



# «Оборудование и технологии «Крейт» для автоматизации и учёта»

г. Екатеринбург  
2023

сделано в  
**России**



## Измерения и учёт

- набор типовых схем
- аттестованные СИ
- измерительные комплексы для различных (в т.ч. взрывоопасных) сред

## Автоматизация

- повысительные насосные станции
- ГРС/АГНКС
- одоризация
- приточная вентиляция
- тепловые пункты
- и т. д.



# ПЛК-25

## Программируемый логический контроллер



### Отрасли:

нефтедобывающая, газовая, горнодобывающая, ЖКХ, предприятия, то есть - везде, где необходима автоматизация.

### Объекты управления:

насосы, задвижки, клапаны, нагреватели, контроллеры уровня, вентиляция, регулирование тепла, конвейер, электропиво и прочее.

### Возможности:

- собственная среда разработки;
- измерение тока, напряжения, сопротивления, частоты;
- генерация тока, частоты;
- цифровой вход RS-485 (ModbusRTU);
- приём и выдача дискретных сигналов управления;
- индикация и архивирование данных;
- часы реального времени (резервная батарея);
- наличие резервного входа питания;
- графический ЖК дисплей, управление кнопками;
- разъёмные клеммы подключения;
- подключение к приборам «КРЕЙТ» по CAN шине.

Для увеличения количества частотных, дискретных

и токовых входов/выходов применяется расширитель производства «КРЕЙТ»:

- Дискретный РД-25;
- Аналоговый РА-25;

В каждом:

- 8 входов;
- 8 выходов.



### КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛК-25

Характеристика	кол.	Параметры
Аналоговые входы универсальные с гальванической развязкой	2	Ток: 0-20 мА, 4-20 мА, 0-5 мА Сопротивление: 0-4000 Ом
Аналоговые выходы с гальванической развязкой	2	Ток: от 0-20 мА Напряжение: от 0 до 10 В
Дискретные входы с гальванической развязкой	6	Гальваническая развязка: 2 группы по 3 входа Напряжение логической единицы: 15-32 В Максимальная частота импульсов на входе: 5 кГц
Дискретные выходы с гальванической развязкой	6	Гальваническая развязка: 2 группы по 3 входа Напряжение логической единицы: 15-30 В Максимальный постоянный ток нагрузки: 0,5 А Максимальная частота: 100 кГц
Интерфейсы связи	2	- CAN протокол FT1.2, 20-300 кБод - mini-USB (сервисный)
Цифровой вход	1	- RS-485 ModBus-RTU Master, 1200-115200 Бод
Электропитание	1	от 15 до 30 В (постоянного тока)
Степень защиты		IP 20
Температура воздуха		от -30 до +52 °С
Габариты и установка		105x105x60 мм, установка на Din рейку

## Собственная среда разработки прикладных программ контроллера

- режим аппаратно-программной отладки
- FBD
- набор базовых алгоритмов

## Библиотека прикладных программ

- погодное регулирование
- вентиляция
- насосная станция
- повысительная насосная станция
- ГРС / АГНКС
- и т.д., до бесконечности

## В решениях «КРЕЙТ» для АСУ ТП отсутствуют уязвимости:

- удаленного перехвата контроля над инфраструктурой;
- возможности технического изменения информации;
- атак как «снизу-вверх», так и «сверху-вниз».





