное электроосвещение

### Системы вентиляции и кондиционирования

Воздух, находящийся внутри помещений, может изменять свой состав, температуру и влажность под действием самых разнообразных факторов: изменений параметров наружного (атмосферного) воздуха, выделения тепла, влаги, пыли и вредных газов от людей и технологического оборудования. В результате воздействия этих факторов воздух помещений может принимать состояния, неблагоприятные для самочувствия людей или препятствующие нормальному протеканию технологического процесса. Чтобы избежать чрезмерного ухудшения качества внутреннего воздуха, требуется осуществлять воздухообмен. При этом из помещения удаляется загрязненный внутренний воздух и взамен подается более чистый, как правило, наружный, воздух.

Вентиляция (ВЕ) помещений обычно обеспечивается при помощи одной или нескольких специальных инженерных систем – систем вентиляции (СВЕ), которые состоят из различных технических устройств. Эти устройства предназначены для выполнения отдельных задач:

- Нагревание воздуха (воздухонагреватели)
- Охлаждение воздуха (холодильники)
- Очистка (фильтры)
- Транспортирование воздуха (воздуховоды)
- Подача/отбор воздуха (вентиляторы)
- Распределение воздуха в помещении (воздухораспределители)
- Открывание и закрывание каналов для движения воздуха (клапаны и заслонки)
- Снижение уровня шума (шумоглушители)
- Снижение вибрации (виброизоляторы и гибкие вставки)



### Структурированные кабельные системы

Представляют собой универсальную телекоммуникационную инфраструктуру какого-либо помещения, группы помещений, здания или группы зданий. Их основное назначение заключается в передаче сигналов всех типов, включая речевые сообщения, сообщения датчиков системы безопасности, а также файлы мультимедиа.

СКС здания является базисом для построения локальной вычислительной сети предприятия. СКС как основа информационной инфраструктуры используется для построения:

- Внутренних телефонных и компьютерных сетей
- Охранно-тревожной и пожарной сигнализаций
- Систем видеонаблюдения
- Систем автоматизации и диспетчеризации и мн. др.

При создании структурированных кабельных систем используются самые современные комплектующие, что повышает стоимость проекта. Однако затраты полностью окупаются благодаря исключительной надежности и долговечности системы, а также ее простоте в эксплуатации.



### Система газоанализа (паркинг, инженерные вводы)

Газоанализаторы, сигнализаторы могут быть использованы как средство снижения риска для жизни или собственности, возникающего вследствие скопления горючей газовой смеси, путем обнаружения горючего газа и выдачи соответствующего звукового или светового предупреждающего сигнала. Также они применяются для инициирования мер предотвращения аварии (например, остановка производства, эвакуация персонала, предупреждение возгорания).

Газоанализаторы могут быть использованы для определения объемной доли горючих газов, меньшей НКПР, в условиях, когда возможно увеличение содержания горючих газов до взрывоопасного уровня.

Функции системы:

- Контроль недопустимых концентраций газа CO паркинга и газа CH<sub>4</sub> на основных инженерных вводах
- Формирование сигналов в систему автоматики вентиляционных установок, которые обслуживают зону загазованности





Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД) позволяет решить ряд важнейших задач по оптимизации эксплуатационных затрат, энергоэффективности и безопасности функционирования инженерного оборудования. Для этих целей АСУД осуществляет:

- Управление/контроль инженерными системами
- Обеспечение автоматических режимов работы инженерных систем
- Выявление аварийного состояния инженерных систем и бесперебойного энергоснабжения

Преимущества от внедрения автоматизации и диспетчеризации инженерных систем:

Сокращение расходов:

- Снижение до 50% расходов на электроэнергию, до 30% на отопление и до 54% на инжиниринг, монтаж и эксплуатацию; сокращает численность/занятость эксплуатирующего персонала до минимума; оптимизирует деятельность диспетчерских служб и обеспечивает работу оборудования в оптимальных режимах
- Экономия средств за счет автоматизации сбора данных о потреблении энергоресурсов, как в целом по зданию, так и в отдельных помещениях (например, арендаторы)

Повышение безопасности и надежности функционирования инженерного оборудования:

- Снижение риска возникновения аварий
- Оперативное реагирование на нештатные ситуации
- Обеспечение "щадящих" режимов работы
- Постоянное отслеживание состояния параметров инженерных систем и своевременного оповещения диспетчера в случае «выпадения» значений за допустимый диапазон

