



ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ»



## «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ»

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» — российская инженеринговая производственная компания созданная в 2014 году для реализации полного цикла работ в EPC/M формате. Компания имеет высококачественную ресурсную базу, уникальные компетенции и серьезный опыт для предоставления комплексных услуг по управлению и реализации проектов «под ключ» для предприятий нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслей.

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» активно развивается в векторе единой зоны ответственности перед Заказчиком, стремительно наращивает компетенции, административные и производственные мощности, разрабатывает линию собственных продуктов и решений, выстраивает взаимодействия с ведущими отечественными производителями и локализует производство лучших иностранных решений.

Команда «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» была создана путём объединения лучших профессиональных кадров и компетенций, вобрав в себя богатый опыт проектирования и реализации технологических решений.

## ЕРС/М-ПОДХОД

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» обеспечивает Заказчика качественной проектной продукцией, высокотехнологичным оборудованием и комплексными инженеринговыми услугами на базе эффективного подхода к реализации ЕРС/М проектов в нефтегазодобывающей, нефтегазоперерабатывающей и нефтехимической отраслях.

ЕРС/М ПОДХОД «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ»	<b>I</b>	<b>КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ИНЖИНИРИНГ:</b> Обследование, анализ, оценка направлений стратегического развития, формализация идей, подбор вариантов, разработка концепции
	<b>F</b>	<b>ФИНАНСОВЫЙ ИНЖИНИРИНГ:</b> Поиск источников финансирования, определение схем и инструментов финансирования, подготовка документов
	<b>BP</b>	<b>ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ:</b> Подготовка экономической модели и бюджета проекта, разработка ТЗ, проработка и согласование основных параметров проекта, подготовка тендерной документации, проведение подготовительных работ
	<b>PM</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ИНЖИНИРИНГ:</b> Управление проектом, администрирование проекта, управление рисками, мониторинг, аудит, контроль
	<b>E</b>	<b>БАЗОВОЕ И РАБОЧЕЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН:</b> Разработка проектной и рабочей документации, экспертиза
	<b>P</b>	<b>КОМПЛЕКТАЦИЯ, ПОСТАВКА и ЛОГИСТИКА:</b> Организация и поставка основного и вспомогательного оборудования
	<b>C</b>	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ИНЖИНИРИНГ:</b> Проведение подготовительных работ, организация и выполнение общестроительных и строительно-монтажных работ, приемка оборудования, авторский надзор
	<b>OC</b>	<b>ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ И ПУСКОВОЙ ИНЖИНИРИНГ:</b> Шефмонтаж, пусконаладочные работы, авторский надзор, пуск оборудования, гарантийные испытания, запуск объекта полностью
	<b>OT</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ/СБЫТОВОЙ ИНЖИНИРИНГ:</b> Обучение персонала и передача управления эксплуатанту, техническая эксплуатация, капитальный и текущий ремонт, модернизация, реконструкция



- Общая площадь свыше 3200 м<sup>2</sup> в том числе:
  - Цех производства 1600 м<sup>2</sup>
  - Склад 385 м<sup>2</sup>
  - АБК 660 м<sup>2</sup>
- Численность производства свыше 69 человек:
  - Конструкторское бюро – 14 человек
  - Производственный блок – 47 человек
  - Отдел контроля качества – 3 человека
  - Административно-технические службы – 19 человек
- Свыше 100 наименований оборудования, инструментов и оснастки

## ПРОИЗВОДСТВО

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» обладает собственным производством, обеспечивающим полный цикл изготовления систем автоматизации, систем газового и жидкостного анализа, узлов учета газа, газового конденсата, СИКН, систем экологического мониторинга и контроля.

### КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

Сформирован штат высококвалифицированных конструкторов и технологов в области:

- систем автоматизации
- строительных конструкций
- электротехнического оборудования
- пневмо-гидротехнического оборудования
- технологических процессов

### ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

- Электротехническая лаборатория (ЭТЛ)
- Метрологическая лаборатория
- Испытательный стенд автоматизированных систем

### КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Контроль проводится на всех стадиях производственного цикла в рамках системы менеджмента качества

Все операционные процедуры выполняются в строгом соответствии с сертифицированными технологиями, обеспечивающими высокий уровень качества производимых изделий.