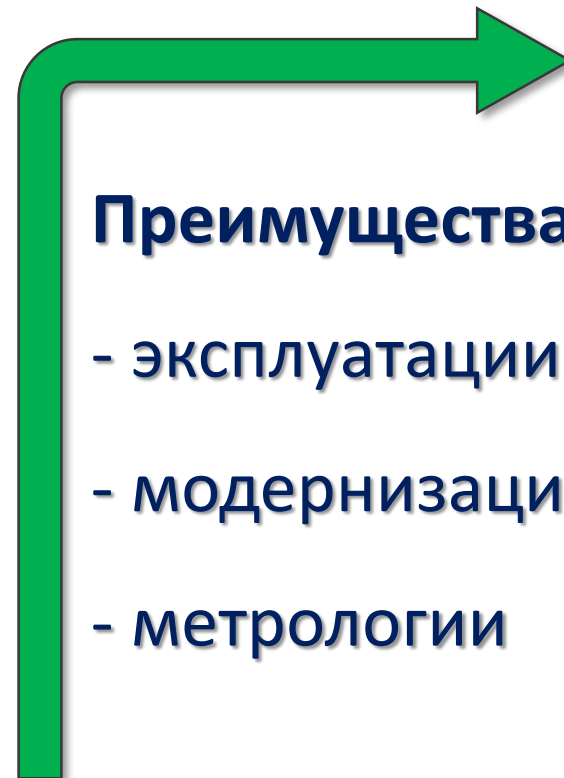
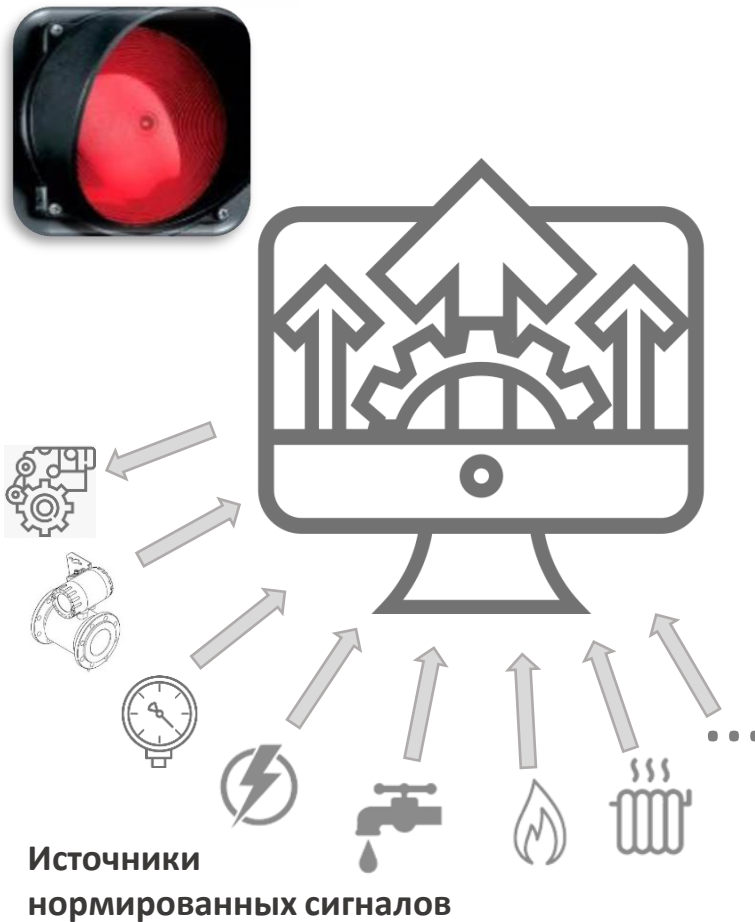
# Комплексное решение разных задач с помощью однотипного оборудования

- Наличие в каждом контроллере своего процессора обеспечивает взаимозаменяемость приборов и общую надёжность системы.

## Возможно:

- реализация систем любой сложности из однотипных «кирпичиков».
- масштабируемость на месте эксплуатации.
- построение как локальных, так и распределённых систем.





