

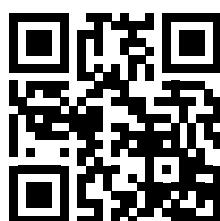


ЭНЕРГИЯ  
ДЛЯ ЖИЗНИ



РЕШЕНИЯ И ПРОДУКТЫ  
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ

[ekfgroup.com](http://ekfgroup.com)

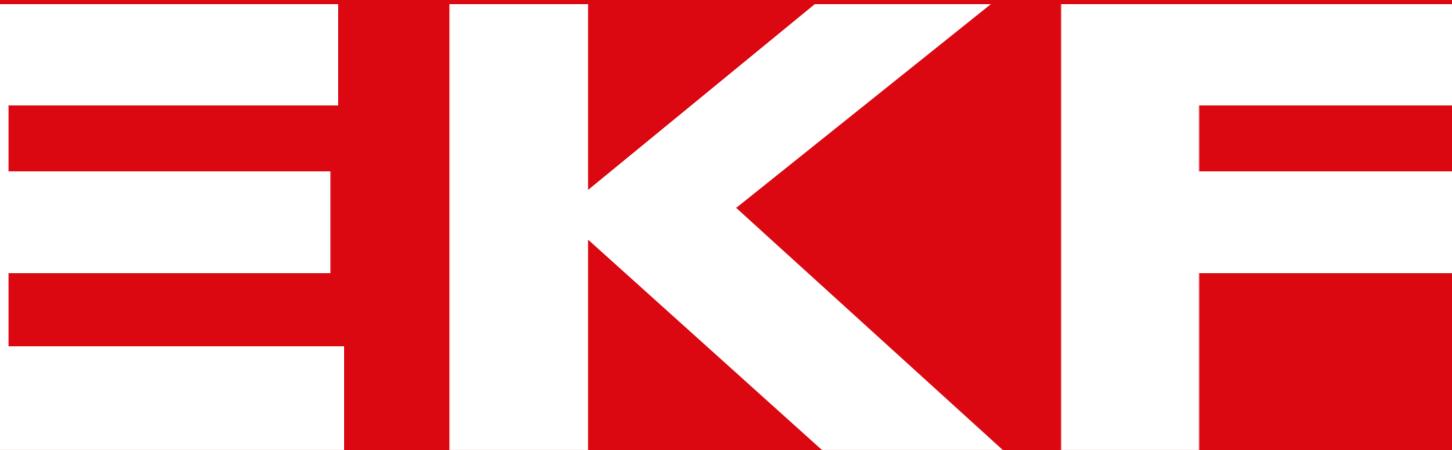


ПОДРОБНОСТИ  
НА САЙТЕ

EKF - международный бренд электрооборудования, комплексных энергоэффективных решений по электроснабжению и автоматизации промышленных предприятий, гражданских и инфраструктурных объектов, а также программного обеспечения – умный дом EKF Connect Home и IIoT EKF Connect Industry для промышленности.

Компания ООО «Электрорешения» является представителем бренда EKF на территории России.

-  20 000+ позиций в ассортименте
-  20+ стран присутствия
-  Широкая складская и дистрибуторская сеть
-  Высокая скорость поставки
-  Более 20 лет работы
-  Собственный центр НИОКР
-  Штат инженеров и свой сметно-проектный отдел



## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА ЕКФ



Собственные производственные комплексы во Владимирской области – в п. Ставрово и г. Александрове, общей площадью более 21 500 м<sup>2</sup>



Сеть современных логистических центров класса А



## ГОЛОСОВАЯ ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ, СОБСТВЕННАЯ СЕРВИСНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ И СЕТЬ СЕРВИСНЫХ ПАРТНЕРОВ ПО ВСЕЙ РОССИИ

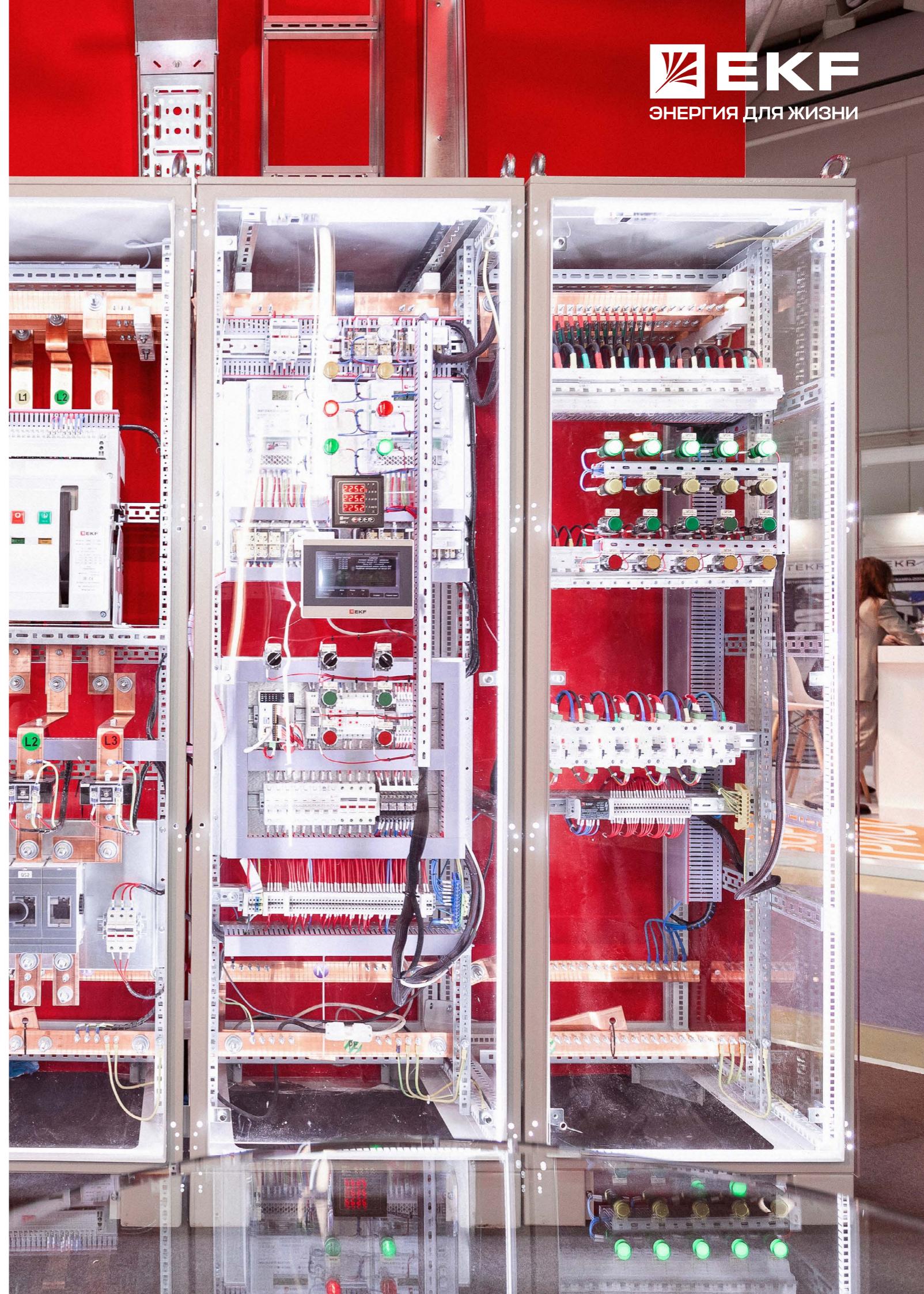
Мы организовали удобную техподдержку с компетентными специалистами по настройке и решению вопросов по нашему оборудованию. Если настройка проходит впервые, мы всегда на расстоянии одного звонка, независимо от сложности, будь то ПИД-регулятор или подбор изоленты.