Вся продукция производится в соответствии с требованиями ГОСТ, ТР ТС и отраслевыми стандартами и регламентами, ориентирована на решение задач конечного Заказчика.

### ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

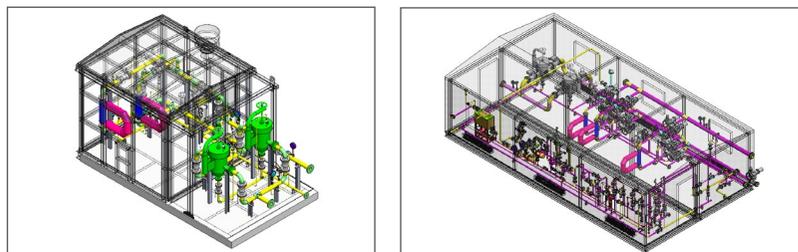
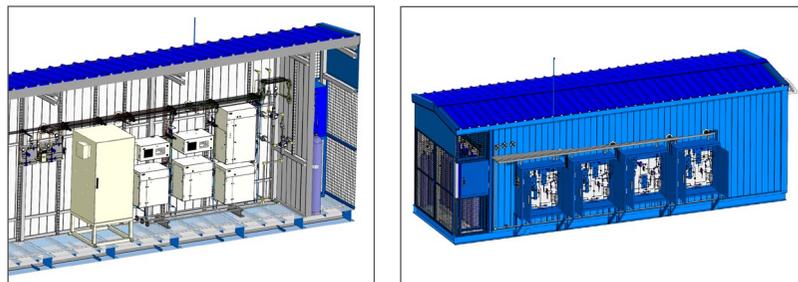
Реализация и соблюдение политики является необходимым и обязательным элементом организации производства

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Производственная площадка оснащена современным оборудованием, инструментом и оснасткой.

Основные производственные операции:

- Резка
- Механосборочные работы: подгонка, обработка торцов, сварка с применением аттестованных технологий и персонала, сборка)
- Монтаж
- Покраска
- Электромонтаж
- Упаковка, хранение и отгрузка готовой продукции



## КОМПЕТЕНЦИИ В ЧАСТИ ПРОИЗВОДСТВА СИСТЕМ ПОТОЧНОГО ГАЗОВОГО И ЖИДКОСТНОГО АНАЛИЗА

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» разрабатывает и производит высокоинтеллектуальные продукты – системы газового и жидкостного анализа, узлы учета газа, газового конденсата, СИКН, системы экологического мониторинга и контроля.

Сформирован собственный штат высококвалифицированных конструкторов и технологов в области:

- Систем автоматизации
- Строительных конструкций
- Электротехнического оборудования
- Пневмо-гидротехнического оборудования
- Технологических процессов

Применение в процессе проектирования и производства современных САД-систем трехмерного проектирования позволяет минимизировать сроки производства значительно повысить качество выпускаемой продукции и максимально сократить сроки внесения изменений



## АНАЛИЗАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС «АСКВГ/ПЭК-3000»

Комплекс «АСКВГ/ПЭК-3000» является проектно-компонuemым блочно-модульным изделием полной заводской готовности и предназначен для автоматического контроля выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу. «АСКВГ/ПЭК-3000» по своему исполнению и метрологическим характеристикам полностью соответствует требованиям 219-ФЗ в части оснащения стационарных источников объектов I категории системами автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Комплекс «АСКВГ/ПЭК-3000» выполняет прямые инструментальные измерения загрязняющих веществ (NO, NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, пыль), кислорода, воды, специфичных для конкретного источника выбросов загрязняющих веществ, расхода, а также температуры и давления. Система обработки информации комплекса обеспечивает сбор, обработку результатов измерений, производит расчёт валовых выбросов в атмосферу (г/сек, т/год), обеспечивает архивирование и передачу полученных данных в Госреестр.