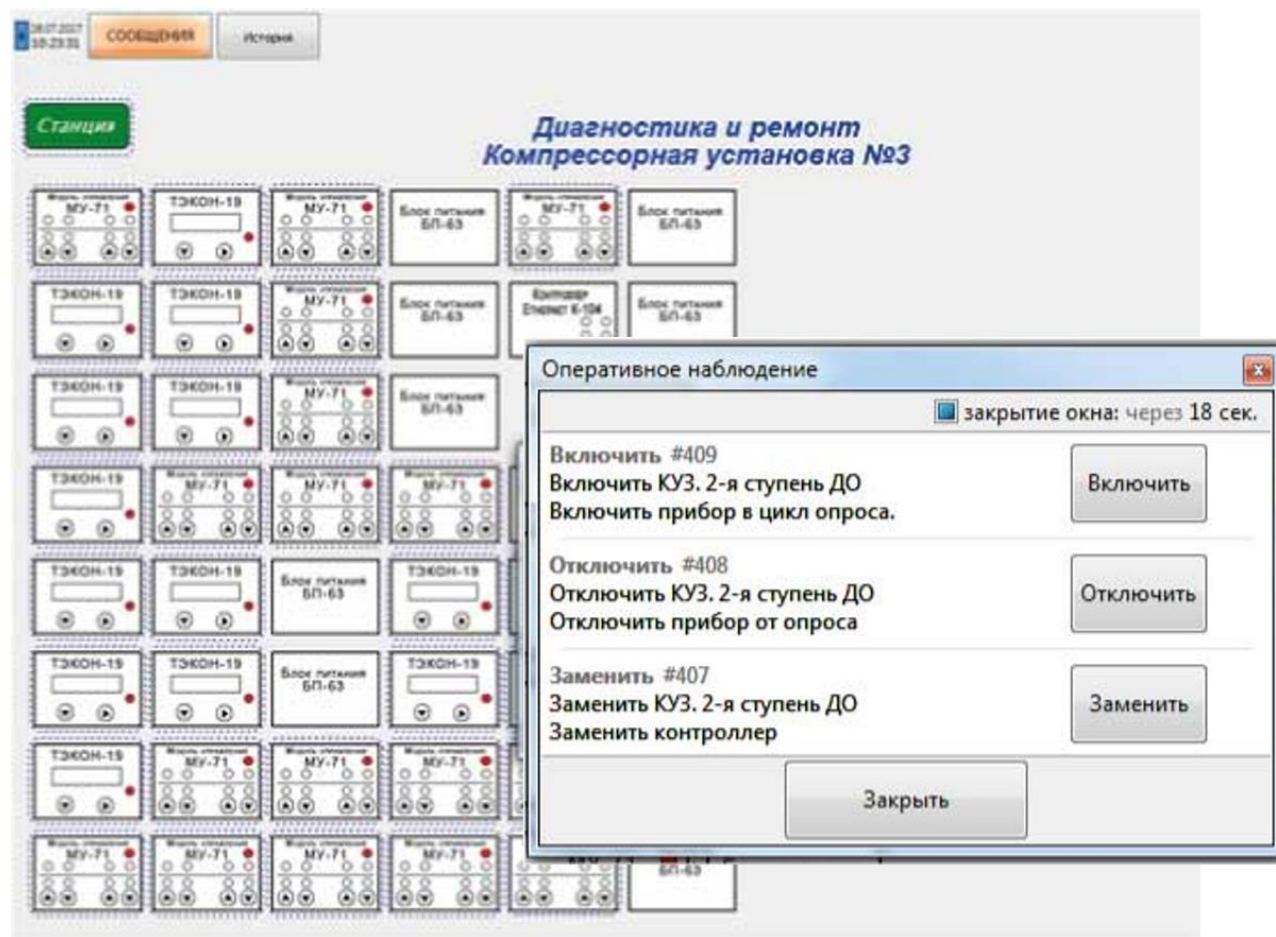
