



КЭP-Автоматика

Качество, Энергия, Реновации

2018

Татарстанский международный форум по энергетике и
энергоресурсоэффективности

КОМПЕТЕНЦИИ И ОПЫТ



Более 20 лет
опыта наших
специалистов на рынке
инжиниринговых услуг.
Первые
инжиниринговые
проекты датируются
2002г.



Более 500
проектов
различной степени
сложности,
выполненных
нашими специалистами



Более 170
специалистов
За плечами наших
квалифицированных
специалистов годы
опыта



Более 200
заказчиков
Ориентация на
качество позволяет
удерживать старых и
находить новых
заказчиков

ГЕОГРАФИЯ И РЫНКИ



Энергетика



Нефтепереработка



Металлургия



Удобрения



ЖКХ



ГОК



Россия



Казахстан



Беларусь



Гвинея

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ



АВТОМАТИЗАЦИЯ

от проектов под ключ, до выполнения локальных задач на тепломеханическом и электротехническом оборудовании



ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ

комплексные проекты, включая диагностику, проектирование, СМР, ПНР объектов электростанций и подстанций



СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ и РЕМОНТ

средств КИПиА, АСУ ТП и электротехнического оборудования



МЕТРОЛОГИЯ

широкий спектр услуг для заказчика: поверка, аттестация, МВИ



СИСТЕМЫ автоматизации и диспетчеризации инженерно-технических систем зданий и сооружений



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

цифровизация, диагностика, повышение эффективности работы, информационная безопасность

Состояние по приборам КИПиА:

- Локализовано производство основных типов КИПиА – компании: Метран, Эмис, Элемер, Тесей, Теплоприбор, Аналитприбор, Вибробит и др.
- Нет приборов сложной аналитики (аналитические датчики, газоанализ, плотномеры и т.п.)
- Низкая точность измерений на разных диапазонах, в том числе с коммерческим учетом, агрессивными средами
- Частичная зависимость от зарубежных комплектующих в российских КИПиА

Состояние по оборудованию ПТК и ПО

- На рынке присутствуют российские производители оборудования и ПО: Прософт-Системы, ТРЕИ, ЭЛАРА, Торнадо, Волмаг, АБАК, Вибробит, КРУГ-2000, Атомик-Софт, Master-SCADA и др.
- Миграция с ОС Windows на Astra Linux, Ред ОС, Альт и др.: не определены сроки перехода, дополнительное время на обучение персонала интегратора и заказчика
- Решения РСУ, ПТК: малое количество предложений российского производства, недостаточный уровень сервисных функций
- Сложности с замещением иностранного ПО: инженерное ПО, MES, ТОиР, САПР и др. Недостаточное количество предложений, низкая конкуренция, нет комплексных решений с большим количеством внедрений (ЦИФРА, Прана, Factory 5, Каскад Цифра, CyberPhysics, др.)
- Нет достаточного количества отечественных решений по SIL2, SIL3

Варианты импортозамещения:

- **Полная замена АСУ ТП:**

- Предоставляет возможность заказчику полностью обновить систему и обнулить ресурс оборудования, а также убирает зависимость от любых рисков, связанных с эксплуатацией импортного оборудования и ПО

- **Частичная замена АСУ ТП:**

- Замена только «верхнего уровня» (замена импортного компьютерного оборудования, замена системного ПО и SCADA-системы для выполнения Указа Президента №166)
- Замена «среднего контроллерного уровня» (выполнение требований Указа Президента №166, а также замена импортного контроллерного оборудования с оптимизацией расходов: сохранение существующего оборудования системы ввода/вывода, ИБП, КИПиА, кабельной продукции и пр.)