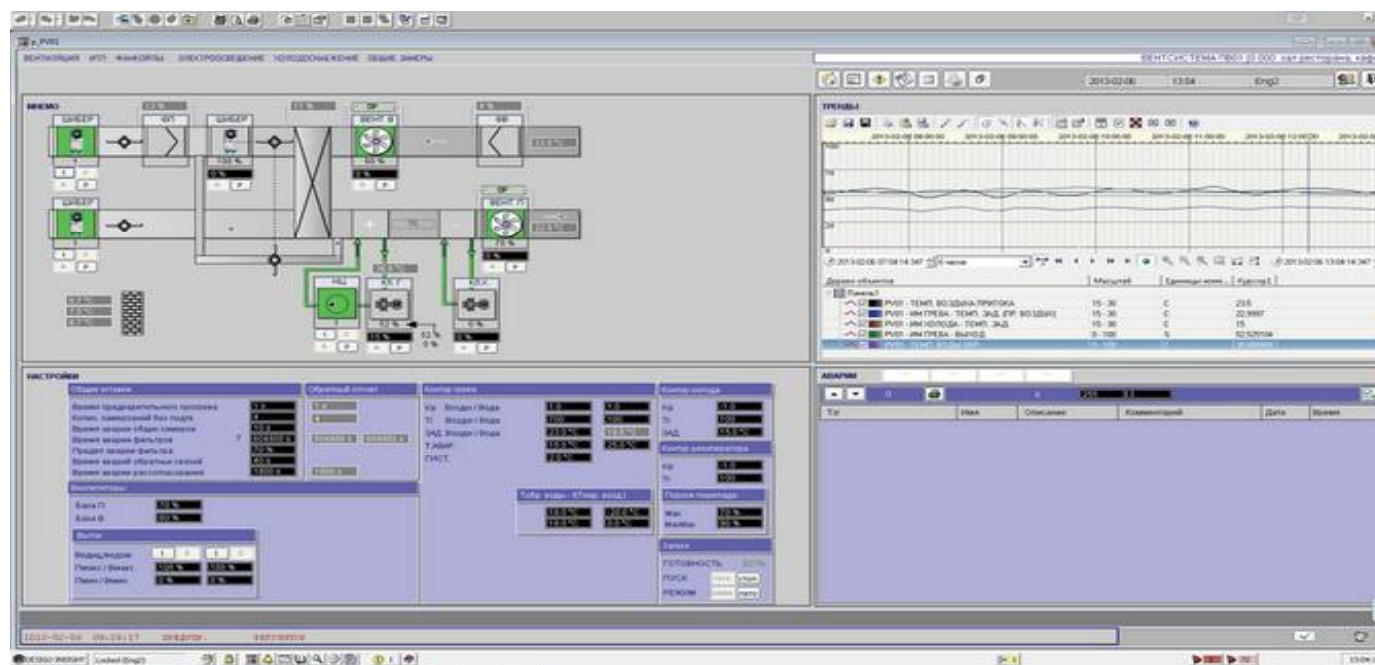
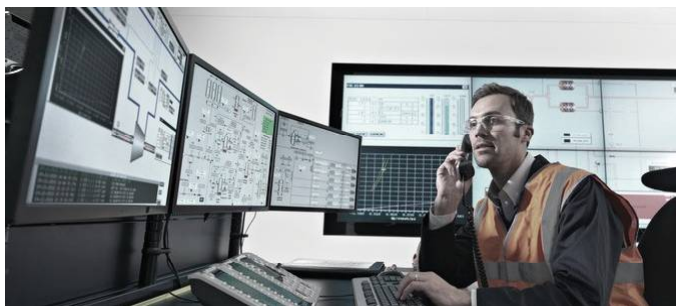
Удобство эксплуатации

- Высокий уровень удобства эксплуатации за счет централизованного управления инженерными системами и доступа к архивным данным по их работе
  - Возможность автоматизации инженерных систем здания за счет организации единого удаленного АРМ (Автоматизированное Рабочее Место) диспетчера для нескольких территориально-распределенных объектов
  - Выполнение требований «зеленых» стандартов (сертификация LEED/BREEAM) и повышение ликвидности объекта недвижимости
- Система автоматизации и диспетчеризации зданий, позволяет создать единую инженерную систему, включающую в себя практически любое оборудование, в том числе:
- Систему электроснабжения и освещение
  - Системы вентиляции и кондиционирования
  - Тепловые сети, а именно котельные установки и тепловые пункты
  - Холодильные центры и станции холодоснабжения
  - Охранно-пожарную сигнализацию
  - Водозаборные узлы и насосные станции
  - Лифтовое хозяйство