### СОСТАВ КОМПЛЕКСА

В зависимости от требований Заказчика комплекс «АСКВГ/ПЭК-3000» может быть выполнен как во взрывозащищенном, так и в общепромышленном исполнении на основе анализаторного оборудования как импортного, так и российского производства.

В состав комплекса «АСКВГ/ПЭК-3000» входят блок-бокс или климатический всепогодный шкаф, оснащенный системой вентиляции, кондиционирования и обогрева, с установленным в нем анализаторным оборудованием и оборудованием СОИ, система отбора, подготовки и доставки пробы и полевое оборудование, размещаемое непосредственно на источник выбросов, включающее в себя расходомер, датчики давления, температуры, анализаторы взвешенных частиц, пробоотборный зонд.



## АНАЛИЗАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ПРИРОДНОГО ГАЗА

Анализаторные комплексы предназначены для непрерывного определения содержания общей серы (S), сероворода ( $H_2S$ ), углекислого газа ( $CO_2$ ), ртути (Hg), метанола ( $CH_3OH$ ), азота ( $N_2$ ), кислорода ( $O_2$ ), углеводородного состава ( $CH_4$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $C_5+$ ,  $C_6+$ ), а также влажности природного газа.

Анализ перечисленных параметров необходим при контроле технологических процессов газовой, химической и нефтехимической промышленности.

### СОСТАВ КОМПЛЕКСА

Анализаторный комплекс является проектно-компоновым изделием полной заводской готовности и по требованию заказчика может включать в себя следующие элементы:

- блок-бокс с системой жизнеобеспечения (система отопления, система электроснабжения и освещения, система вентиляции и кондиционирования, системы загазованности, пожарной сигнализации, СКУД)
- аналитический блок, в который могут входить хро-матографы, фотометры, анализаторы влажности и мониторы ртути, а также другое оборудование, как зарубежного, так и российского производства
- блок систем пробоподготовки и пробоотбора
- блок калибровки (в том числе полностью автоматической) и поверки анализаторного оборудования

Все оборудование верифицируется перед отправкой.



## АНАЛИЗАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ

Анализаторный комплекс давления насыщенных паров (АКДНП) предназначен для непрерывных циклических измерений давления насыщенных паров сжиженных газов, газового конденсата, нефти и нефтепродуктов с целью экспресс-контроля качества нефтепродуктов для быстрой корректировки параметров технологического процесса.

Комплекс представляет собой стационарную автоматизированную установку, подключенную к потоку продукта через фланцевое соединение пробоотборного устройства. Комплекс производит отбор, подготовку, измерение и возврат пробы обратно в поток.

Программное обеспечение анализатора позволяет рассчитывать давление насыщенных паров по Рейду в соответствии с ГОСТ 1756, ГОСТ 28781, а также по международным стандартам ASTM 5191, ASTM D6377, ASTM D 4953, ASTM D 323, EN 13016-1.

### СОСТАВ КОМПЛЕКСА

Комплекс представляет собой сконструированную установку аналитического оборудования с комплектом трубных проводок и арматуры, вспомогательных устройств, устройств индикации и управления, устройств ввода-вывода, сбора и обработки данных, защитных укрытий.



## СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ГАЗООБРАЗНЫХ И ЖИДКИХ СРЕД

Система измерений количества и показателей качества газообразных и жидких сред — один из видов современного и надежного оборудования разрабатываемого и внедряемого ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ».