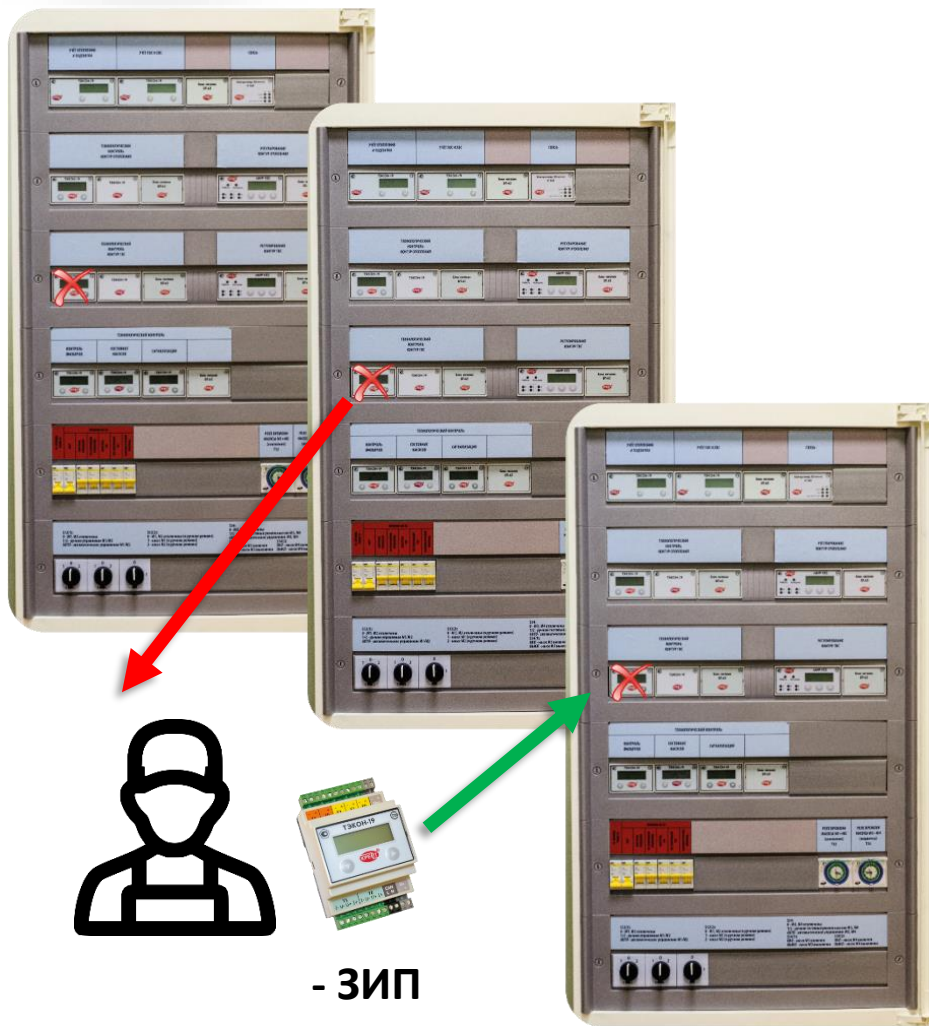
## Преимущества в:

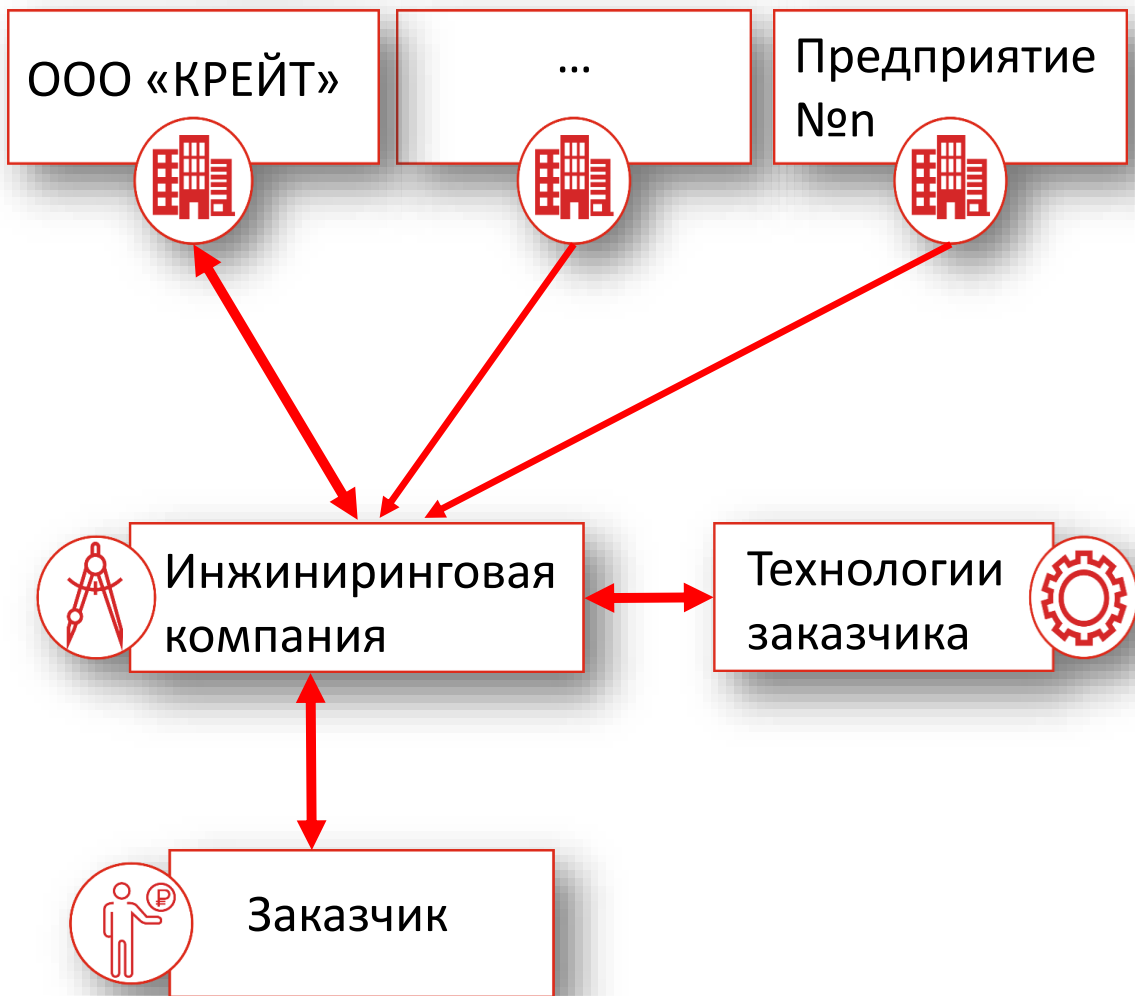
- эксплуатации
- модернизации
- метрологии