## Автоматика общеобменной вентиляции

Функции системы:

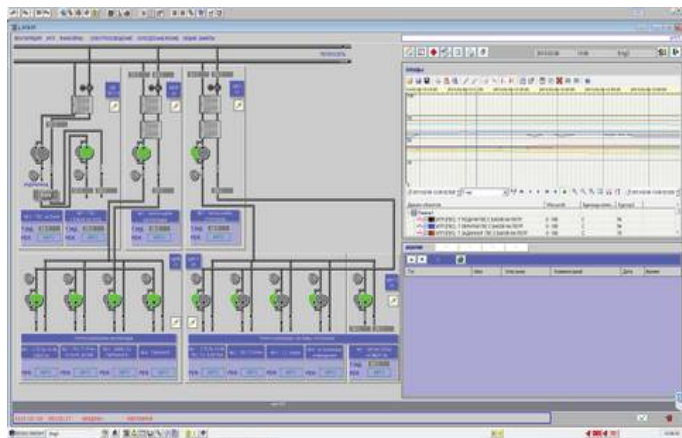
- Дистанционный контроль и визуализация текущих параметров технологического процесса
- Стабилизация температуры приточного воздуха
- Оптимальное использование продуктивности рекуператора в зависимости от температуры приточного воздуха, температуры наружного воздуха, температуры вытяжного воздуха
- Стабилизация продуктивности вентиляции
- Защита электродвигателей от перегрузки
- Предупреждение возникновения обмерзания на вытяжном теплообменнике рекуператора
- Предупреждение замерзания теплообменника секции подогрева
- Предупреждение загрязнения воздушных фильтров
- Экономное использование энергоресурсов (электроэнергия, тепло, холод) за счет оптимальных алгоритмов управления
- SMS оповещение ответственных лиц службы обслуживания о нештатных



## Автоматика ИТП

Функции системы:

- Дистанционный контроль и визуализация текущих параметров технологического процесса
- Стабилизация температуры подающего теплоносителя в контурах ГВС
- Коррекция температуры подающего теплоносителя в зависимости от температуры обратного теплоносителя и наружной температуры воздуха
- Оптимальное использование моторесурса электродвигателей спаренных насосов („рабочий-резервный“)
- Контроль рабочих давлений в контурах ГВС
- SMS оповещение ответственных лиц