Ключевые проекты, выполненные на российском оборудовании с 2002 по 2014 г.г:

- Казанская ТЭЦ-1. Вибромониторинг турбогенераторов №5,6,7
- Казанская ТЭЦ-2. Полномасштабные АСУ ТП котлоагрегатов №7,11, оборудования ХВО
- Набережночелнинская ТЭЦ. АСУ ТП котлоагрегатов 7,8,9, ИИС ТЭП ТЭЦ
- Нижнекамская ТЭЦ-1. ИИС котлоагрегатов №8,9,11, АСУ гидромуфты, АСУ ТП ХВО
- Нижнекамская ТЭЦ ПТК-2. ИИС котлов №5-9, АСУ ТП ХВО
- Актау ТЭЦ-1. АСУ ТП котлоагрегатов №4,5,6

Ключевые проекты, выполненные на российском оборудовании с 2020 г.:

- Иркутская ТЭЦ-6. Полномасштабная АСУ ТП и ЭЧСР турбогенератора №1
- Саровская ТЭЦ. Полномасштабная АСУ ТП котлоагрегата №10
- Набережночелнинский КБК. Полномасштабная АСУ ТП нового котлоагрегата
- Яйвинская ГРЭС. Модернизация системы розжига горелок котлоагрегата №1
- ТЭЦ АО «РИР» в г.Глазов. Модернизация САУ газовой турбины
- Бийская ТЭЦ-1, Волгоградская ТЭЦ, Волжская ТЭЦ, Богословская: ЭЧСР турбоагрегата
- Красноярская ТЭЦ-2. ЭЧСР, вибромониторинг турбоагрегата №1
- АО «Апатит», Череповецкий комплекс. Импортозамещение АСУ ТП 3-х турбоагрегатов

- ПТК «РУНА» - производитель ООО «КЭР-Автоматика»
- Является зарегистрированным кроссплатформенным программно-техническим комплексом с межповерочным интервалом 4 года.
- Данный ПТК представляет собой проектно-компонуемое под требования Заказчика изделие и прошел успешные внедрения на объектах энергетики.
- Проектирование ведется полностью на современной системе автоматизированного проектирования E-Plan с элементами 3D визуализации.

- Отсутствуют ясные программы импортозамещения на уровне государственных органов, нет однозначных планов у заказчиков по АСУ ТП на ближайшие 5-10 лет
- Высокая стоимость и длинные сроки поставки оборудования, связанные с низким планированием рынка, из-за чего производители не могут планировать инвестиции, расширение производства, развитие новых линеек оборудования
- Отсутствие полноценной достаточной электронной компонентной базы для выпуска оборудования АСУ ТП
- Нет возможности резкого увеличения объемов производства, т.к. нет необходимого инженерного потенциала, нужного кол-ва ВУЗов, ресурсов сервисных и учебных центров производителей, необходимого как для производства, так и для внедрения, обслуживания проектов АСУ ТП

- Недостаточность производственных ресурсов по выпуску АСУ ТП, КИПиА и ресурсы интеграторов , при резком росте проектов АСУ ТП, связанные с программами импортозамещения, ростом отраслей экономики
- В секторах химии, нефтепереработки, горнообогатительной и пищевой промышленности наблюдается зависимость от иностранных поставщиков решений (лицензиар)
- Проблема с комплектно поставленными зарубежными системами управления газовыми турбинами (ГТУ): нет доступа к поддержке, сервису, сложная замена на отечественные решения в связи с условиями гарантии, отсутствие открытых описаний технологии управления ГТУ

ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ

- Разработка плана импортозамещения на всех уровнях, что даст понимание ресурсов производства и объема инвестиций в производство самими производителями
- Нужна программа повышения престижа инженерной отрасли наравне с IT, принятие программ развития с СУЗ, ВУЗ, повышение уровня доходов персонала, всевозможные программы господдержки отрасли
- Уменьшение сложности и сроков процесса «согласование-реализация» проектов в цепочке заказчик-поставщик-интегратор
- Типизация решений, автоматизация разработки проектов

НАШИ КОНТАКТЫ

ООО «КЭР-Автоматика»

Набережные Челны, 2/18

Казань, Декабристов,2

 **8(8552) 91-66-11**

 **8(843) 204-19-38**

office@keravt.ru

keravt.ru

Республика Казахстан г.Актау

 **8(7292) 52-00-32**