# Ремонт системы не требует навыков программирования и занимает 5-20 мин

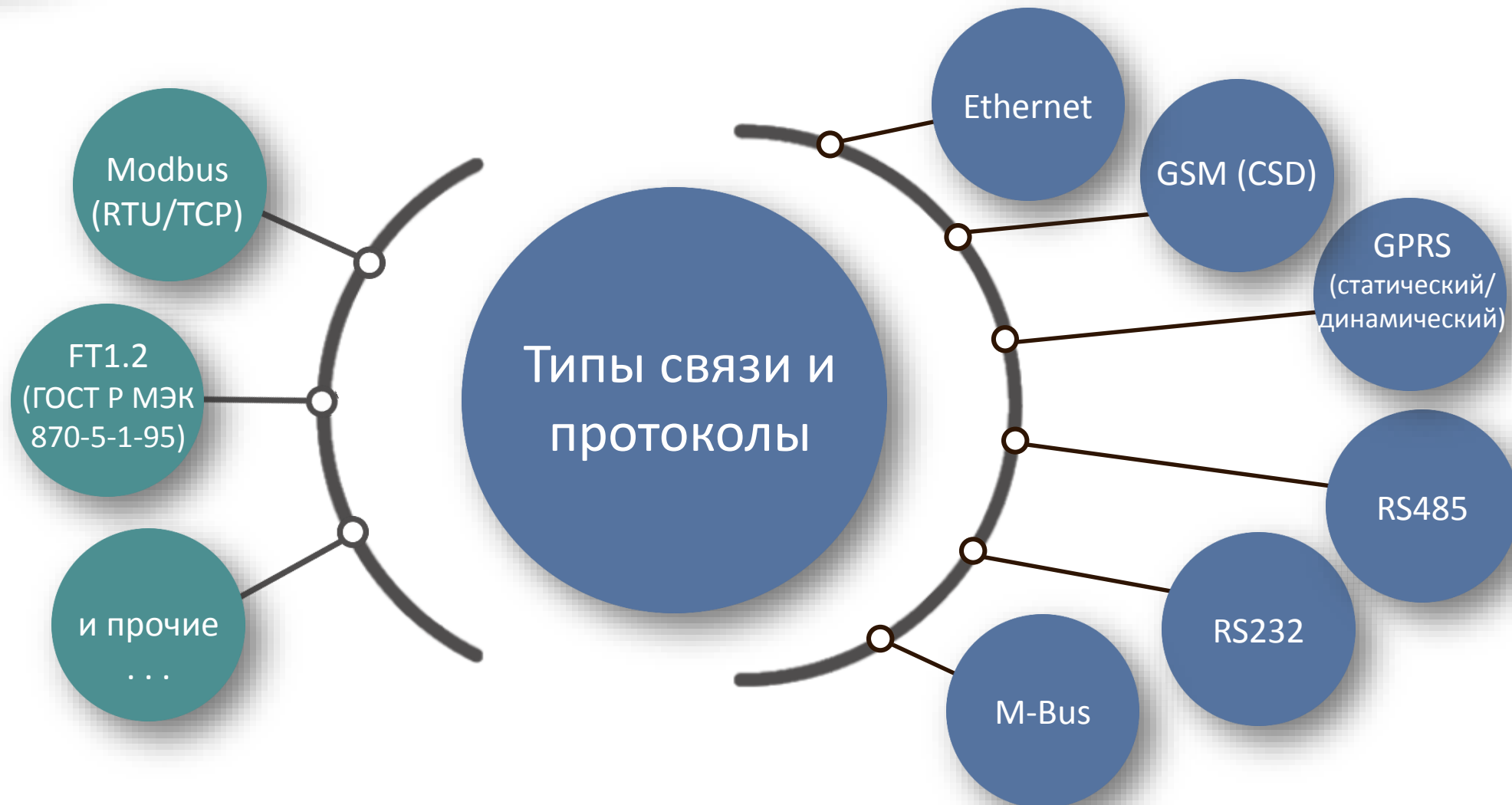


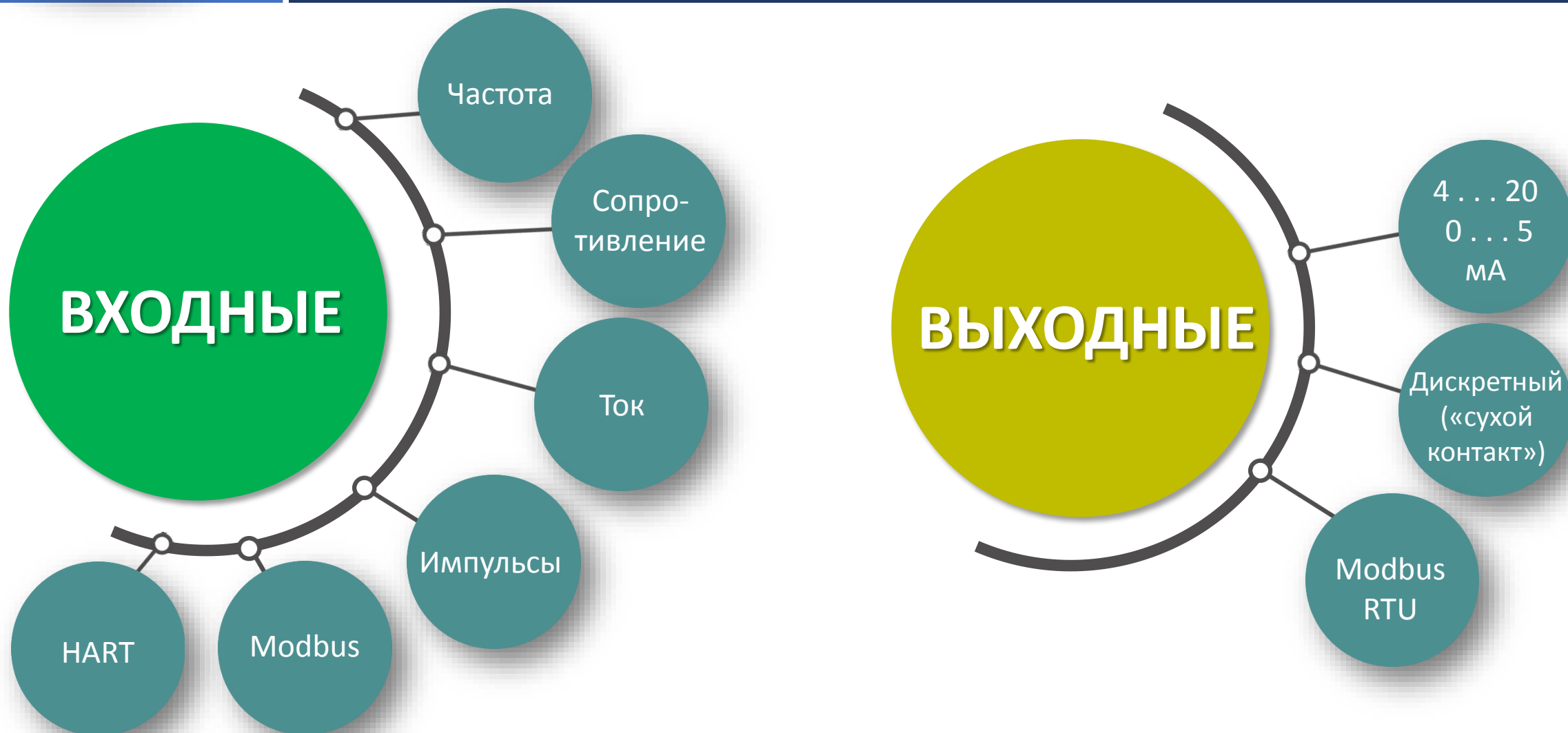






Везде, где есть  
автоматизация,  
измерения  
и учёт.







«ИСКРа»\*  
Диспетчерское  
программное  
обеспечение

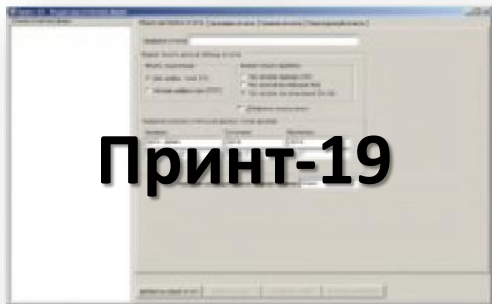
Система сбора, накопления  
и статистического анализа  
информации.

Комплекс для сбора  
и отображения информации,  
управления тех. процессами  
в реальном времени  
( SCADA и OPC).

Контроль качества  
и достоверности информации.  
Стыковка с другими информационными  
системами.