Разветвленная сеть сервисных партнеров позволяет обслуживать нашу продукцию по всей России, а гарантийная политика – одна из лучших на рынке. Наша сервисная лаборатория и квалифицированный штат обеспечивают качественный ремонт и оперативное обслуживание.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ .....</b>	6
Типовой шкаф автоматизации.....	6
Автоматизация отопления и ГВС .....	8
Автоматизация котельных .....	9
Автоматизация насосных станций и резервуаров.....	10
Автоматизация вентиляционных систем .....	11
Автоматизация холодильных систем.....	12
Автоматизация конвейерных систем .....	13
<b>ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	14
Высокопроизводительные программируемые логические контроллеры D-CARD .....	15
Программируемые логические контроллеры PRO-Logic .....	16
Программируемые реле PRO-Relay.....	17
Сенсорные панели оператора PRO-Screen .....	18
Модули удаленного ввода/вывода PRO-Logic .....	19
Конфигурируемые контроллеры, устройства связи .....	20
Контрольно-измерительные приборы .....	21
Преобразователи частоты и ЭМС-фильтры .....	25
Промежуточные и твердотельные реле .....	26
Релейная автоматика.....	28
Системы бесперебойного питания .....	29
Измерительная аппаратура .....	30
Контакторы, пускатели .....	31
Автоматические выключатели и АВР .....	32
Выключатели-разъединители [рубильники], предохранители-разъединители.....	33
Щиты и корпуса .....	34
Системы поддержания микроклимата .....	36
Управление и сигнализация.....	36
Элементы комплектации шкафов и изделия для электромонтажа .....	37
Инструменты и расходные материалы .....	37
<b>АКТИВНОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....</b>	38
Неуправляемые промышленные коммутаторы .....	39
Управляемые промышленные коммутаторы.....	40
Медиаконвертеры и преобразователи интерфейсов .....	40
SFP модули .....	40
<b>РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ .....</b>	41
Энергоснабжение и освещение.....	42
Вентиляция, отопление, электрообогрев .....	43
Технология и производство .....	44
Водоснабжение и водоподготовка .....	45
<b>СЕРВИСНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ .....</b>	46
<b>БЕСПЛАТНЫЕ ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ .....</b>	47

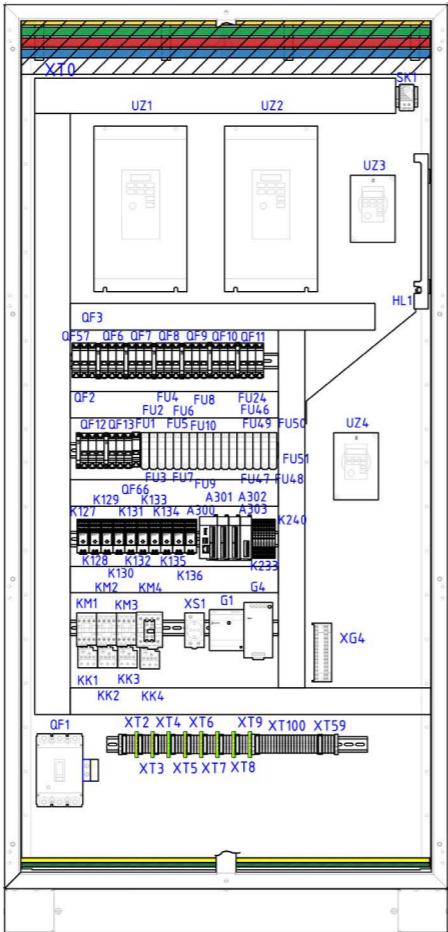


## КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ



### КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

## ТИПОВОЙ ШКАФ АВТОМАТИЗАЦИИ



### Оболочки НКУ



### ПЛК, программируемые реле, конфигурируемые контроллеры



### Панели оператора и измерители-регуляторы



### Модули ввода/вывода и коммутаторы



### Контакторы, автоматические выключатели пуска двигателя и аксессуары



### Преобразователи частоты и аксессуары



### Блоки питания



### Модульные выключатели и аксессуары



### Силовые выключатели в литом корпусе и аксессуары



### Релейная автоматика и промежуточные реле



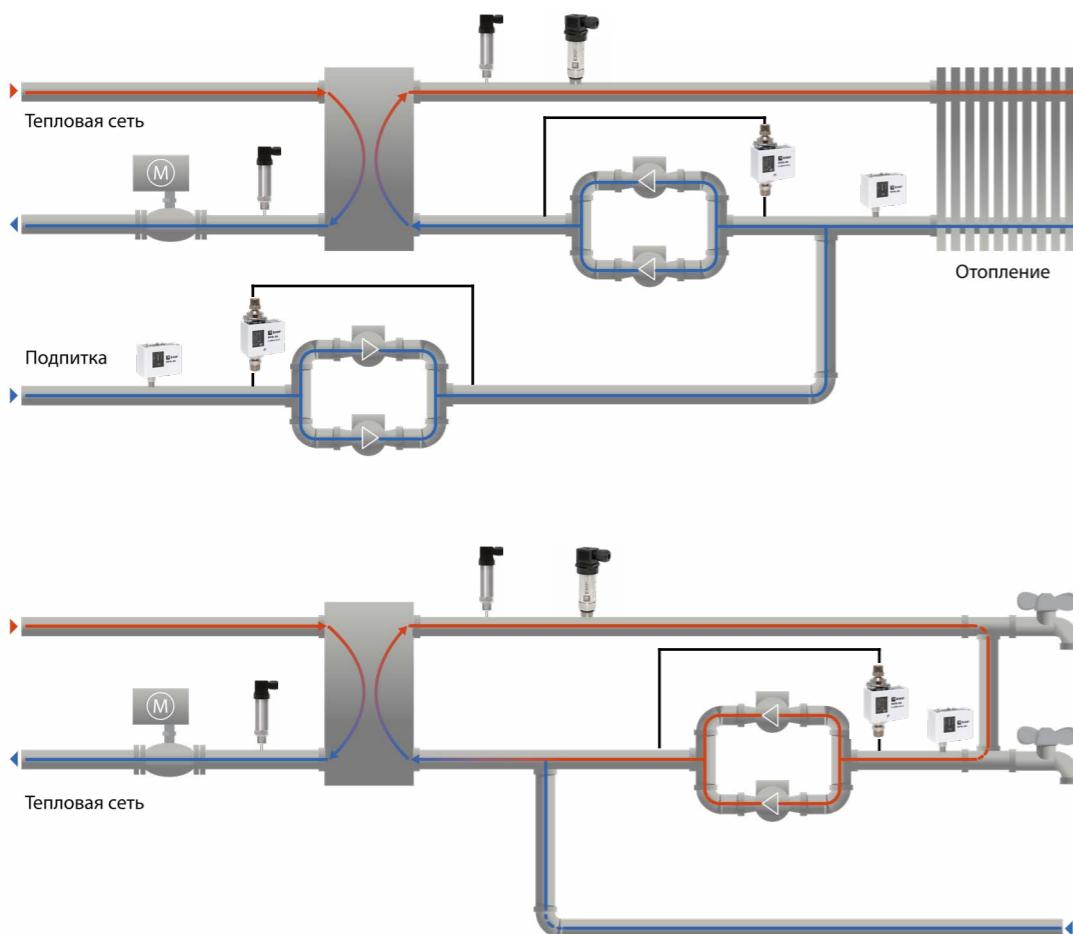
### Элементы комплектации и микроклимат шкафов



### Кнопки, переключатели, светосигнальная арматура



## АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС



## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Преобразователь частоты **PRO-Drive 90** обеспечивает работу насосов с заданным давлением, а также:

- снижает энергопотребление насосов
- обеспечивает запуск насосов без гидроудара
- увеличивает ресурс насосного оборудования
- защищает насос от перегрузки
- предоставляет набор данных для мониторинга насосов



Датчик давления **PRT-100** для поддержания давления насосом с преобразователем частоты



Погружной датчик температуры **RTD420** для регулирования температуры горячего контура водоснабжения и контроля температуры теплоносителя, возвращенного в сеть



Реле давления **RVG-20** для работы подпитки и защиты насосов от сухого хода

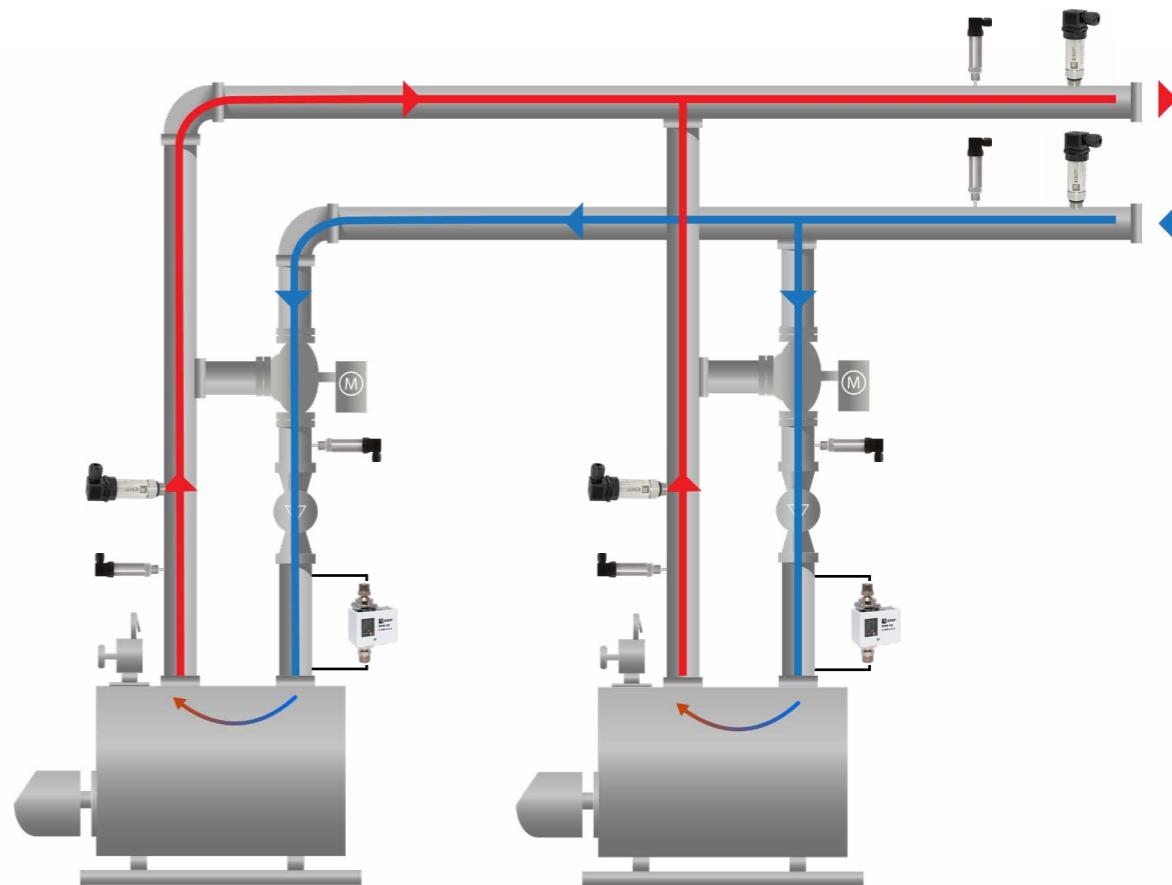


Настенный датчик температуры наружного воздуха **RTD-20-OUT** для регулирования температуры отопления по температурному графику



Каталог типовых решений

## АВТОМАТИЗАЦИЯ КОТЕЛЬНЫХ



## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Преобразователь частоты **PRO-Drive 90** обеспечивает работу насосов с заданным давлением, а также:

- снижает энергопотребление насосов
- обеспечивает запуск насосов без гидроудара
- увеличивает ресурс насосного оборудования
- даёт возможность запуска насосов по сети
- предоставляет набор данных для мониторинга



Датчик давления **PRT-100** для измерения давления в котловом контуре и поддержания давления насосом с преобразователем частоты в сетевом контуре



Датчик температуры **RTD420** с аналоговым выходным сигналом для регулирования температуры в котловом и сетевом контурах



Реле давления **RVG-20** для работы подпитки и защиты насосов от сухого хода

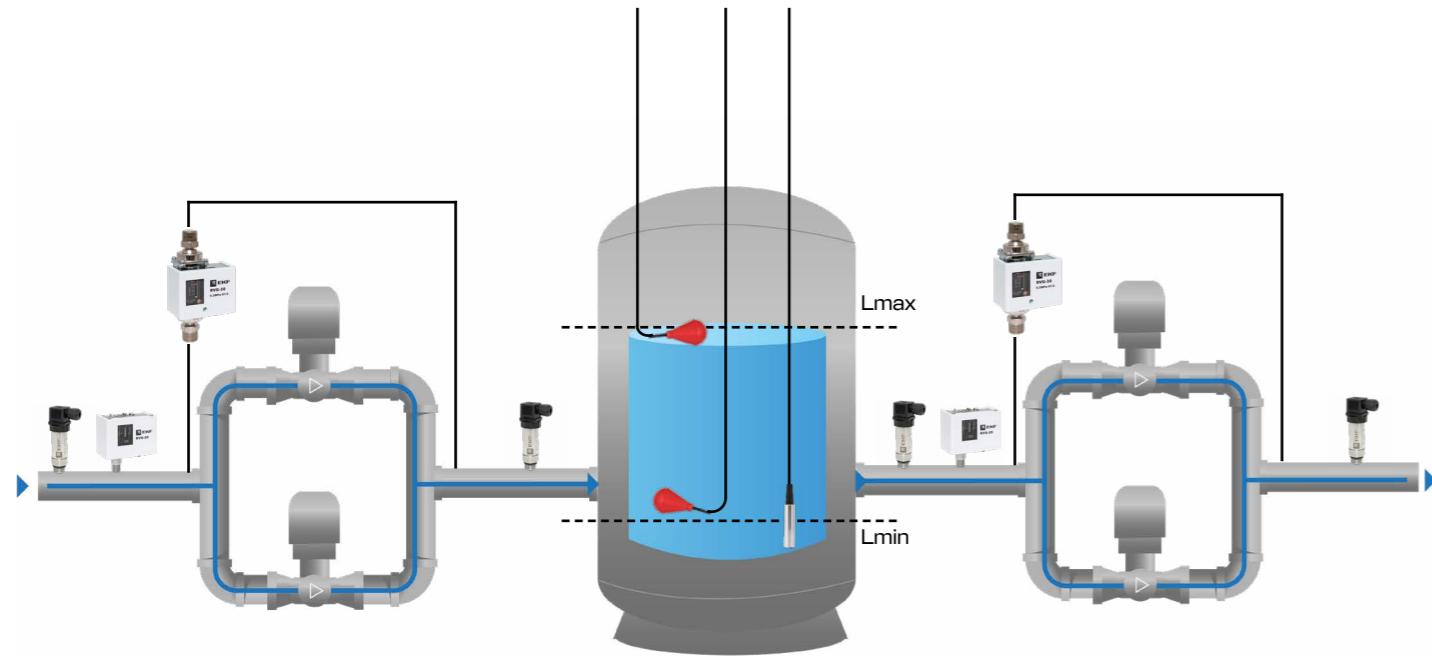


Датчик температуры наружного воздуха **RTD-20-OUT** для погодозависимого регулирования и исключения перетопа