## Автоматика системы электроснабжения

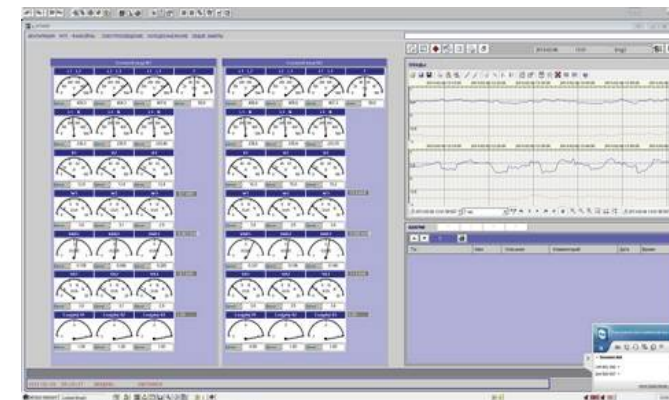
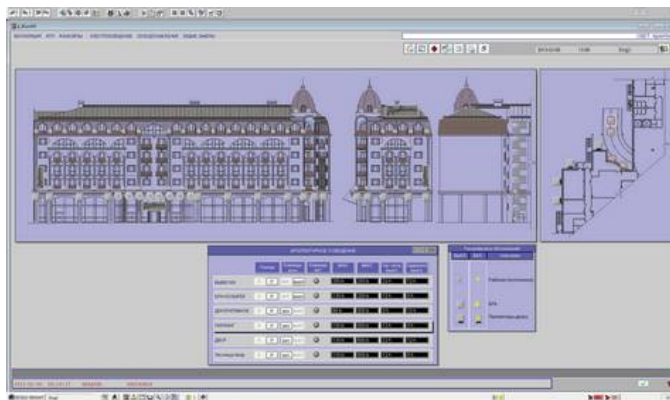
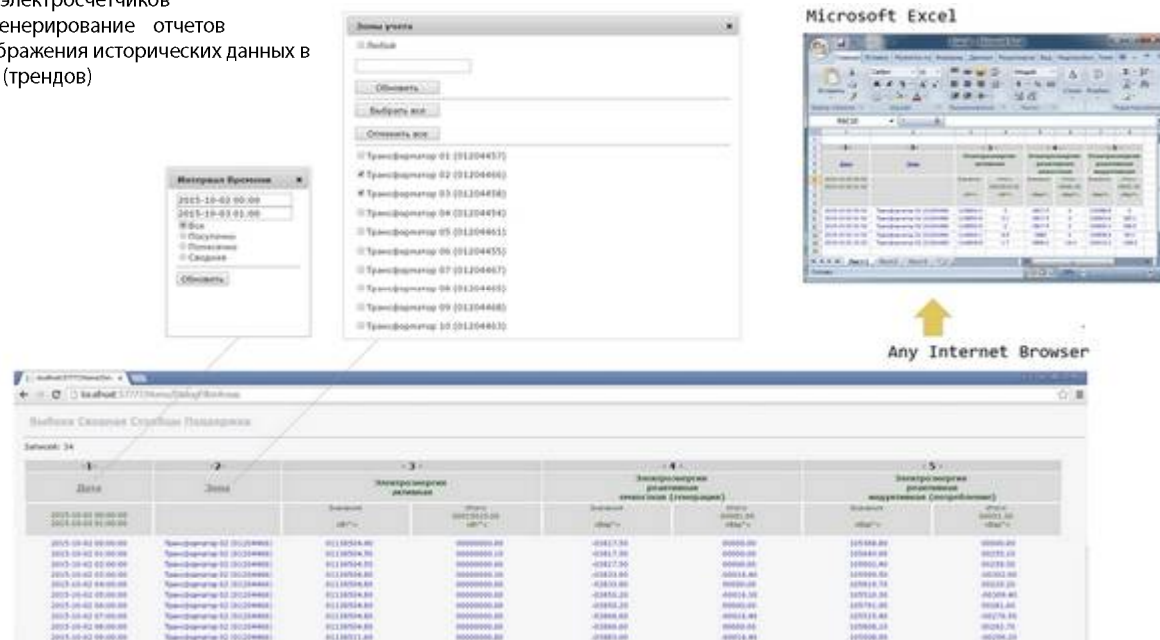
Функции системы:

- мониторинг состояний основных вводных автоматов
- мониторинг состояний электросети на основных вводах (ток, напряжение, частота, потребляемая мощность)
- Мониторинг состояний дизель электростанции (напряжение, ток, мощность, скорость вращения генератора, уровень топлива, температура двигателя, аварии)
- управление группами электроосвещения внешнего (архитектурного), внутреннего по датчику освещенности или

## Мониторинг систем энергоучета

Функции системы:

- Мониторинг накопительных расходов (воды(горячей/холодной), газа, тепла, электроэнергии) от водометров, газовых счетчиков, теплосчетчиков, электросчетчиков
- Автоматическое генерирование отчетов
- Возможность отображения исторических данных в виде графиков (трендов)

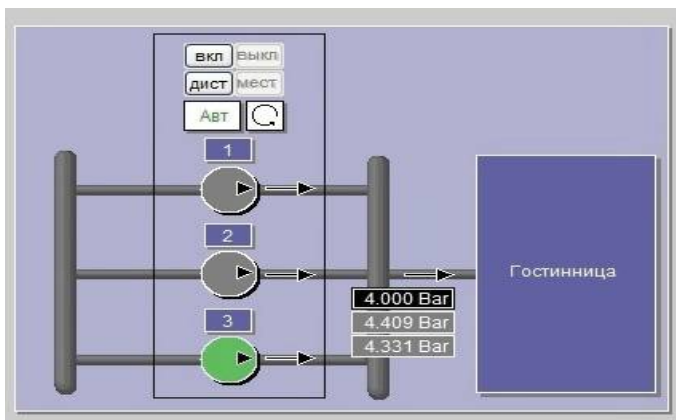




### Автоматика хоз. насосных станций

Функции системы:

- Стабилизация давлений в коллекторах после соответствующих насосных групп
- Оптимальное использование моторесурса электродвигателей спаренных насосов



### Автоматика дренажных систем

Функции системы:

- Контроль аварийных уровней в дренажных приемках
- Работа дренажных насосов в автоматическом режиме



### Автоматизация системы холодоснабжения

Функции системы:

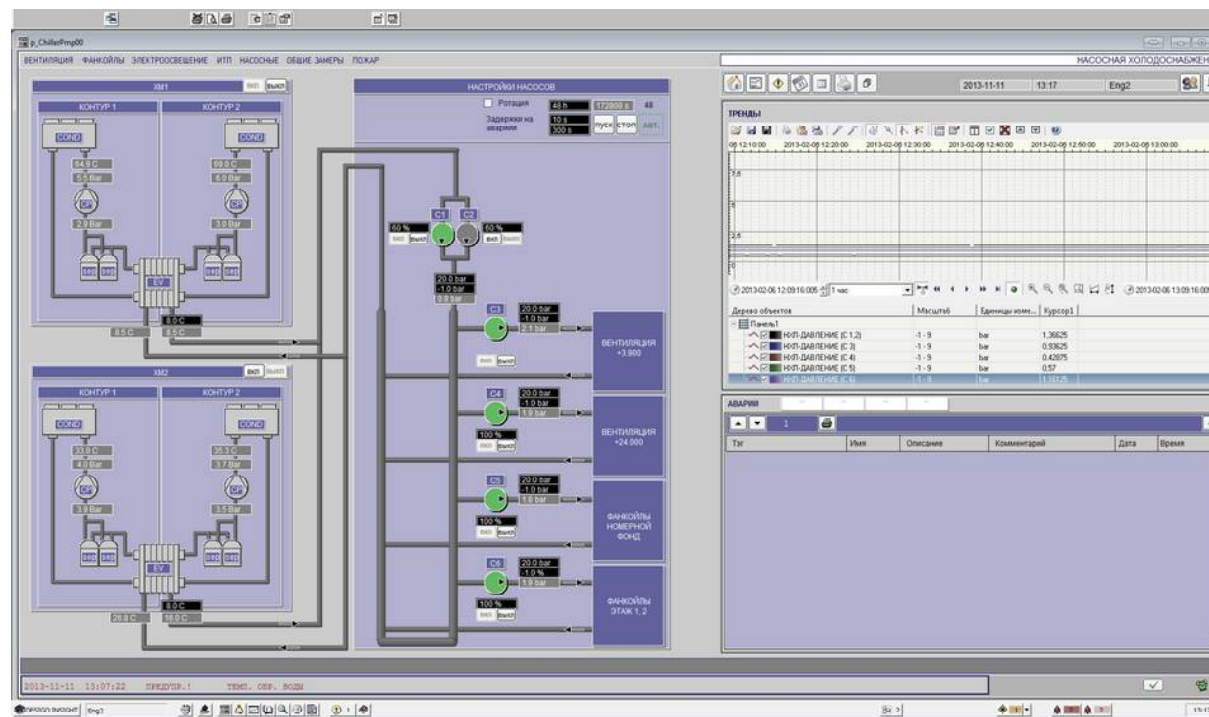
Контроль параметров холодильных машин:

- Температура газа после компрессора
- Высокое давление газа после компрессора
- Низкое давление газа до компрессора
- Температура холодоносителя от потребителя
- Температура холодоносителя на потребителя
- Контроль давлений на нагнетании циркуляционных насосов в контурах потребителей и в контуре холодильных машин
- Контроль и управление циркуляционными насосами
- Автоматическое регулирование температуры холодоносителя подаваемого на потребителя

Предупреждение аварийных ситуаций:

- Попадание температурных показателей за допустимый диапазон
- Попадание показателей давления за допустимый диапазон
- Общие неисправности циркуляционных насосов
- Общие неисправности холодильных машин

Работа системы по план-графику



### Автоматика отельных номеров

Функции системы:

- Дистанционный контроль и визуализация текущих параметров
- Контроль состояния входных дверей, окон, наличия затопления, состояний кнопок „SOS“ в ванной и спальне
- Управление микроклиматом в номере
- Управление клапанами подачи ХВС/ГВС в номере в зависимости от состояния датчика затопления
- Обесточивание электросети (бытовые розетки, электроосвещение) номера в случае его не занятости
- Контроль доступа в номер по пластиковым картам
- Переход системы регулирования микроклимата в режим „эконом“, если номер не занят



Отдавая предпочтения компании «Астис Инжиниринг», Вы выбираете высококачественный продукт и надежного бизнес партнера. Мы ценим Ваше время и деньги и дорожим своей репутацией.

[info@astis.com.ua](mailto:info@astis.com.ua)

[astis.com.ua](http://astis.com.ua)