\* Информационная система контроля ресурсов

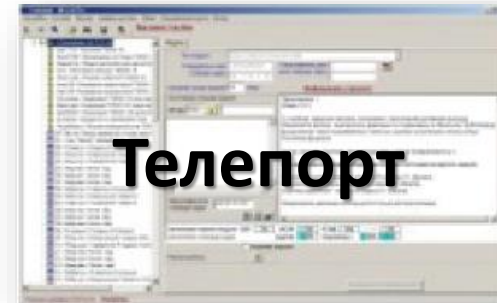
## Принт-19



Позволяет составить произвольную форму для отображения архивных данных приборов ТЭКОН-19.

Предоставляет полный и удобный инструментарий для настройки устройств серии ТЭКОН-20.

## Телепорт



Набор готовых решений для различных схем и сред измерений.

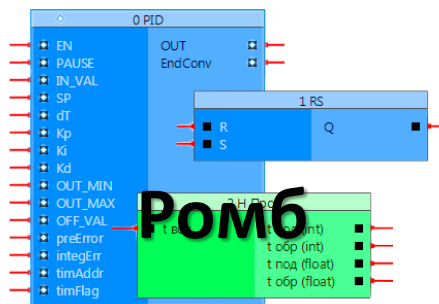
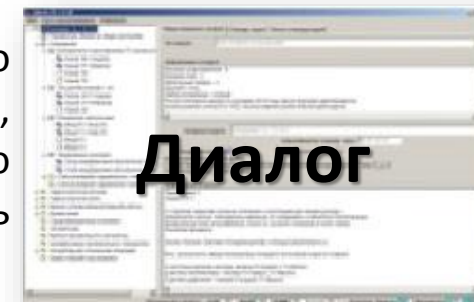
## Библиотека ТЭКОН-19



## Сервисное программное обеспечение

При отсутствии готового решения в библиотеке, позволяет создать новую (в т.ч. уникальную) очередь задач.