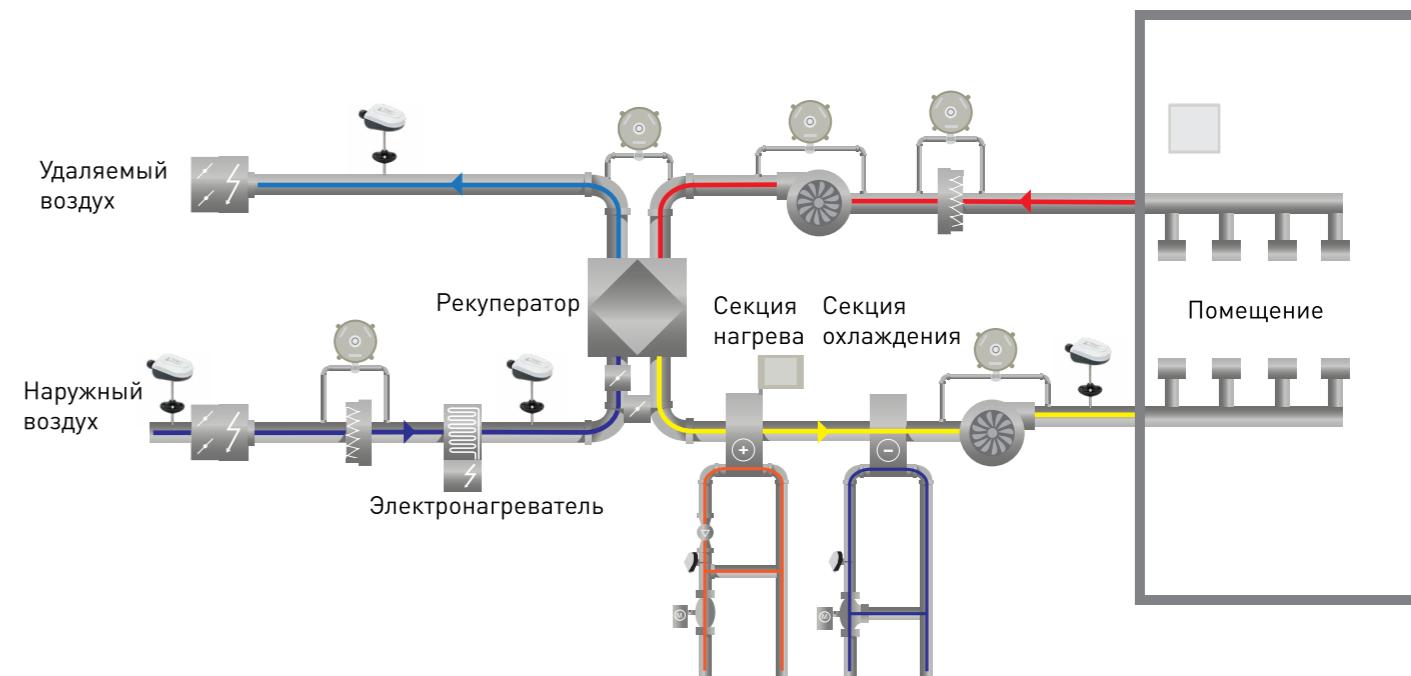


Каталог типовых решений

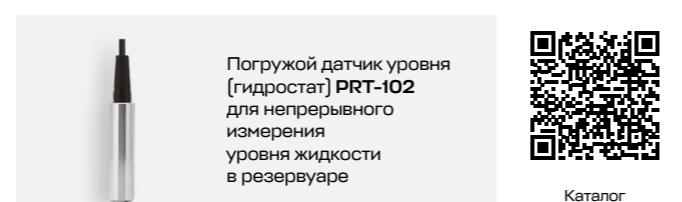
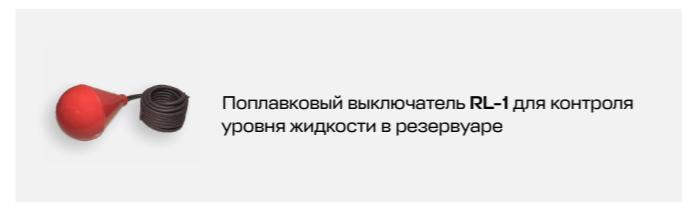
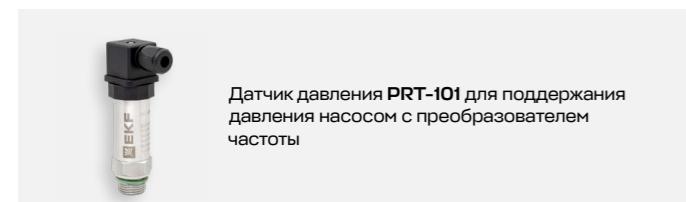
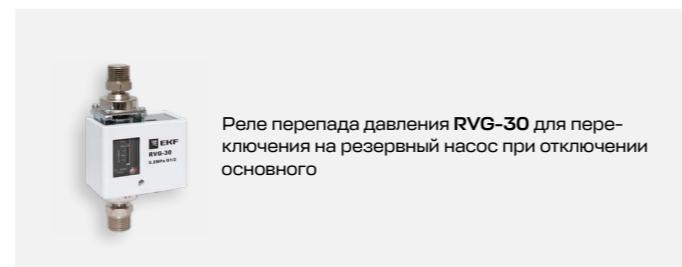
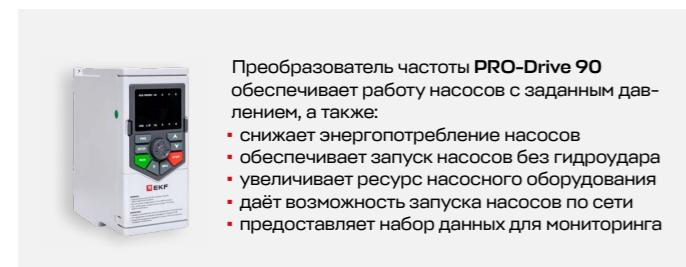
## АВТОМАТИЗАЦИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ И РЕЗЕРВУАРОВ



## АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

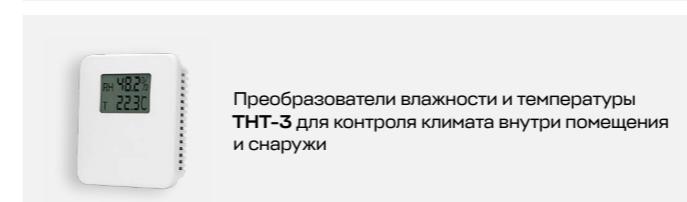
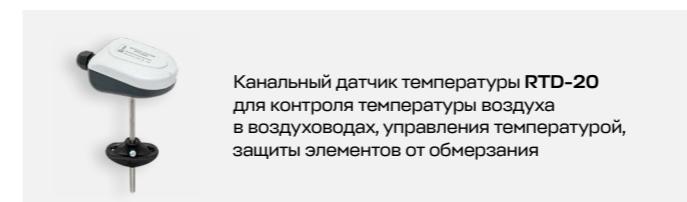
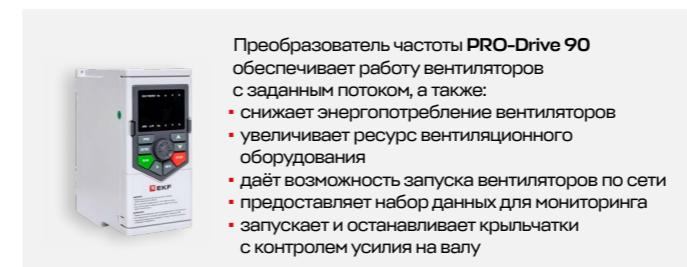


## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



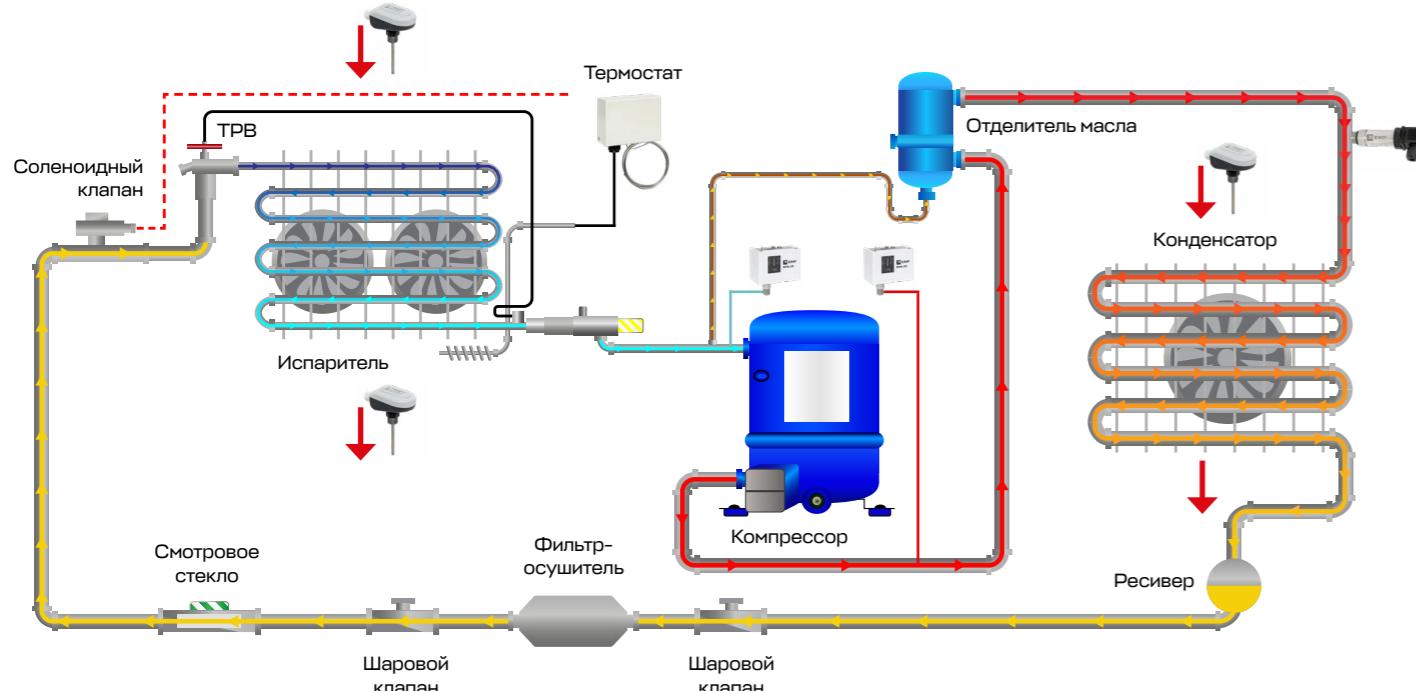
Каталог типовых решений

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

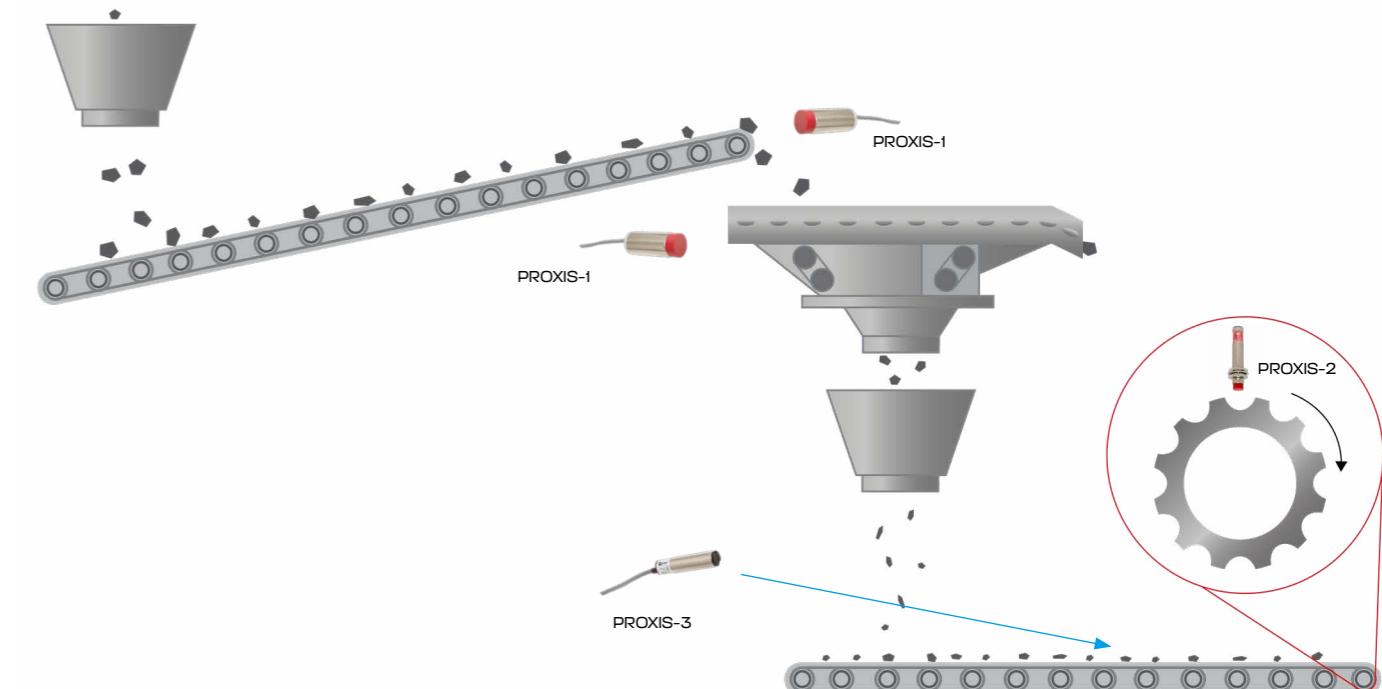


Каталог типовых решений

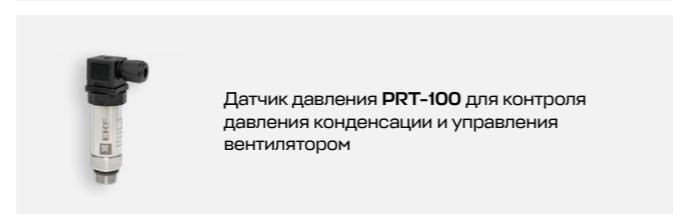
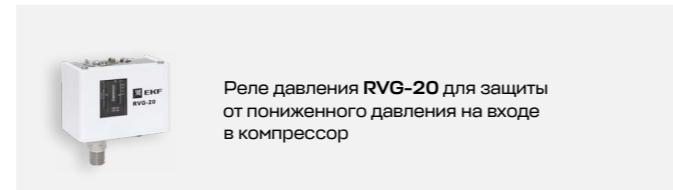
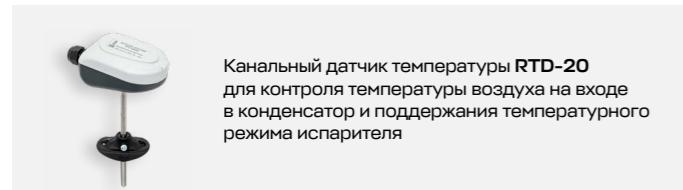
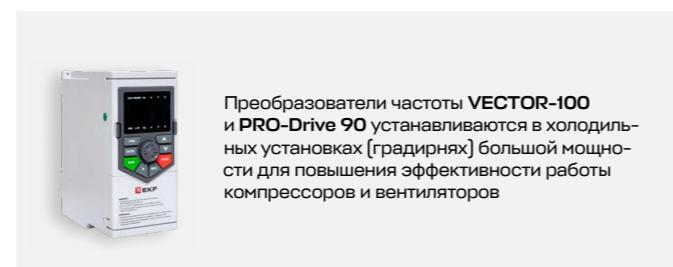
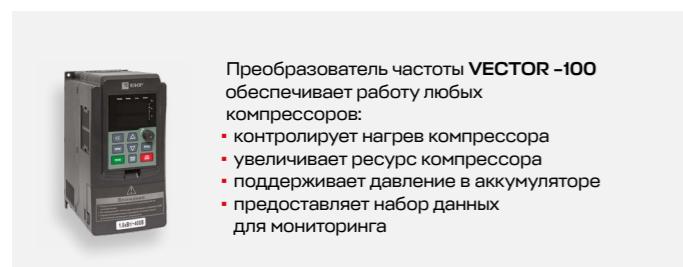
## АВТОМАТИЗАЦИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ



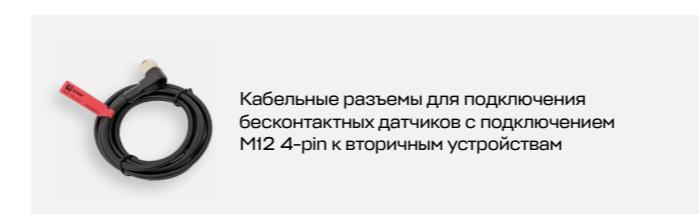
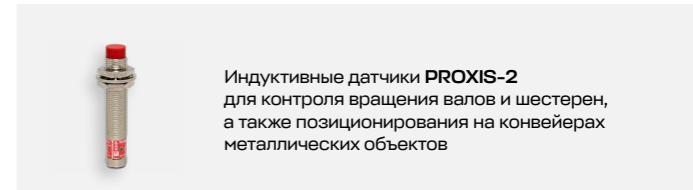
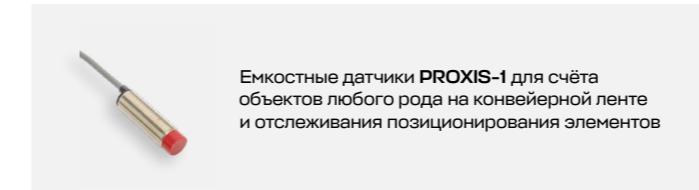
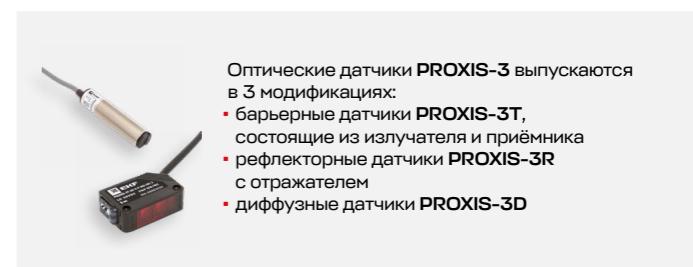
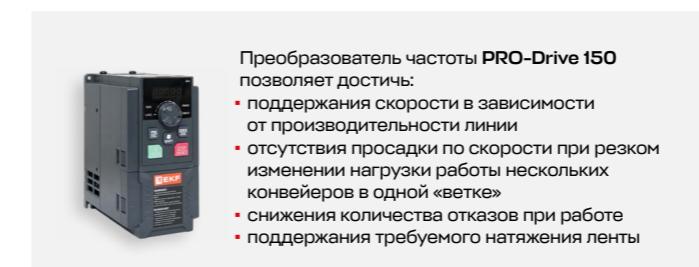
## АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНВЕЙЕРНЫХ СИСТЕМ



## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ





**ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ  
И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

ekfgroup.com

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ  
И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

## ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ D-CARD

Резервирование  
контроллера

«Горячая» замена  
без простоев

Высокая скорость  
выполнения команд

Возможность  
масштабирования

Среда разработки  
CODESYS V3.5  
SP18

Поддержка  
web-визуализации