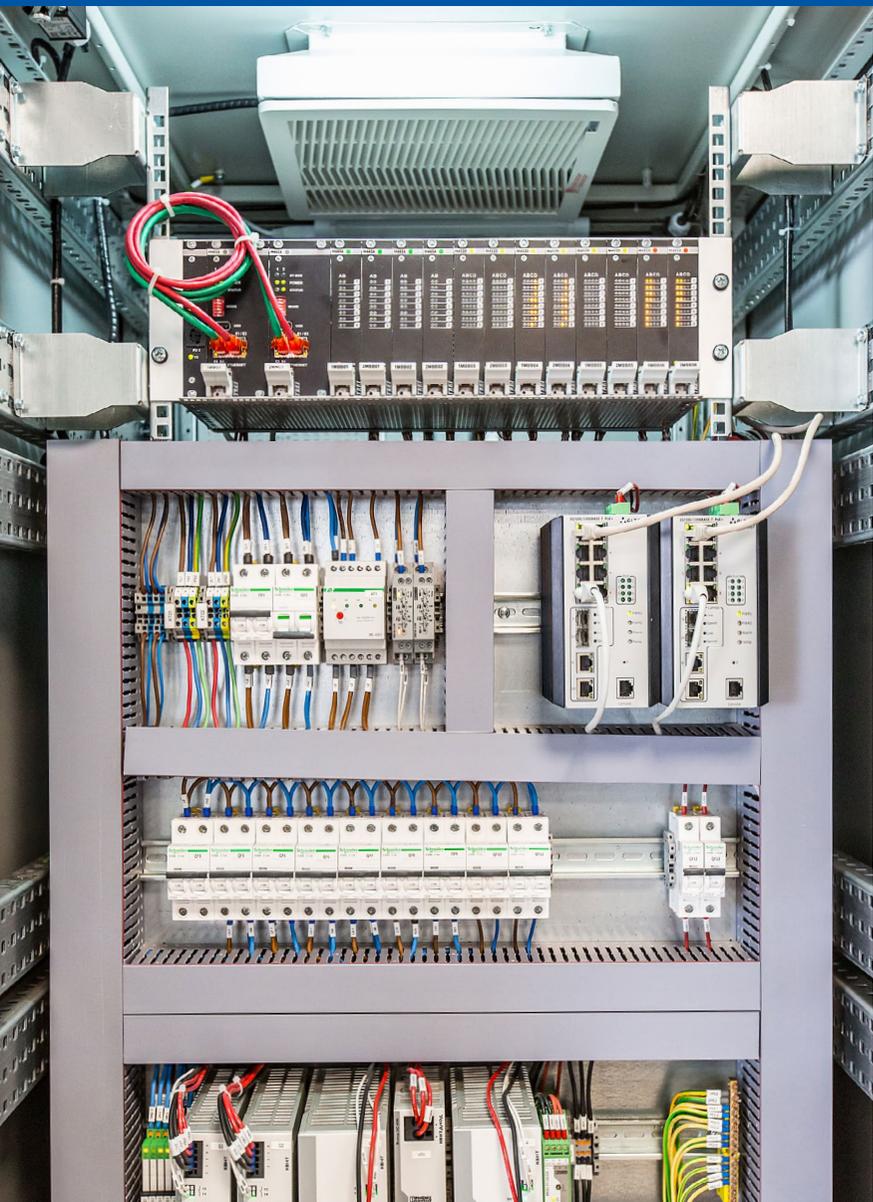
Важнейшими преимуществами производимых систем является качество, надежность, высокая степень автоматизации и интеграции в АСУ ТП, СДКУ объекта размещения.

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» обеспечивает полный спектр услуг от предпроектного обследования, проектирования, изготовления до сдачи системы заказчику «под ключ».

### НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМ ИЗМЕРЕНИЙ:

- **СИКГ** предназначена для автоматизированного измерения объема, массы, компонентного состава газа при коммерческих и оперативных расчетных операциях между сдающей и принимающей сторонами
- **СИКН** предназначена для автоматизированных измерений массы нефти и параметров качества при проведении расчетных операций между поставщиком сырья и принимающей стороной
- **СИКНП** предназначена для автоматизированного измерения объема и массы различных нефтепродуктов





## ШКАФ АВТОМАТИЗАЦИИ РСУ НА БАЗЕ «ЭА-КАТ»

Шкафы автоматизации РСУ на базе «ЭА-КАТ» применяются для автоматизированных систем на базе контроллерного оборудования:

- АСУ ТП(PCY/ПАЗ)
- АСУ Э
- САУ
- СТЛМ

Шкафы автоматизации РСУ на базе «ЭА-КАТ» реализуют контроль и управление процессами объекта автоматизации и обеспечивают передачу информации из ПЛК на верхний уровень системы автоматизации.

