

# Простые решения для СЛОЖНЫХ СИСТЕМ



Хладоцентры



Молокозаводы



Мясокомбинаты



Птицефабрики



Химическая  
промышленность



Дата-центры



Офисные  
комплексы

# Комплексная автоматизация технологического и инженерного оборудования



Команда FreeTech реализует комплексные проекты по автоматизации технологических процессов любой сложности. Мы берем на себя все этапы работы — от постановки задачи до ввода системы в эксплуатацию.

Наличие собственного производства позволяет нам гарантировать качество и скорость сборки шкафов управления, а опыт в разработке — создавать продукты, отвечающие индивидуальным потребностям предприятия.

## 1 этап

### Запуск проекта

**Постановка задач, определение состава рабочей группы и сроков проекта**



Нам не нужно объяснять детали - мы понимаем, как работает оборудование, которое мы автоматизируем



Помогаем подобрать оптимальные технические решения в разделах автоматизации и электротехники



Разбираемся в оборудовании для взрыво- и пожароопасных производств



До начала проектирования предоставляем сметы и спецификации систем автоматизации

## 2 этап

### Проектирование

**Разработка и согласование проектной и конструкторской документации**



Мы берем на себя разработку всей необходимой документации



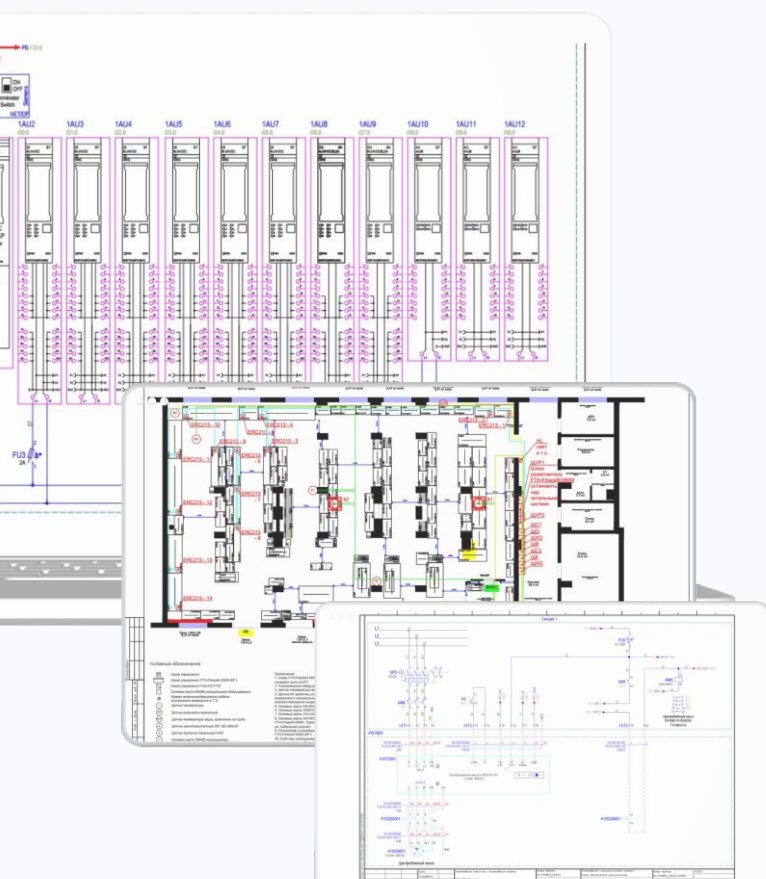
Структурные схемы, схемы автоматизации и принципиальные схемы



Конструкторские чертежи шкафов управления



Схемы подключений и соединений, кабельные журналы



# ЭТАПЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОЕКТОВ



3 этап

## Производство оборудования

**Сборка шкафов управления,  
стоцентный выходной контроль**



Собственное современное производство и большой складской запас комплектующих



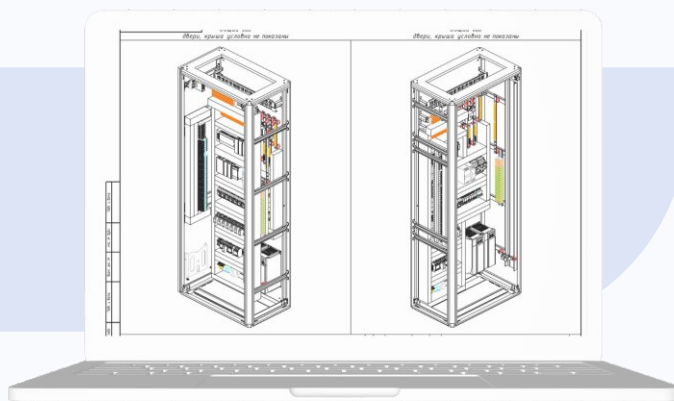
Сборка — только по документации, монтаж проводов — по таблицам соединений