### НАДЕЖНОСТЬ

Выбирайте контроллеры D-CARD для технологических процессов, в которых предъявляются высокие требования к производительности, отказоустойчивости и масштабируемости

### ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТЬ

Встроенные функции диагностики, высокое быстродействие и «горячая» замена обеспечивают непрерывность выполнения любого процесса

### 2 НС

Время выполнения операции

Индикация состояния каждого канала

Цифровой дисплей ошибок

Съёмные клеммные колодки

9 интерфейсов

Резервируемое питание

Самозажимные клеммы Push-In

Подключение 16 модулей расширения локально, более 1000 – с помощью кабелей



EtherCAT®

PROFINET®

Modbus

CANopen

EtherNet/IP®

MQTT.org

OPC UA

ekfgroup.com

ekfgroup.com

## ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ PRO-LOGIC



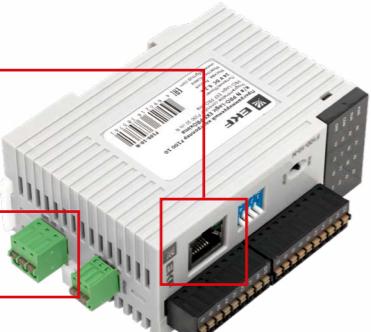
- Ethernet + RS-485 [Modbus TCP/RTU]
- До 15 модулей расширения по внутренней шине
- Высокоскоростные входы/выходы до 200 кГц
- Подключение термопар и термосопротивлений
- Push-in клеммные блоки
- Светодиодная панель индикации
- Компактный размер
- Бесплатное ПО PRO-Logic master



### Простая интеграция в системы управления и мониторинга

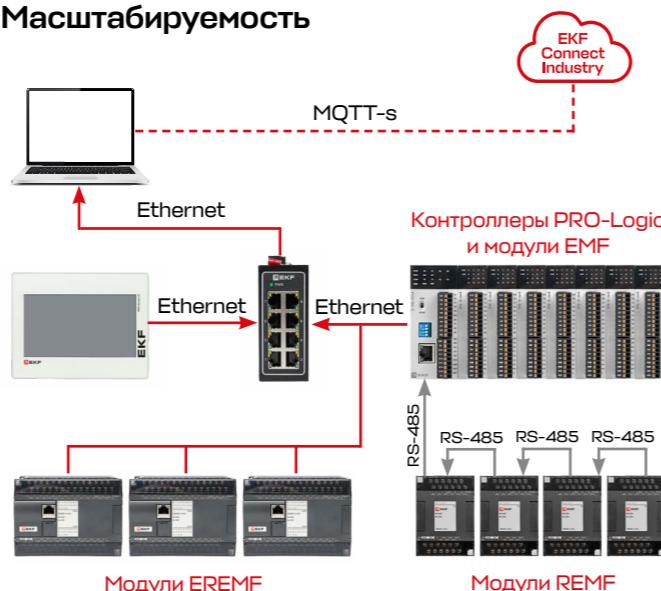
**ETHERNET**  
Поддержка протокола Modbus TCP

**RS-485/232**  
1 порт на борту  
+ до 3-х модулей с Modbus RTU/ASCII



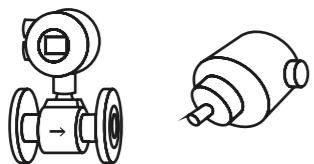
**500** точек ввода/вывода с одним головным устройством

