

РЕШЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ»

РОССИЙСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ, ОСНОВАННАЯ В 2015 ГОДУ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛНОГО ЦИКЛА РАБОТ В МЕС/МАС ФОРМАТЕ.



Компания имеет высококачественную ресурсную базу, уникальные компетенции и внушительный опыт для предоставления комплексных услуг по управлению и реализации проектов «под ключ» для предприятий различных отраслей промышленности.

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» реализует проекты, обеспечивая полную управляемость процесса, контроль качества и соблюдение сроков на всех этапах жизненного цикла системы.

Для эффективного управления проектами компания активно работает в направлении увеличения доли локализации оборудования, тем самым сокращая проектные риски и формируя технологический суверенитет страны.

С целью реализации данной программы Компанией осуществляется полный цикл работ по созданию систем в области автоматизации: от анализа существующих систем, проектирования, разработки документации и разработки аппаратно-программных решений до изготовления систем на базе шкафов собственного производства, испытаний, наладки и сервисного обслуживания.

О КОМПАНИИ В ЦИФРАХ

5000 м²

Общая площадь

1250 м²

Цех производства

400 м²

Склад

400 м²

АБК

2950 м²

Офисные помещения

202 чел. Профессиональный ресурс
Штат сотрудников

58 чел.

Административно-
техническая служба

53 чел.

Производственный
блок

34 чел.

Проектно-
конструкторский
отдел

16 чел.

Департамент
управления проектами

14 чел.

Отдел
информационных
технологий

12 чел.

Отдел
разработки ПО

10 чел.

Служба наладки
и испытаний

5 чел.

Отдел
разработки
новых продуктов

НАШИ ПАРТНЕРЫ

Компания ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» прошла аккредитацию и активно развивает партнерство со структурами таких компаний как: ПАО «ГАЗПРОМ», ПАО «Газпром нефть», ГК «РОСАТОМ», ПАО «ГМК «Норильский никель», Группа компаний «РУСХИМ». Выпускаемые компанией системы и оборудование обладают всеми необходимыми разрешительными документами и сертификатами.



КСТ – ВАШ СИСТЕМНЫЙ ИНТЕГРАТОР И НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР

РЕАЛИЗУЕТ ПРОЕКТЫ, НА ОСНОВЕ ПРОВЕРЕННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ, СОТРУДНИЧЕСТВО С ВЕДУЩИМИ МИРОВЫМИ И РОССИЙСКИМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ И НЕПРЕРЫВНОЕ РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НАШИХ СПЕЦИАЛИСТОВ У ПАРТНЁРОВ-ВЕНДОРОВ.

Мы предлагаем современные решения, используя передовое оборудование и ПО от ведущих производителей. Наш подход обеспечивает клиентам оптимальные и надежные системы, соответствующие самым высоким стандартам.



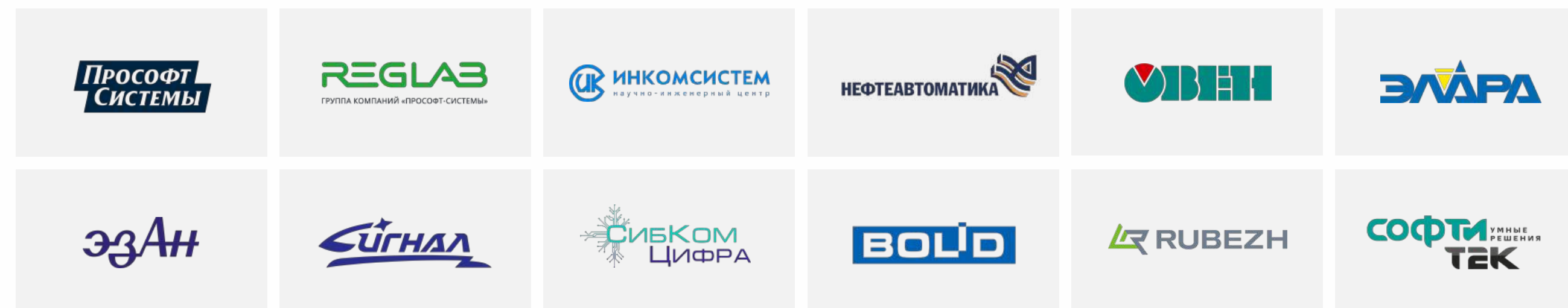
РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» ВЫПОЛНЯЕТ КОМПЛЕКС УСЛУГ ПО СОЗДАНИЮ, ВНЕДРЕНИЮ И СОПРОВОЖДЕНИЮ СИСТЕМ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ:

- ◀ Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), включая:
 - Распределённую систему управления (РСУ);
 - Систему противоаварийной автоматической защиты (СПАЗ);
- ◀ Системы автоматического управления (САУ);
- ◀ Локальные системы управления (ЛСУ);
- ◀ Автоматизированные системы пожарной сигнализации и пожаротушения (АСПС и ПТ);
- ◀ Комплексы инженерно-технических средств охраны (КИТСО);
- ◀ Системы контроля и управления доступом (СКУД);
- ◀ Локальные вычислительные сети (ЛВС);
- ◀ Системы усовершенствованного управления технологическим процессом (СУУ ТП);
- ◀ Компьютерные тренажерные комплексы (КТК);
- ◀ и другие.

Для Систем могут быть предусмотрены работы по внедрению комплекса мер по защите информации, обеспечивающих безопасность объектов КИИ в соответствии с Федеральным законом №187-ФЗ и другими требованиями.

Наши специалисты имеют большой опыт выполнения проектных работ на базе отечественных производителей программно-технических средств, таких как:



АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

КОМПАНИЯ ОБЛАДАЕТ КОМПЕТЕНЦИЯМИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ПОСТАВКИ И ВНЕДРЕНИЯ ВСЕХ УРОВНЕЙ АСУ ТП «ПОД КЛЮЧ»

01 НИЖНИЙ (ПОЛЕВОЙ) УРОВЕНЬ

Исполнительные механизмы (ИМ), датчики и приборы КИПиА, обеспечивающие непосредственное воздействие на процесс и измерение параметров.

02 СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ УПРАВЛЕНИЯ (КОНТРОЛЛЕРНЫЙ)

◀ Шкафы распределенной системы управления (PCY)

На базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) осуществляют сбор данных с полевых устройств, реализуют непрерывное регулирование и логические алгоритмы штатного управления технологическим процессом.

◀ Шкафы системы противоаварийной автоматической защиты (СПАЗ)

Выполняют функции безопасности (Safety). Это аппаратно и программно независимые от PCY комплексы, построенные на отказоустойчивых компонентах. Ключевая задача — мгновенное реагирование на критические отклонения для предотвращения аварии или минимизации её последствий. СПАЗ проектируются и сертифицируются в соответствии с высшими стандартами функциональной безопасности, вплоть до SIL 3 по МЭК 61508 / УПБ 3.