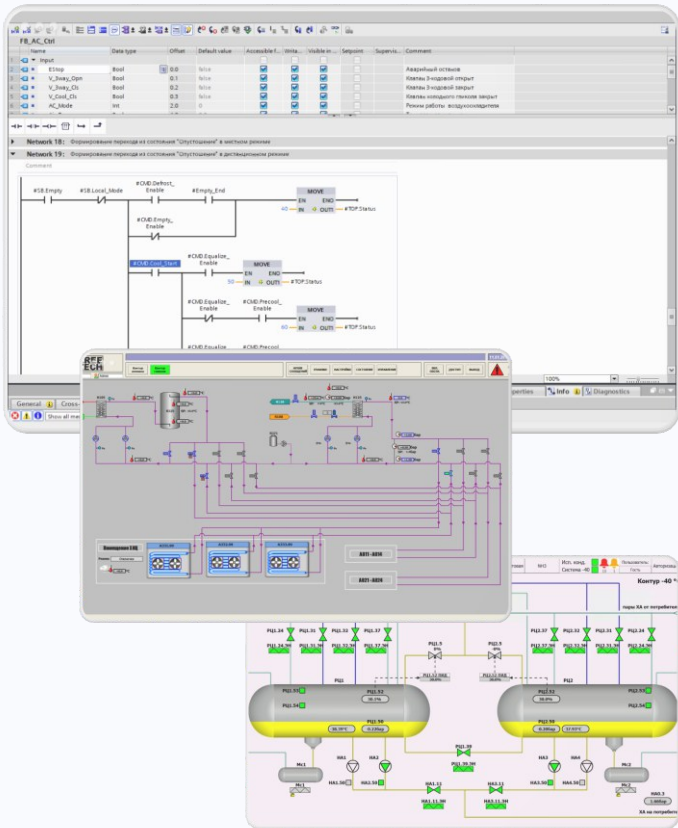


Производим шкафы всех видов.  
Количество входов-выходов контроллеров — до 10 000



Каждый шкаф проходит выходной контроль с имитацией работы схемы





## 4 этап

# Разработка программного обеспечения

**Собственная команда программистов с опытом реализации проектов любой сложности**



Разрабатываем ПО для свободно-программируемых контроллеров и SCADA-систем



Проводим FAT-тесты



Есть опыт с Siemens, OBEH, Rockwell ControlLogix, Schneider Modicon, Schneider SmartX и др.



## 5 этап

# Ввод системы в эксплуатацию

**Вывод оборудования на функционирование в требуемых режимах, сервисное обслуживание**



Проводим шеф-монтаж на объектах



Выполняем полный цикл пуско-наладочных работ



Гарантируем своевременное сервисное обслуживание наших систем

# Пример выполненных проектов



## Яндекс (дата-центр), г. Сасово

Автоматизация системы охлаждения серверных стоек для дата-центра без применения искусственного холода.

Инновационная технология: отвод тепла осуществляется посредством бесперебойной подачи большого количества воздуха. Расход воздуха 1,2 млн. м<sup>3</sup> в час.

- Мы предложили инновационные алгоритмы согласования работ большого количества вентиляционных установок точного поддержания и выравнивания давления воздуха в различных зонах.
- Не требовалась закупка кондиционеров и холодильного оборудования.
- Более 2000 входов/выходов контроллера. Общая длина шкафов — 45м.



## Сибур, г. Тобольск

Автоматизация инженерного оборудования цехов переработки широкой фракции легких углеводородов. Реализация проекта связана со строгими нормами заказчика и приемкой инспектора.

- Совместный проект с лидерами рынка — ThyssenKrupp Industrial Solutions и Термокул.
- Повышенная отказоустойчивость и дополнительная защита оборудования при работе во взрывоопасной среде.
- Установлено 10 мощных PLC контроллеров в 5 зданиях. Общая длина шкафов – более 25 м, количество входов/выходов контроллера – свыше 2500.



## Русагро-Приморье, ТОР Михайловский

Управление Холодоцентром (компрессорная станция и потребители) и вентиляционным оборудованием для крупнейшего на Дальнем Востоке убойного производства и завода по мясопереработке.

- Масштабы объекта: убой — 680 тысяч голов в год, обработка — 65 тысяч тонн мяса в год.
- Количество входов/выходов контроллера — более 4000, суммарная длина шкафов — свыше 50м.
- Сложная логистика: проект выполнен в условиях большой удаленности и отсутствия персонала на местах.



## TetraPak, г. Тимашевск

Автоматизация технологического оборудования завода по производству детского питания. Все шкафы реализованы по высоким гигиеническим стандартам, выполнены в корпусах из нержавеющей стали и сконструированы в соответствии с требованиями заказчика.

- Автоматизация процессов от приемки молока до подачи готового продукта на линии розлива.
- Более 5000 входов/выходов контроллера, 800 пневмовыходов, 50 частотных преобразователей и 45 шкафов из нержавеющей стали.
- Проект выполнен в соответствии с высокими требованиями к гигиене.



## Мираторг, г. Курск

Управление оборудованием Холодоцентра и всех производственных корпусов для одного из крупнейших в Европе агрохолдинга. Общая территория застройки составляет 117 Га. Проект реализован в сжатые сроки — 6 месяцев.

- Крупнейшее в Европе производство мяса — 4,5 млн. голов свиней в год или 503,5 тысяч тонн продукции в год в убойном весе.
- Внушительные объемы поставки: 20 000 входов/выходов контроллера и 400 частотных приводов.
- Суммарная длина шкафов — более 300м.



[www.free-tech.ru](http://www.free-tech.ru)

---

**Россия, Москва**

**Офис: проезд завода Серп и Молот, 6к1, 8 этаж  
Производство: Рязанский проспект, 4Ас2**

**+7(495) 510-6600  
[info@free-tech.ru](mailto:info@free-tech.ru)**