### Масштабируемость

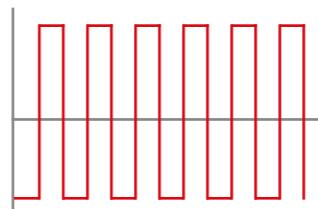


### Высокоскоростной счёт и управление

Подключение расходомеров и энкодеров



Широтно-импульсное управление



**200 кГц**

Допустимая частота высокоскоростных входов и выходов



## ПРОГРАММИРУЕМЫЕ РЕЛЕ PRO-RELAY

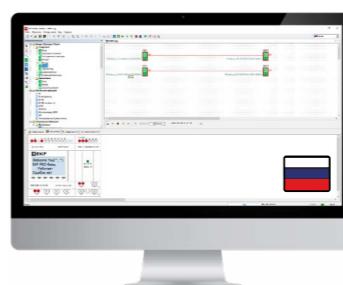


- Ethernet + RS-485 [Modbus TCP/RTU]
- До 3 модулей расширения по внутренней шине
- DI/DO, AI/AO, Pt100
- ЖК-дисплей с разрешением 128x64 пикселя с подсветкой
- Винтовые клеммы для присоединения проводов с сечениями 0,25...2,5 мм<sup>2</sup>
- Рабочая температура эксплуатации: -20...+55 С°
- Компактный размер устройства



### Удобное ПО

- Полностью русифицированный интерфейс
- Встроенная русскоязычная справка
- Язык программирования – FBD
- 54 функциональных блока в библиотеке
- Размер программы – 256 блоков
- Симулятор проекта
- Защита проекта паролем



### Масштабируемость

**12**

12 входов/выходов на центральном модуле

**36**

Возможность расширения количества входов/выходов до 36

**DI | DO  
AI | AO**

Расширение дискретными и аналоговыми входами/выходами



### Эргономичный дизайн

- Встроенный дисплей 4 x 16 символов
- Кнопки управления с возможностью запрограммировать команду
- Возможность крепления на DIN-рейку, на стену или на монтажную панель



### ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ PRO-Relay

Управление системой автоматического вводом резерва (АВР)  
ГРЩ, ВРУ, РУНН



- Автоматический ввод резерва при 2-х и более вводах
- Секционирование
- Включение/отключение потребителей
- Включение/отключение ДГУ и других источников



### Управление системой наружного освещения ШУО, ШУНО

- Включение/отключение по недельному/годовому расписанию
- Включение/отключение по астрономическому времени
- Индивидуальные настройки работы каждой группы освещения
- Подключение к автоматизированному рабочему месту [APM]



### Управление системой вентиляции ШУП, ШУВ, ШУПВ

- Непрерывная работа по недельному/годовому расписанию
- Сбор данных с датчиков загазованности CO<sub>2</sub>
- Управление частотным преобразователем вентилятора в разных режимах работы
- Диспетчеризация данных по интерфейсу Ethernet или RS-485

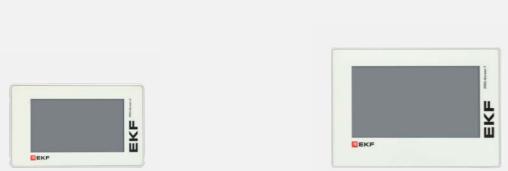
## СЕНСОРНЫЕ ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА PRO-SCREEN

- Резистивный TFT LCD дисплей
- Размеры экрана: 4.3"/7"/10.1"/15.6"
- Протоколы: Modbus RTU/TCP, TCP/IP
- Порты USB и Type C
- Часы реального времени [RTC]

- Макросы на языке С
- Поддержка VNC
- IP65
- Бесплатное ПО PRO-Screen master 3.0
- Удобная интеграция в Codesys 3.5 и OPC UA



### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД PRO-Screen



RSC-4 / RSC-4E	RSC-7 / RSC-7E
Диагональ 4.3" 800x480 пикс. RS-232/422/485 Ethernet* Корпус: ABS+PC	Диагональ 7" 1024x600 пикс. RS-232/422/485 Ethernet* Корпус: ABS+PC

RSC-10E	RSC-15E
Диагональ 10.1" 1024x600 пикс. RS-232/422/485 Ethernet Корпус: ABS+PC	Диагональ 15.6" 1920x1080 пикс. RS-232/422/485 Ethernet Корпус: алюминий

\* - Только для моделей RSC-4E и RSC-7E

## ОПТИМАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ PRO-Screen и PRO-Logic

При создании проекта для PRO-Screen доступно обращение ко внутренним компонентам контроллера PRO-Logic по типу и номеру.

**НЕ ТРЕБУЕТСЯ** УКАЗЫВАТЬ НОМЕР РЕГИСТРА

**ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ** СЕТЕВЫЕ ДРАЙВЕРЫ СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

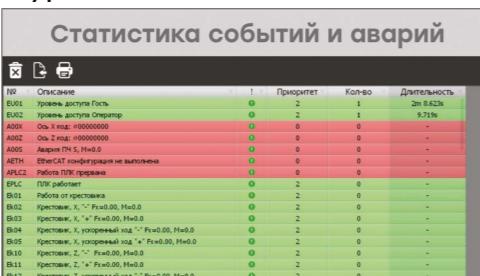
### Мнемосхемы



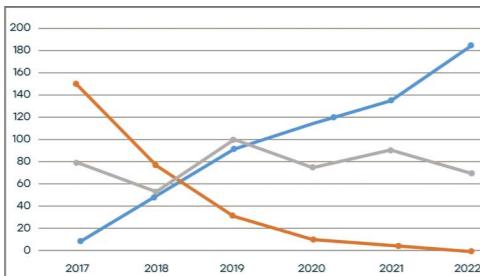
### Отчеты

№	А	Б	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	И
1	Дата	Температура	Давление	Влажность	Уровень	Плотность	Сигнал	Подтверждение		
2	24.05.2021	56	1	88	1234	0.45	100			
3	25.05.2021	55	2	87	1577	0.45	100			
4	26.05.2021	54	3	89	1235	0.45	100			
5	27.05.2021	54	3	89	1344	0.44	100			
6	28.05.2021	33	4	54	1244	0.45	100			
7	29.05.2021	65	2	55	1235	0.45	100			
8	30.05.2021	76	2	55	1244	0.45	100			
9	31.05.2021	45	2	43	1244	0.6	100			
10	01.06.2021	57	2	66	1233	0.5	100			
11	02.06.2021	77	2	55	1233	0.6	100			
12	03.06.2021	77	2	67	1233	0.6	100			
13	04.06.2021	65	2	68	1233	0.6	100			
14	05.06.2021	45	2	55	1301	0.53	100			
15	06.06.2021	45	2	77	1233	0.53	100			
16	07.06.2021	65	2	66	1301	0.53	100			
17	08.06.2021	57	2	57	1233	0.53	100			
18	09.06.2021	79	4	43	1231	0.53	100			
19	10.06.2021	45	5	88	1400	0.53	100			
20	11.06.2021	86	6	70	1400	0.53	100			