Данный уровень также может включать шкафы управления (ШУ), релейно-кроссовые и барьерно-кроссовые шкафы, устройства связи с объектом (УСО) и другие комбинированные модификации.

03 ВЕРХНИЙ (ДИСПЕТЧЕРСКИЙ) УРОВЕНЬ

◀ Серверный комплекс

Сервера архива данных и резервирования, размещенные в шкафах и обеспечивающие надежное функционирование и хранение информации.

◀ Автоматизированные рабочие места (АРМ)

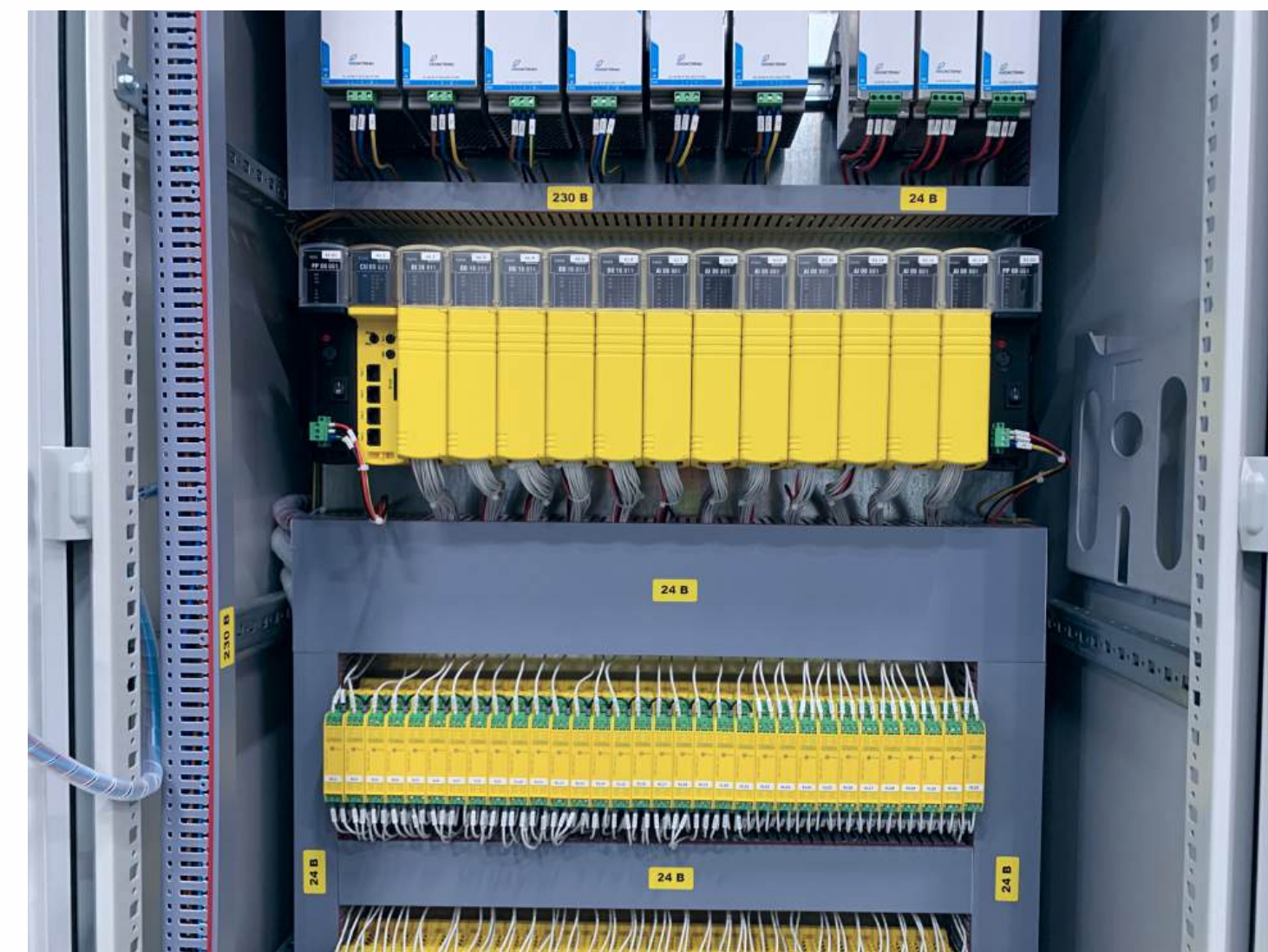
АРМы оператора, АРМы инженера АСУ ТП и КИПиА.

◀ Инженерная станция

Для конфигурирования, программирования и диагностики системы.

◀ Сетевое и коммуникационное оборудование

Промышленные коммутаторы, маршрутизаторы, размещенные в шкафах, организующие отказоустойчивую промышленную сеть.



ОПЫТ РАЗРАБОТКИ АСУ ТП

- ◀ АСУ ТП канализационных очистных сооружений
- ◀ АСУ ТП производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I–II классов опасности
- ◀ АСУ ТП цехов водоснабжения
- ◀ АСУ ТП электросталеплавильных цехов
- ◀ АСУ ТП установок переработки углеводородных газов
- ◀ АСУ ТП установок гидроочистки
- ◀ АСУ ТП резервуарных парков

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

АВТОНОМНОСТЬ - КЛЮЧЕВАЯ ОСОБЕННОСТЬ

Система сохраняет полную работоспособность и продолжает выполнение заданных алгоритмов управления даже при потере связи с диспетчерским уровнем.

ПРЕИМУЩЕСТВА НАШИХ САУ:

АВТОНОМНОСТЬ И ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТЬ

Независимое выполнение задач управления при потере связи с верхним уровнем.

ГОТОВЕ ШКАФНОЕ РЕШЕНИЕ

Поставляется в виде законченного шкафа собственной сборки, полностью готового к подключению на объекте. Электромонтаж, маркировка, тестирование выполнены на заводе.

ГИБКОСТЬ И МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

Архитектура позволяет легко наращивать количество точек ввода-вывода и функциональность.

СКВОЗНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

Бесшовный обмен данными с системами верхнего уровня и смежными подсистемами.

РАЗРАБОТАННЫЕ САУ

- САУ компрессорных станций;
- САУ установок очистки производственно-дождевых сточных вод;
- САУ установок очистки бытовых сточных вод;
- САУ факельных установок и систем сжигания;
- САУ скрубберов (газоочистки);
- САУ установок химводоподготовки;
- САУ установок реагентной обработки;
- САУ узлов дозирования;
- САУ блоков биологической очистки;
- САУ систем оборотного водоснабжения;
- САУ градирен;
- САУ насосных станций;
- САУ резервуарных парков и другие.



АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Системы разрабатываются в строгом соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», сводов правил и нормативных документов, регламентирующих проектирование и эксплуатацию объектов защиты.

КЛЮЧЕВАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ КОМПАНИИ В АСПС И ПТ -
ПОЛНЫЙ ЦИКЛ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ, ОХВАТЫВАЯ ВСЕ ТРИ АРХИТЕКТУРНЫХ УРОВНЯ СИСТЕМЫ:

01 ПОЛЕВОЙ УРОВЕНЬ

Пожарные извещатели, ручные точки, оповещатели, исполнительные устройства (пусковые модули, клапаны, насосы пожаротушения).

02 УРОВЕНЬ УПРАВЛЕНИЯ И ЛОГИКИ

Шкафы автоматики, осуществляющие сбор данных с датчиков, реализацию логических алгоритмов обработки сигналов, управление исполнительными устройствами и связь с верхним уровнем. Обеспечивается резервирование каналов связи и питания.

03 ДИСПЕТЧЕРСКИЙ УРОВЕНЬ

Серверы сбора и архивирования, рабочие места оператора, отображающие мнемосхему объекта, статус всех устройств, историю событий и пожаров.



КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТРЕНАЖЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Предназначены для обучения, тренировки и оценки квалификации оперативного, инженерно-технического и ремонтного персонала, ответственного за управление технологическими процессами.

Комплекс обеспечивает безопасную и эффективную отработку действий по ведению процесса, проведению плановых и аварийных пусков и остановов, а также действий в нештатных и аварийных ситуациях.

С ПОМОЩЬЮ КТК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ ПРИОБРЕТАЕТ И ОТРАБАТЫВАЕТ КЛЮЧЕВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ:

Локализации и ликвидации аварийных ситуаций, возникающих как от внешних возмущений (например, прекращение подачи сырья, реагентов, энергоресурсов), так и от внутренних (отказы, неисправности и поломки основного и вспомогательного оборудования).

Работы в реалистичном интерфейсе, полностью имитирующем рабочие места оператора системы управления конкретной установкой, что обеспечивает быстрое и уверенное взаимодействие с реальной АСУ ТП.

Изучения влияния технологических параметров, внешних и внутренних возмущений на количественные и качественные показатели производства, что позволяет глубже понять технологию и оптимизировать ее ведение.

Моделирования работы объекта в широком диапазоне режимов и условий эксплуатации, включая пуск, вывод на номинальный режим, плановую остановку и работу в переходных процессах.

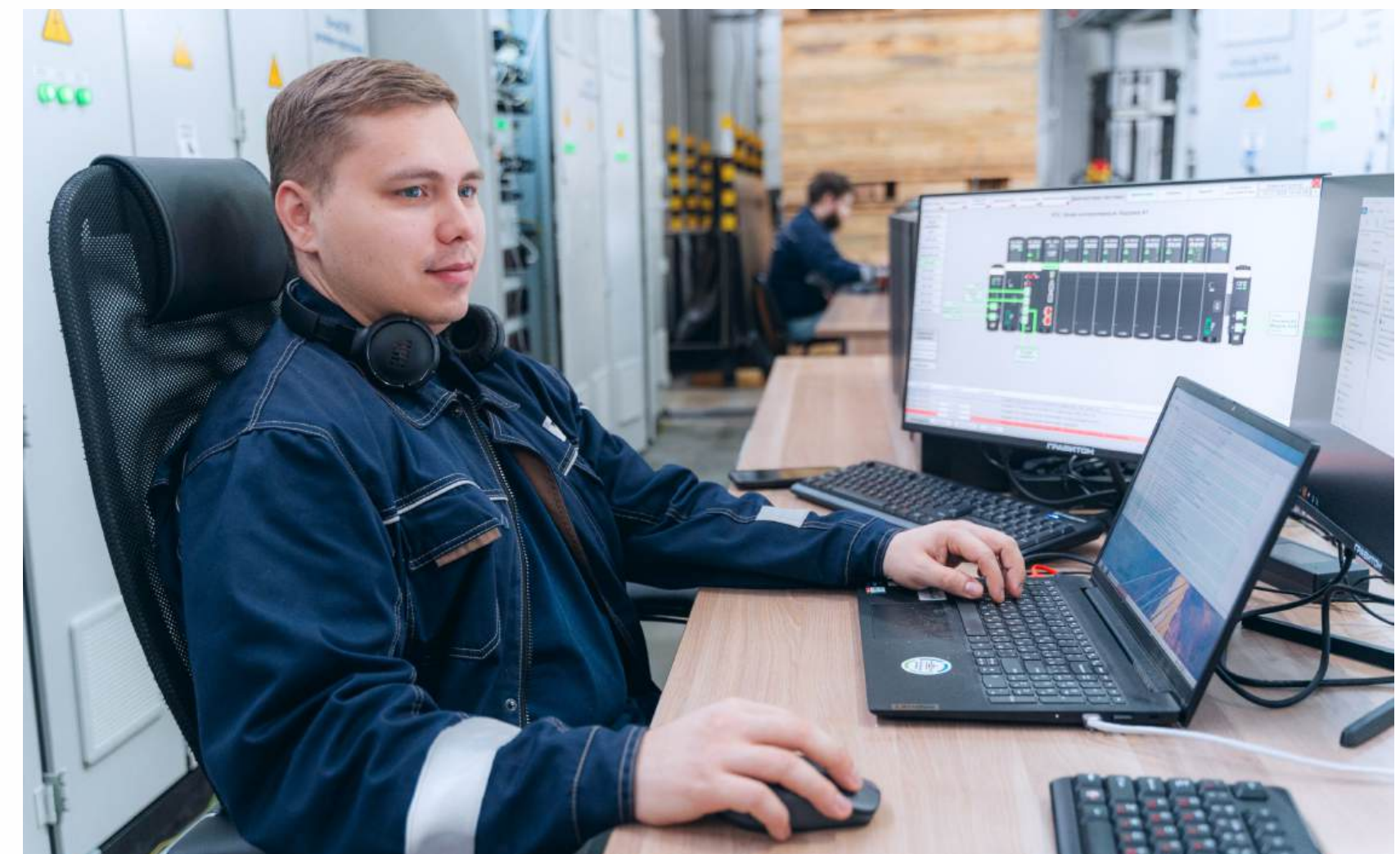
ДВА ОСНОВНЫХ РЕЖИМА

РЕЖИМ ОБУЧЕНИЯ

Оператор приобретает и отрабатывает практические навыки управления объектом в различных технологических режимах под контролем инструктора.

РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ

Проводится объективная проверка усвоенных знаний и сформированных навыков с фиксацией результатов и ошибок.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ

01 ЭТАП ПРЕДПРОЕКТНЫХ РАБОТ

На данном этапе проводится **детальный анализ существующей технологической схемы и аппаратно-программного комплекса Заказчика.**

На основе этого анализа разрабатывается **Концепция (Техническое предложение)** системы автоматизации, в которой определяются ключевые цели, задачи и критерии эффективности будущей АСУ ТП.

В концепции осуществляется выбор основных архитектурных решений и принципов управления, формируется укрупнённая спецификация оборудования и программного обеспечения.

Результатом этапа является пакет технико-экономических обоснований и чётко сформулированные исходные данные, необходимые для корректной разработки Технического задания на последующих стадиях проектирования.

02 РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТАЦИИ НА АС

На данной стадии выполняется разработка проектной документации по ПП РФ № 87, рабочей документации в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101 и полного комплекта документации на автоматизированную систему в соответствии с требованиями ГОСТ 34.201. Это включает создание следующих видов документов:

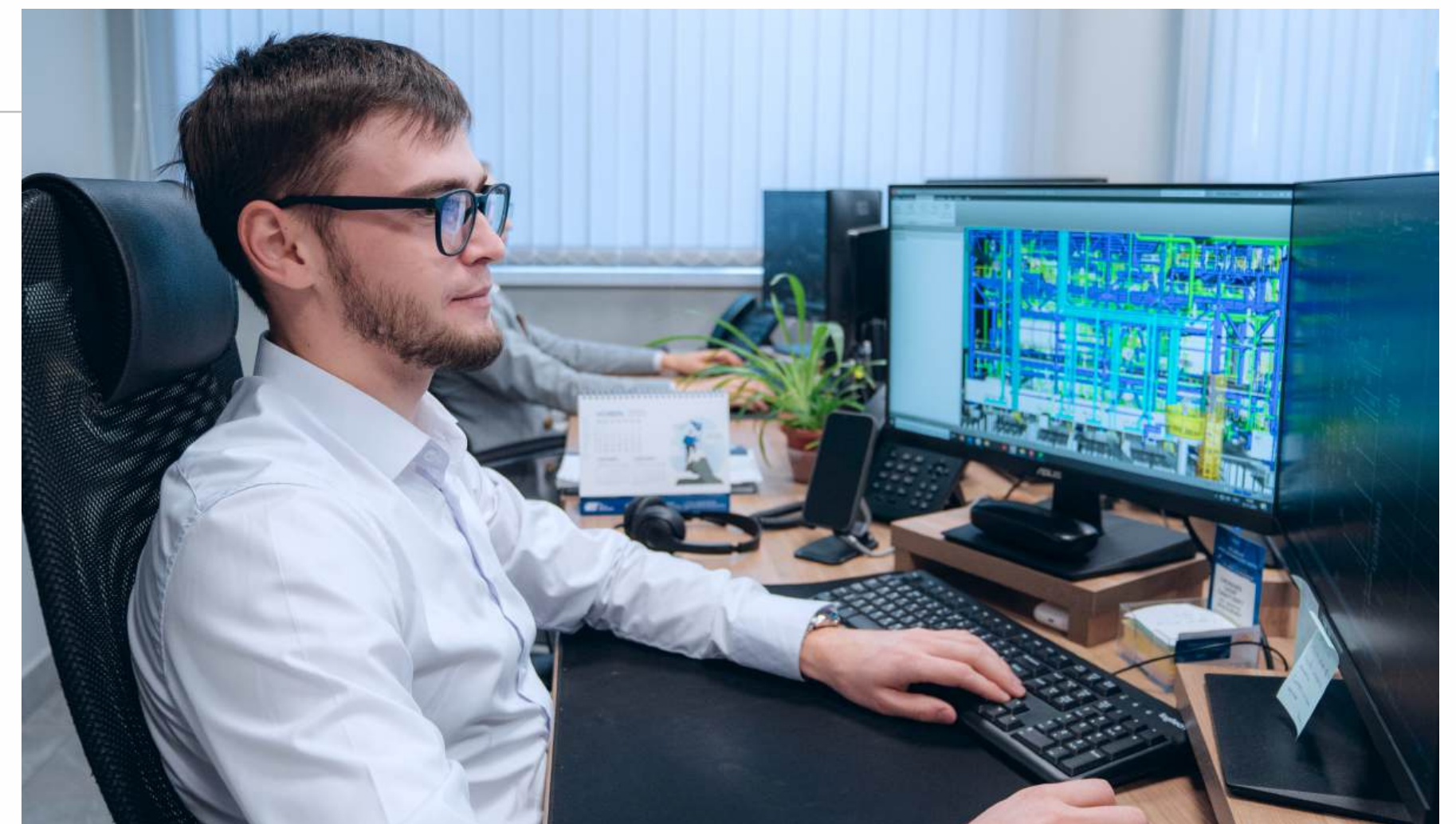
- ◀ **Проектная документация**
Принципиальные технические решения по системе автоматизации;
- ◀ **Техническое задание (ТЗ) по ГОСТ 34.602**
Устанавливает цели, требования и основные характеристики АСУ ТП;
- ◀ **Эскизный проект (при необходимости)**
Определяет принципиальные архитектурные и функциональные решения;

- ◀ **Технический проект (ТП)**
Содержит системные проектные решения, алгоритмы управления, спецификации оборудования и ПО;
- ◀ **Рабочая документация (РД)**
Включает полный комплект чертежей, схем (функциональных, монтажных, внешних соединений), программную документацию, кабельные журналы и инструкции по эксплуатации.
- ◀ В случае одностадийного проектирования разрабатывается **Технорабочий проект (ТРП)**, который объединяет указанные разделы в едином пакете.

03 РАЗДЕЛ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» (ИБ)

Для АСУ ТП, относящихся к объектам Критической информационной инфраструктуры (КИИ), обеспечена разработка полного комплекса документации по информационной безопасности в соответствии с требованиями Федерального закона № 187-ФЗ «О безопасности КИИ», а также требованиям ФСТЭК России (включая приказы № 239, № 31, методические документы по защите АСУ ТП).

В рамках этого направления формируется пакет организационно-распорядительной и технической документации, который содержит модель угроз, техническое задание на систему защиты информации (СЗИ), перечень мероприятий по защите информации (ПМЗИ) и другие документы, необходимые для аттестации объекта и обеспечения его безопасной эксплуатации в рамках действующего законодательства.



РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И ПРОИЗВОДСТВА ШКАФОВ АВТОМАТИЗАЦИИ В СЖАТЫЕ СРОКИ
МЫ ПРИМЕНЯЕМ ОТЛАЖЕННЫЙ ПРОЦЕСС, ВКЛЮЧАЮЩИЙ СЛЕДУЮЩИЕ КЛЮЧЕВЫЕ
ПРЕИМУЩЕСТВА:**



Процесс разработки конструкторской документации автоматизирован на основе цифрового двойника, созданного в Eplan Electric.