### ШКАФЫ АВТОМАТИЗАЦИИ РСУ НА БАЗЕ «ЭА-КАТ» ОБЕСПЕЧИВАЮТ:

- Непрерывный автоматизированный сбор и обработку информации о технологическом процессе и технологическом оборудовании
- Круглосуточную надежную работу 24/7
- Программное (логическое) управление технологическим процессом;
- Автоматическое регулирование
- Распознавание и сигнализацию аварийных ситуаций и отклонений процесса от заданных пределов
- Обмен информацией с внешними системами
- Диагностику и выдачу сообщений по отказам всех элементов комплекса технических средств с точностью до модуля
- Защиту от несанкционированного доступа



## ШКАФ АВТОМАТИЗАЦИИ ПАЗ НА БАЗЕ «ЭА-КАТ»

Шкафы автоматизации ПАЗ на базе «ЭА-КАТ» предназначены для предупреждения возникновения аварий при выходе параметров технологического процесса за пределы допустимых значений и обеспечения безопасной остановки или перевода процесса в безопасное состояние по заданной программе.

Шкафы автоматизации ПАЗ на базе «ЭА-КАТ» обеспечивают защиту персонала, технологического оборудования и окружающей среды в случае возникновения на управляемом объекте нештатной ситуации, развитие которой может привести к аварии.

### СИСТЕМА ПАЗ ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:

- Автоматическое обнаружение потенциально опасных изменений состояния технологического объекта или системы его автоматизации
- Автоматическое измерение технологических переменных, важных для безопасного ведения технологического процесса
- Автоматическая (в режиме on-line) диагностика отказов, возникающих в системе ПАЗ и (или) в используемых ею средствах технического и программного обеспечения
- Автоматическая предаварийная сигнализация, информирующая оператора технологического процесса о потенциально опасных изменениях, произошедших в объекте или в системе ПАЗ
- Автоматическая защита от несанкционированного доступа к параметрам настройки и (или) выбора режима работы системы ПАЗ



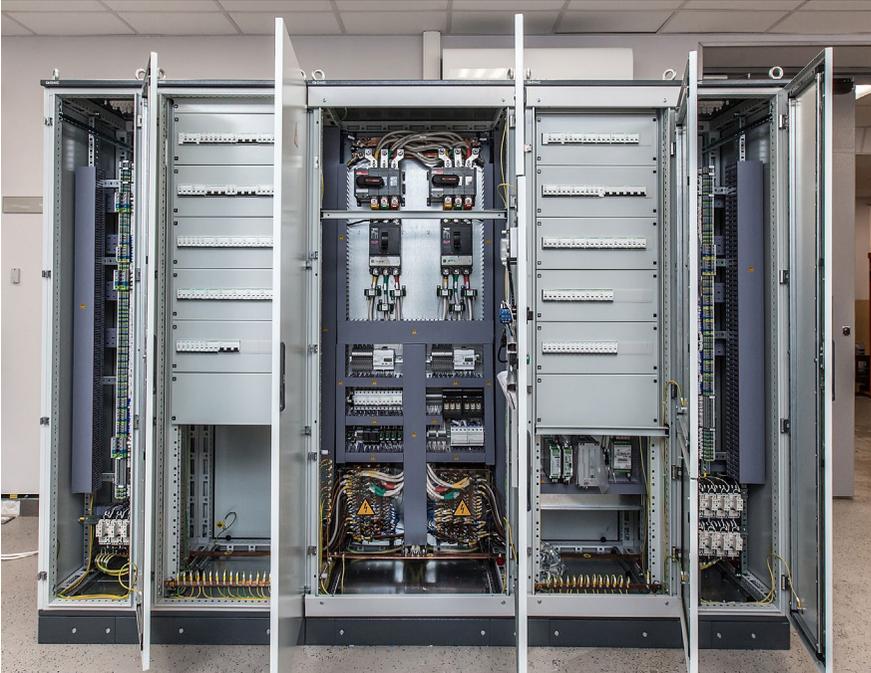
## НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА «ЭА-КПТ»

Низковольтные комплектные устройства «ЭА-КПТ» (НКУ «ЭА-КПТ») предназначены для приема и распределения электрической энергии одно- и трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 0,4 кВ в сетях с глухозаземленной или изолированной нейтралью, для управления электрооборудованием и его защиты от токов короткого замыкания и перегрузок.