## Диалог

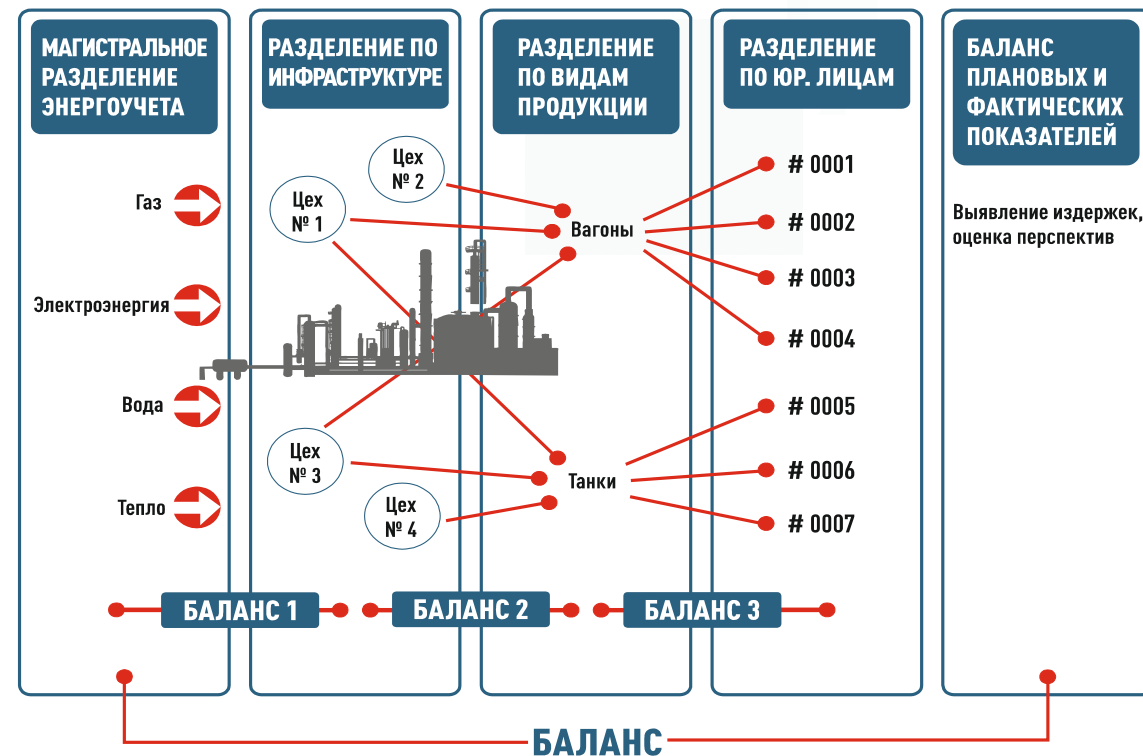


Интегрированная среда разработки (IDE) приложений для программируемых контроллеров "КРЕЙТ". Поддерживает FBD. Включает в себя редактор визуализации и средства отладки.

\*Полный перечень СПО на <https://kreit.ru/service/service.html>



Пример для предприятия



Структура предприятия:

- схема энергосбережения и технологии подключения;
- выделение переделов работ (при наличии технической возможности);
- юридические лица (холдинг).

# Почему «Крейт»?

Распространённый подход:

Высокие стоимость приборов и «цена владения», дорогой ЗИП

Риски из-за различных ограничительных мер

Наличие элементов, позволяющих дистанционно отключить оборудование

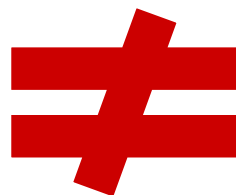
Один «большой мозг» и законченное решение

Для настройки и внесения изменений необходимо привлечение производителя

Дорогостоящий ремонт на предприятиях производителя

Оборудование только «под заказ», большой срок поставки

Останов объекта при проведении регламента, ремонта и т.д.



Решения «Крейт»:

Низкая стоимость приборов, «скрытых» затрат нет

Юридические, репутационные и финансовые риски отсутствуют

Отсутствие «жучков» и «закладок» в ПО, независимость от производителя

Модульность, функциональные зоны и универсальная расширяемость

Высокая квалификация «полевого» персонала не требуется

Высокая надёжность, рекламация стремится к нулю

Свой склад с запасом «бестселлеров», поставка в течение 3-7 дней

Проведение регламентных и ремонтных работ без остановки объекта



# Спасибо за внимание!

ООО «КРЕИТ»

г. Екатеринбург,

Тел.: 8 (343) 216-51-10

E-mail: [info@kreit.ru](mailto:info@kreit.ru)

Посетите наш сайт: [WWW.KREIT.RU](http://WWW.KREIT.RU)

Директор Фасахов Вадим Равилевич