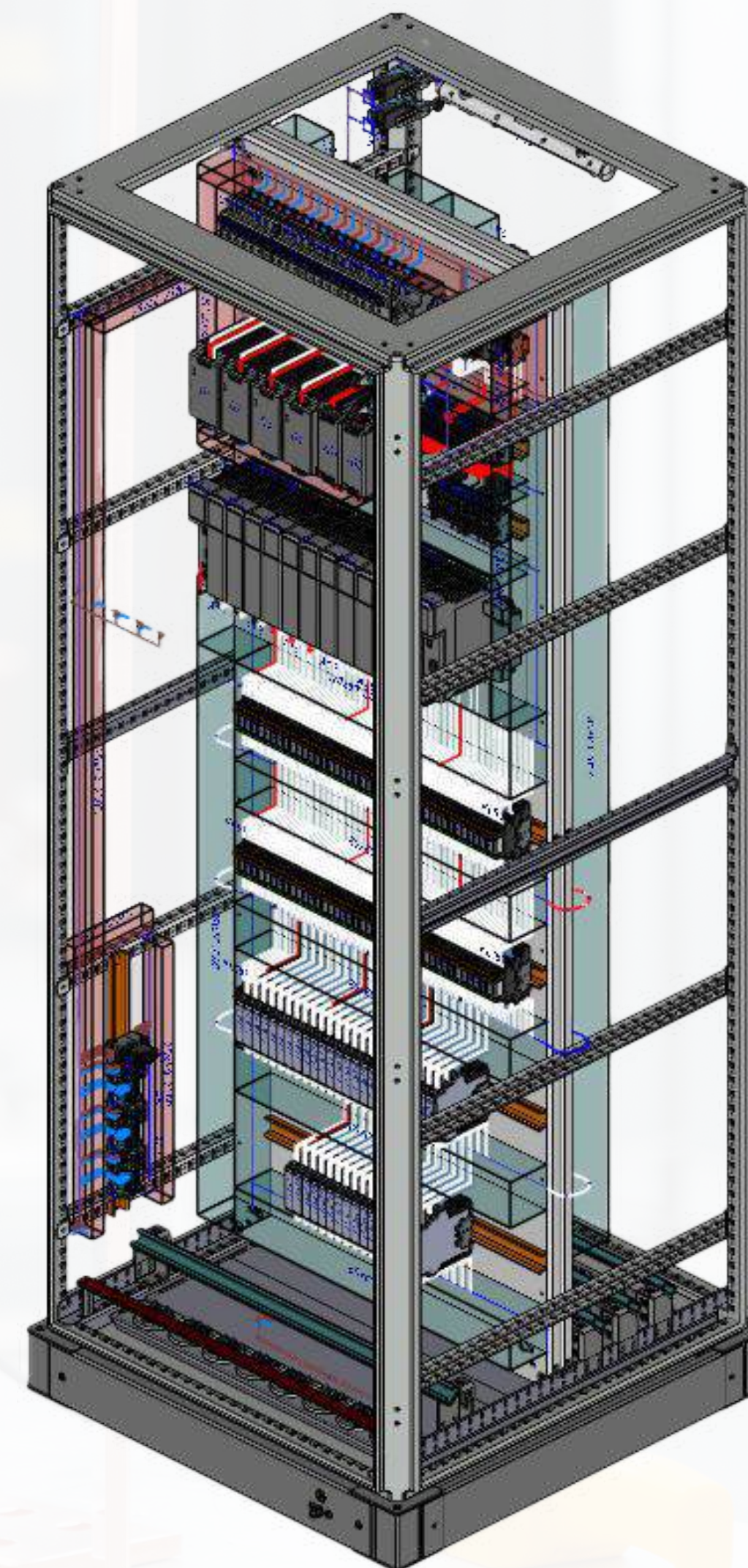
Создание цифровых двойников каждого шкафа позволяет обеспечить оперативный доступ к актуальным данным о составе и функционировании оборудования.



Реализована функция автоматизированной выгрузки комплекта конструкторской документации в формате, соответствующем требованиям стандартов ГОСТ и ЕСКД.



Автоматизированная трассировка проводов внутри шкафа с последующей выгрузкой проводных журналов.



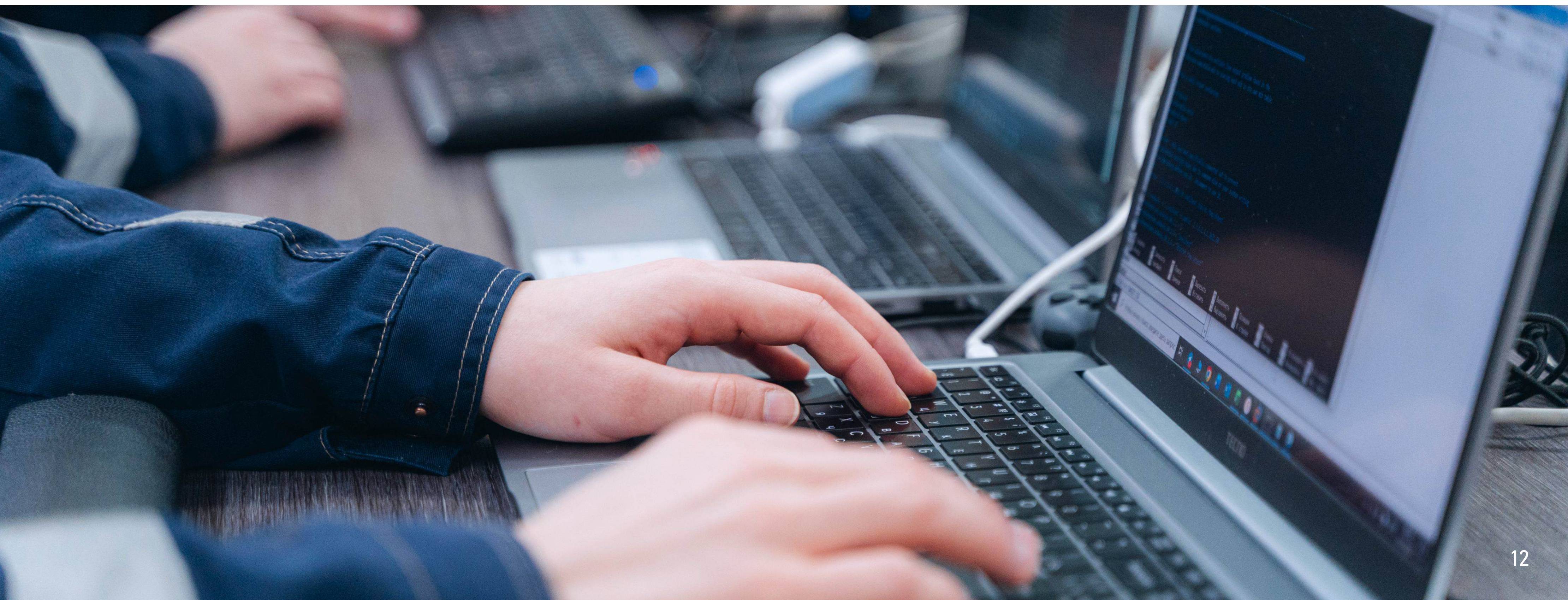
РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ»
эксперт в создании автоматизированных
систем любой сложности.