НКУ «ЭА-КПТ» могут устанавливаться в капитальных, блочно-модульных, металлических или железобетонных зданиях, оборудованных системой обогрева.

### СОСТАВ НКУ «ЭА-КПТ»:

- Корпус – компонент, обеспечивающий безопасность обслуживающего персонала (степень защиты IP по ГОСТ 14254), защиту оборудования от внешних воздействий, режимы температуры и влажности
- Распределительная часть – основные функциональные компоненты НКУ: коммутационные аппараты, шины, клеммы, перемычки, провода
- Дополнительное оборудование, предусмотренное техническим заданием – это компоненты, расширяющие функционал НКУ, делающие его эксплуатацию более удобной, безопасной и надежной. К такому оборудованию относятся система АВР, приборы учета электроэнергии и параметров сети, система сигнализации состояния коммутационных аппаратов и дистанционного управления ими, датчики освещенности, датчики температуры, концевые выключатели, вентиляторы и т.д.





## СИСТЕМА ЭЛЕКТРООБОГРЕВА «КСТерм»

Система промышленного электрообогрева «КСТерм» представляет собой систему оптимально подобранных компонентов для организации электрообогрева на объектах нефтегазовой, нефтехимической промышленности и в промышленном производстве.

Система предназначена для поддержания требуемой температуры, защиты от замерзания и обледенения следующих технологических участков и оборудования:

- Трубопроводы и емкости
- Насосы
- Запорно-регулирующая арматура
- Оборудование и импульсные линии КИПиА
- Кровли зданий и сооружений
- Полы насосных и других технологических площадок

### СОСТАВ СИСТЕМЫ

- Нагревательные элементы
- Силовые распределительные и соединительные коробки
- Преобразователи температуры
- Компоненты для монтажа системы (кронштейны, хомуты, клейкие ленты)
- Шкафы КИП обогреваемые типа
- Термочехлы
- Шкафы управления
- Шкафы питания
- Шкафы связи и управления
- Автоматизированное рабочее место
- Специализированное программное обеспечение

## РЕФЕРЕНЦИИ

Заказчики и проекты	Партнеры
	
	
	
	
	
	

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИВЛЕЧЕНИЯ ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» В КАЧЕСТВЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

- Оказание квалифицированной технической поддержки еще на стадии формирования потребности Заказчика (FEED, pre-FEED)
- **Комплексный подход** при формировании технических решений
- Формирование унифицированных решений на базе вендор-листа Заказчика
- Применение сертифицированных решений и технологий с возможностью сертификации выпускаемого оборудования согласно потребности Заказчика
- **Прозрачное ценообразование и высокий опыт** взаимодействия с ключевыми производителями компонентов для электротехнического оборудования гарантирует лучшее ценовое предложение
- Формирование графика поставки с возможностью **отслеживания этапов производственного процесса** Заказчиком
- Высокая степень локализации производства обеспечивает **кратчайшие сроки производства**
- Обеспечение **многостадийной системы контроля качества** выпускаемой продукции
- **Собственный испытательный центр**
- Возможность участия Заказчика в приёмо-сдаточных заводских испытаниях на испытательном полигоне
- **Расширенная гарантия** на выпускаемые изделия

ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ» – готово выполнить своевременную поставку не серийного оборудования по индивидуальному заказу с применением передовых решений в разрабатываемой области и обеспечением высокого качества продукции.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

**ООО «КСТ ЭНЕРГО ИНЖИНИРИНГ»**

**117246, г. Москва, БЦ «Smart Park»  
Научный проезд, 14а стр.1, 2 этаж, офис 2.2**

**Тел.: +7 (499) 673-03-88**

**e-mail: [info@kst-energo.ru](mailto:info@kst-energo.ru)**

**[www.kst-energo.ru](http://www.kst-energo.ru)**