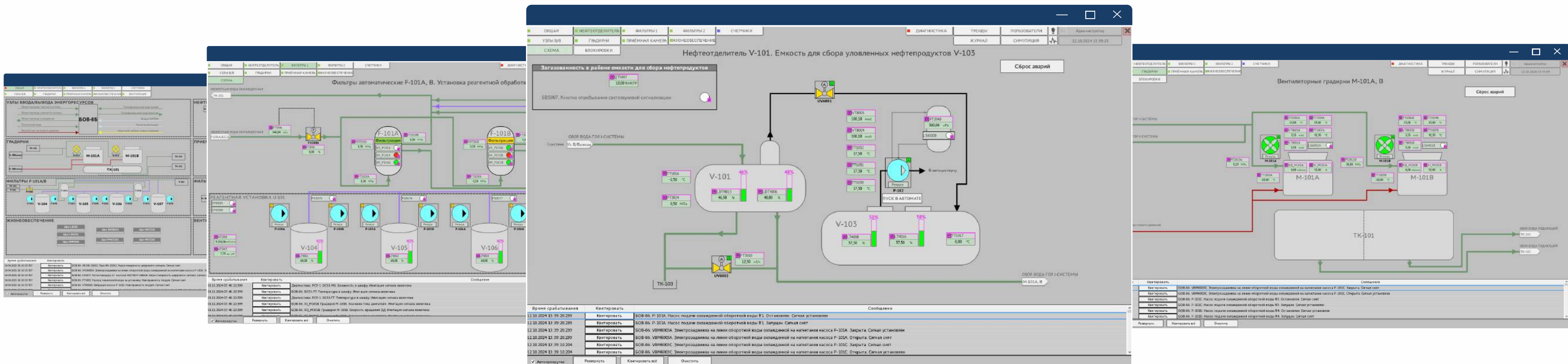
Опыт сотрудничества с ведущими мировыми и российскими вендорами дает возможности выбирать лучшие решения.

Программисты ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» обладают широким спектром компетенций — от реализации локальных систем автоматизации и систем противоаварийной автоматической защиты до построения сложных многоуровневых распределённых систем управления, сбора, хранения и передачи данных.

Прикладное программное обеспечение, планируемое к внедрению в рамках создания Систем и обеспечивающее выполнение его функций по назначению, соответствует требованиям **по безопасной разработке** в отношении системного и прикладного ПО АСУТП в соответствии с пунктами 29.3 и 29.4 Приказа ФСТЭК России от 25.12.2017 № 239.



РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ



В ОБЪЕМ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ ППО ВХОДЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ЭТАПЫ:



РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРЫ ПО И НАПИСАНИЕ АЛГОРИТМОВ

- Создание мнемосхем, графических элементов, трендов, отчетов
- Формирование журналов аварийных событий, архивов данных и графиков трендов
- Разработка логики управления оборудованием и производственными циклами
- Создание и оптимизация программных блоков логики управления под конкретные технологические режимы, используя собственные библиотеки и библиотеки ведущих производителей ПЛК



НАСТРОЙКА IT-ИНФРАСТРУКТУРЫ И БЕЗОПАСНОСТИ

- Конфигурирование сетевого и серверного оборудования
- Определение политик безопасности и настройка многоуровневой системы доступа
- Организация WEB-доступа к управляемому оборудованию
- Разработка компьютерного тренажёра операторского персонала и СУУТП (системы усовершенствованного управления технологическим процессами)



ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- Разработка аппаратно-программных технических установок, имитирующих работу реального оборудования для тестирования и обучения
- Проверка ПО на наличие ошибок и уязвимостей
- Оценка отказоустойчивости системы в аварийных и критических режимах работы

НИОКР

КОМПАНИЯ ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» КАК ОПЫТНЫЙ ИНТЕГРАТОР
И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ, РАСПОЛАГАЕТ **СОБСТВЕННЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ НИОКР.**

Наличие собственного научно-исследовательского подразделения позволяет создавать решения, точно адаптированные под запросы клиентов.

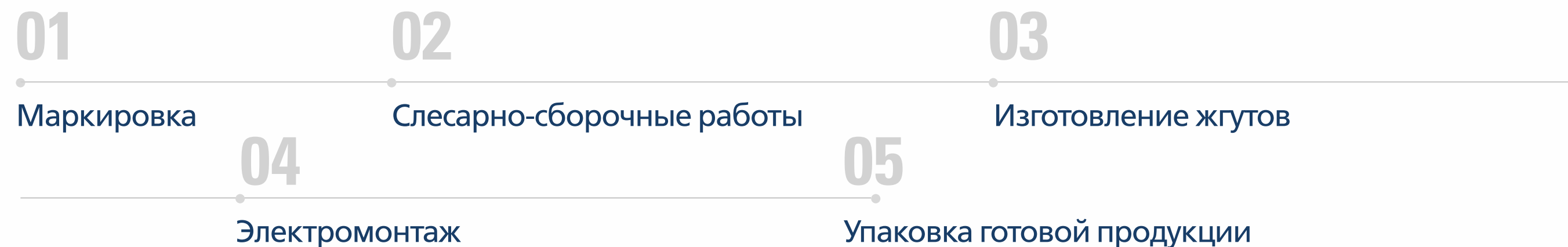
В случае отсутствия на рынке технических решений, соответствующих требованиям Заказчика, наша команда профессионалов (программистов, схемотехников и конструкторов) может осуществить полный цикл разработки — от формирования концепта до выпуска готовых устройств.



ПРОИЗВОДСТВО

ПОДДЕРЖИВАЕМ НЕСНИЖАЕМЫЙ ЗАПАС ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ ОТ ПРОВЕРЕННЫХ МИРОВЫХ И РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ **МИНИМИЗИРОВАТЬ СРОКИ ПОСТАВКИ** ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И ИЗГОТОВЛЕНИИ СИСТЕМ.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ БЛОК КОМПАНИИ РЕАЛИЗУЕТ **ВСЕ КЛЮЧЕВЫЕ ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШКАФОВ**, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ СИСТЕМ, СИЛАМИ СОБСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ:



НА ВСЕХ ЭТАПАХ СБОРОЧНОГО ЦИКЛА ВНЕДРЕНА **КОНЦЕПЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Каждое изделие проходит многоуровневый **контроль на всех этапах производства**. Финальная проверка осуществляется в собственной электротехнической лаборатории, имеющей свидетельство о регистрации в Ростехнадзоре и оснащенной современным оборудованием.

Финишным этапом является **комплексная проверка функций системы** в присутствии Заказчика с немедленным устранением выявленных замечаний. Мы внимательно учитываем все пожелания клиента на этапе приема-сдаточных испытаний.

Обязательным заключительным этапом перед отгрузкой оборудования Заказчику являются **заводские приемо-сдаточные испытания (ЗПСИ)**.

По завершении ЗПСИ формируется **протокол заводских испытаний** в соответствии с требованиями нормативной документации, который в свою очередь является разрешением для поставки Системы.



ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛНОЙ **ПРОЗРАЧНОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ**
НА КАЖДОМ ЭТАПЕ – ОТ ПЕРВИЧНОЙ ПРОВЕРКИ ДО ПОДПИСАНИЯ АКТА ПРИЁМКИ

Наиболее эффективным решением для управления и контроля качества, а также сроков подготовительных и пусконаладочных работ, как показывает многолетний опыт нашей компании, является назначение единого Подрядчика на весь комплекс пусконаладочных работ.

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКС ШМР И ПНР

АСУ ТП	АСУ Э	АСПСиПТ	КТК	КИПиА	ЗРА
Электротехническое оборудование 0,4-110 кВ				Видеонаблюдение и связь	
Внедрение систем информационной безопасности					

В РАМКАХ ПНР ПРОИЗВОДИТСЯ:

- ◀ Полная отладка систем;
- ◀ Наладка полевого КИПиА;
- ◀ Поверка измерительных каналов;
- ◀ Интеграция в общезаводскую сеть;
- ◀ Опытная эксплуатация с выдачей рекомендаций;
- ◀ Тренинг персонала и полное сопровождение после сдачи в эксплуатацию.



СЕРВИСНОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

КОМПАНИЯ «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОЛНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА.

НАША ЦЕЛЬ

ГАРАНТИРОВАТЬ БЕСПЕРЕБОЙНУЮ, БЕЗОПАСНУЮ И ЭФФЕКТИВНУЮ РАБОТУ ВАШЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УСЛУГ

◀ ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Включает устранение неисправностей, поставку запасных частей (ЗИП), ремонт и замену оборудования, а также консультационную поддержку.

◀ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ

Адаптация систем под изменяющиеся технологические требования, интеграция нового оборудования, расширение функционала АСУ ТП, включая аутстаффинг персонала.

◀ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА 24/7

Включает устранение неисправностей, поставку запасных частей (ЗИП), ремонт и замену оборудования, а также консультационную поддержку.

◀ ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО)

Регулярные осмотры, профилактические работы, проверка работоспособности систем и обновление программного обеспечения в соответствии с регламентами.

◀ ОБСЛУЖИВАНИЕ СМЕЖНЫХ СИСТЕМ

Полный комплекс работ для систем электроснабжения, телемеханики, видеонаблюдения, связи и информационной безопасности.

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

ЕДИННЫЙ ПОДРЯДЧИК

отвечаем за работоспособность всего комплекса: от полевых датчиков до диспетчерского интерфейса.

ПРЕДСКАЗУЕМОСТЬ

работаем по долгосрочным сервисным контрактам с фиксированной стоимостью и четкими регламентами.

ЭКСПЕРТИЗА

инженеры сервисной службы имеют прямой доступ к разработчикам и проектировщикам систем, что ускоряет решение сложных задач.

ПРОЗРАЧНОСТЬ

полный отчет о проведенных работах, остатках ресурса оборудования и рекомендациях по развитию системы.

СЕРТИФИКАЦИЯ

БЛАГОДАРЯ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» ГАРАНТИРУЕТ СООТВЕТСТВИЕ ПРОДУКЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ, ОБЕСПЕЧИВАЯ ТЕМ САМЫМ ВЫСОКИЕ СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ. ПРОДУКТЫ КОМПАНИИ ОБЛАДАЮТ ВСЕМИ НЕОБХОДИМЫМИ РАЗРЕШИТЕЛЬНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ И ИМЕЮТ СЕРТИФИКАТЫ ТР ТС.

Деятельность компании лицензирована и аккредитована в соответствии с требованиями отраслевых стандартов.

ИНТЕРГАЗСЕРТ	РОСАТОМРЕГИСТР	МОРСКОЙ РЕГИСТР	ТР ТС 004/020/012	INTI	ФСТЭК	ФСБ
ISO 9001	ISO 14001	ISO 45001				



РЕФЕРЕНС В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ЗАКАЗЧИК	ОБЪЕКТ
1	Разработка технорабочего проекта, производство и поставка систем автоматизации и управления, шефмонтажные, пусконаладочные работы	ПАО "НОВАТЭК"	Установка очистки производственно-дождевых сточных вод 764-U-001. Канализационные очистные сооружения (КОС). Артик СПГ 2. Объект компании «Новатэк»
2	Разработка технорабочего проекта, производство и поставка систем автоматизации и управления, шефмонтажные, пусконаладочные работы	ПАО "НОВАТЭК"	Установка очистки производственно-дождевых сточных вод 664-U-001. Канализационные очистные сооружения (КОС). Артик СПГ 2. Объект компании «Новатэк»
3	Разработка технорабочего проекта, производство и поставка систем автоматизации и управления, шефмонтажные, пусконаладочные работы	ПАО "НОВАТЭК"	Установка очистки химически загрязненных сточных вод 857-U-002. Канализационные очистные сооружения - 3 (КОС-3). Артик СПГ 2. Объект компании «Новатэк»
4	Разработка технорабочего проекта, производство и поставка систем автоматизации и управления, шефмонтажные, пусконаладочные работы	ПАО "НОВАТЭК"	Установка очистки химически загрязненных сточных вод 857-U-002. Канализационные очистные сооружения - 3 (КОС-3). Артик СПГ 2. Объект компании «Новатэк»
5	Производство и поставка систем автоматизации и управления, шефмонтажные, пусконаладочные работы	АО «Сосновоборэлектромонтаж»	ЛСК. Холодильный комплекс. Калининградская область
6	Производство и поставка систем автоматизации и управления, шефмонтажные, пусконаладочные работы	АО «КОНЦЕРН ТИТАН-2»	ЛСК. База хранения нефтепродуктов. Калининградская область
7	Производство и поставка систем автоматизации и управления	ООО «НТЦ «ЭНЕРГОАВТОМАТИЗАЦИЯ»	Строительство объекта Восточного участка Третьего пересадочного контура Московского Метрополитена
8	Производство и поставка оборудования систем автоматического пожаротушения	ПАО "Газпром нефть"	Обустройство газовой инфраструктуры Чатылькинское месторождения. Организация закачки подготовленного попутного нефтяного газа в пласт. Объект ПАО «Газпром нефть»
9	Производство и поставка локальных систем управления технологическими процессами	ПАО "Газпром нефть"	Установка факельная. Панель управления розжигом. Объект ПАО «Газпром»
10	Производство и поставка шкафов автоматизации, шефмонтажные, пусконаладочные работы	АО «Сосновоборэлектромонтаж»	ЛСК База хранения нефтепродуктов. Калининградская область
11	Производство и поставка шкафов автоматизации, шефмонтажные, пусконаладочные работы	АО «Комплексный терминал»	ЛСК База хранения нефтепродуктов. Калининградская область

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ЗАКАЗЧИК	ОБЪЕКТ
12	Производство и поставка систем автоматизации и управления	ООО «НТЦ «ЭНЕРГОАВТОМАТИЗАЦИЯ»	Строительство объекта Восточного участка Третьего пересадочного контура Московского Метрополитена
13	Поставка автоматизированной системы управления технологическими процессами	ООО "Газпром нефтехим Салават"	Техперевооружение. Замена действующей пневматической системы управления на АСУ ТП установки ГО-4, НПЗ для ООО «Газпром нефтехим Салават»
14	Производство и поставка локальных систем управления технологическими процесса, разработка технорабочего проекта	ПАО "Славнефть-ЯНОС"	Строительство комплекса глубокой переработки нефти. Установка химводоподготовки (ХВП-2) для ПАО «Славнефть-ЯНОС»
15	Производство и поставка оборудования системы контроля и управления противопожарной защиты, шефмонтажные, пусконаладочные работы	АО «КОНЦЕРН ТИТАН-2»	Стенд приемо-сдаточных испытаний главного циркуляционного насосного агрегата реакторной установки БРЕСТ-ОД-300
16	Производство и поставка оборудования систем автоматического пожаротушения, шефмонтажные, пусконаладочные работы	АО «Сосновоборэлектромонтаж»	Строительство логистического складского комплекса. Объект 3. «Строительство базы хранения нефтепродуктов» Калининградская область
17	Производство и поставка автоматизированной системы управления технологическими процессами, разработка технорабочего проекта	ООО «КНГК-ИНПЗ»	Канализационные очистные сооружения. Комплекс производства автобензинов и ароматических углеводородов
18	Производство и поставка локальной системы управления, разработка технорабочего проекта	ООО «КНГК-ИНПЗ»	Блок биологической очистки. Канализационные очистные сооружения. Комплекс производства автобензинов и ароматических углеводородов.
19	Производство и поставка автоматизированной системы управления технологическими процессами, разработка технорабочего проекта, шефмонтажные, пусконаладочные работы	АО «Газпромнефть-МНПЗ»	Блок обратного водоснабжения (БОВ 8б). Установки замедленного коксования с системой закрытого факела, автодорог и объектов транспортной железнодорожной инфраструктуры.
20	Поставка автоматизированной системы управления электроснабжением	АО «Концерн Титан-2»	Строительство трансформаторной подстанции 110/10 кВ с трансформатором открытой установки мощностью 25 МВА для электроснабжения строительства энергоблоков №3, 4 Ленинградской АЭС-2.
21	Поставка, шефмонтажные, пусконаладочные работы оборудования автоматизированной системы управления. <i>Класс безопасности ЗН</i>	АО «Государственный специализированный проектный институт»	Инженерно-технический комплекс Центра ядерных исследований и технологий на территории Многонационального Государства Боливии
22	Поставка, шефмонтажные, пусконаладочные работы оборудования системы контроля и управления системами инженерного обеспечения. <i>Класс безопасности ЗН</i>	АО «Государственный специализированный проектный институт»	Реакторный комплекс Центра ядерных исследований и технологий на территории Многонационального Государства Боливии

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ЗАКАЗЧИК	ОБЪЕКТ
23	Разработка технорабочего проекта для автоматизированной системы управления технологическим процессом	ООО «ФГ «ДоГа»	Особая Экономическая Зона «Алга». Установка переработки углеводородных газов в ароматические углеводороды с объектами общезаводского хозяйства
24	Разработка технорабочего проекта, производство и поставка автоматизированной системы управления технологическим процессом, шефмонтажные, пусконаладочные работы	ООО «Русская нержавеющая компания»	Современный комплекс для производства высококачественного горячекатаного и холоднокатаного плоского проката из нержавеющей и коррозионностойких марок стали в городе Волжский Волгоградской области. Цех водоснабжения
25	Разработка технорабочего проекта, производство и поставка автоматизированной системы управления технологическим процессом, шефмонтажные, пусконаладочные работы	ООО «Газпром Нефтехим Салават»	Резервуарный парк площадки «В» ТСЦ НПЗ ООО «Газпром Нефтехим Салават»
26	Разработка технорабочего проекта, производство и поставка автоматизированной системы управления технологическим процессом, шефмонтажные, пусконаладочные работы	ООО «Газпром Нефтехим Салават»	Резервуарный парк площадки «Б» ТСЦ НПЗ ООО «Газпром Нефтехим Салават»
27	Производство и поставка шкафного оборудования для систем автоматического пожаротушения	АО «Сосновобор-электромонтаж»	Строительство логистического складского комплекса. Объект 3. «Строительство базы хранения нефтепродуктов» Калининградская область
28	Поставка шкафного оборудования для системы контроля и управления противопожарной защиты	АО «КОНЦЕРН ТИТАН-2»	Стенд приемо-сдаточных испытаний главного циркуляционного насосного агрегата реакторной установки БРЕСТ-ОД-300
29	Производство и поставка шкафного оборудования для систем автоматизации и управления	ООО «НТЦ «ЭНЕРГОАВТОМАТИЗАЦИЯ»	Строительство объекта Восточного участка Третьего пересадочного контура Московского Метрополитена
30	Поставка оборудования локально-вычислительной сети	АО «РОСАТОМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»	Сооружения энергоблоков № 1-4 АЭС «Эль-Дабаа»

СИСТЕМНЫЙ ИНТЕГРАТОР В ОБЛАСТИ
АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



450112, Республика Башкортостан,
Г.о. Город Уфа, г Уфа, ул Мира, д. 61
+7 (499) 673-03-88
info@kst-energo.ru



www.kst-energo.ru