### Журналы

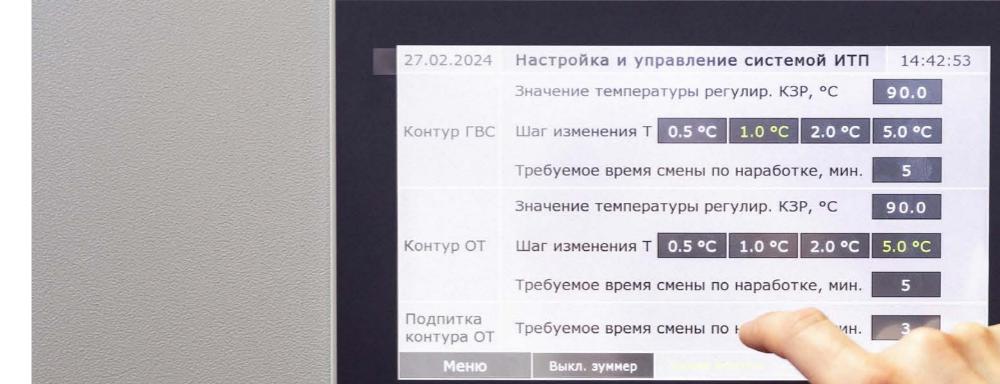


### Тренды



## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

### СЕНСОРНЫЕ ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА PRO-SCREEN



## МОДУЛИ УДАЛЕННОГО ВВОДА/ВЫВОДА PRO-LOGIC



### Модули ввода/вывода с RS-485 и Ethernet PRO-Logic REMF и EREMF

- Дискретные и аналоговые входы/выходы
- Подключение термопар и термосопротивлений
- Интерфейсы:
  - RS-485 (REMf)
  - Ethernet + RS-485 (EREMf)
- Протоколы: Modbus RTU/ASCII/TCP
- Крепление: настенное/DIN-рейка
- Настройка через бесплатное ПО PRO-Logic



### Модуль ввода сигналов тензодатчиков с RS-485 EMF-TZ-1

- Подключение 1 или 4 тензодатчиков
- Работа с ПЛК PRO-Logic по внутренней шине
- Возможность применения с устройствами других производителей
- RS-485 [Modbus RTU]



## КОНФИГУРИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ, УСТРОЙСТВА СВЯЗИ



### Измерители-регуляторы TER101 и TER104

- 1 и 4 канала управления
- ON/OFF и ПИД-регулирование
- Автонастройка ПИД-регулятора
- RS-485 [Modbus RTU]
- Монтаж: щитовой и на DIN-рейку
- LED-дисплей
- Эксплуатация: -20...+50 °C



### Конфигурируемые контроллеры для HVAC RX500

- Готовые алгоритмы управления системами вентиляции, отопления и ГВС
- Диспетчеризация по RS-485 [Modbus RTU]
- Настройка через конфигуратор или лицевую панель



### Преобразователь интерфейсов RS485-USB RSU-C-1

- Прямое подключение к USB
- Питание от USB
- Компактный размер
- Работа с Windows и Linux



### Преобразователи интерфейсов RS232/485 - Ethernet

Преобразуют интерфейс передачи данных RS-232/485 в Ethernet. Обеспечивают подключение к сети Ethernet последовательных устройств:

- Счетчиков электроэнергии
- Датчиков [КИП]
- Кассовых аппаратов и т. д.



## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



### Термопреобразователи сопротивления для систем HVAC RTD

- Типы сенсоров: Pt100, Pt1000, NTC10k
- Диапазон температур: -50...+180 °C
- Модификации: накладные, ввинчивающиеся, канальные, наружные, комнатные
- Произведены в РФ



### Защитные гильзы IS и монтажный фланец FL-6

- Обеспечивают удобный монтаж в трубопроводы и воздуховоды
- Материал: нержавеющая сталь AISI 304
- Резьба: G1/2
- Давление: 16 бар
- Произведены в РФ



### Капиллярные термостаты TR-30

- Длина капилляра от 1 до 11,5 м
- Диапазон уставки: -30...+15 °C
- Регулировка гистерезиса
- Автоматический сброс аварии



### Преобразователи давления с керамической мембраной PRT-100

- Выходной сигнал: 4...20 mA
- Химстойкий керамический сенсор
- Класс точности: 1,0
- Измерение давления до 6, 10 и 16 бар
- M20x1,5, G1/2
- IP65
- Сертификат об утверждении типа СИ



### Преобразователи давления со стальной мембраной PRT-101

- Выходной сигнал: 4...20 mA
- Кремниевый сенсор, стальная мембрана
- Класс точности: 0,5
- Межповерочный интервал - 3 года
- Измерение давления до 4, 10, 16 и 25 бар
- M20x1,5, G1/2, G1/4
- IP65
- Сертификат об утверждении типа СИ





#### Реле перепада давления RVG-10

- Регулируемая уставка давления
- Верхние пределы уставок: 200, 400, 500 и 1000 Па
- Выход: перекидное реле SPDT
- IP54



#### Датчики температуры RTD420

- Выходной сигнал: 4...20 мА
- Диапазон измерений: -50...+200 °C
- Класс точности: 0,5
- Встроенный нормирующий преобразователь Pt1000 - 4...20 мА
- M20x1,5, G1/2



#### Реле избыточного давления RVG-20

- Регулируемые диапазоны уставок: 6 и 16 бар
- Выход: перекидное реле SPDT
- Цельнотянутый сильфон
- G1/4
- IP54



#### Ультразвуковые уровнемеры SONIC-1

- Для жидкых сред
- Подходит для измерения уровня агрессивных и липких сред
- Измерение уровня до 10 м
- Точность измерения: ±3 мм
- Настройка и калибровка с дисплея
- Измерение уровня без непосредственного контакта со средой
- Материал чувствительной части - PTFE



#### Реле перепада давления RVG-30

- Регулируемые диапазоны уставок: 0,2, 0,35 и 0,6 МПа
- Выход: перекидное реле SPDT
- Цельнотянутый сильфон
- G1/4, G1/2
- IP42



#### Поплавковые датчики уровня RLF

- Материал: нержавеющая сталь AISI 304
- Вертикальный и горизонтальный монтаж
- NO или NC





#### Поплавковые выключатели RL-1

- Для КНС и септиков
- Полипропиленовый корпус, ПВХ-кабель
- Переключатель на 16 A [3-проводная схема]
- Длина кабеля: 5, 10 и 20 м



#### Бесконтактные датчики PROXIS

- Три типа: емкостные, индуктивные и оптические
- Диаметры корпуса: 12, 18 и 30 мм
- Модификации с кабелем и с разъёмным подключением M12
- Расстояние срабатывания до 20 м



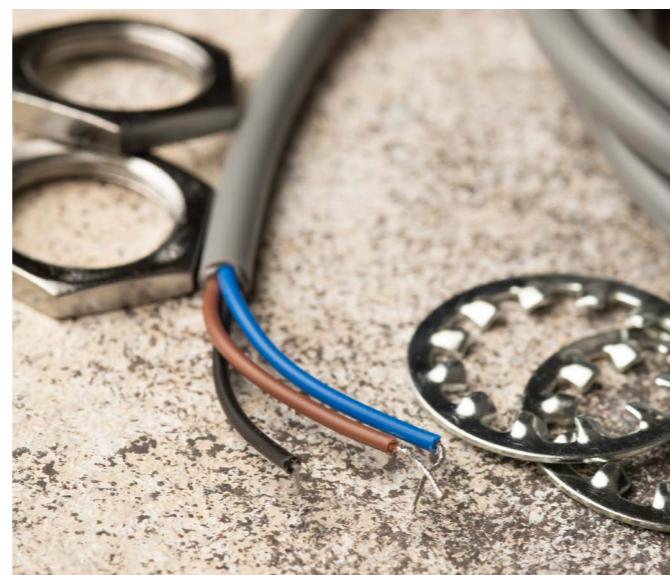
#### Преобразователи влажности и температуры ТНТ

- Преобразователи влажности и температуры ТНТ
- Два канала измерения по температуре и влажности
- Выходные сигналы: 4...20 mA, 0...10 V, RS-485
- Модификации: комнатные, канальные и настенные промышленные
- LCD-дисплей



#### Погружные датчики уровня (гидростаты) PRT-102

- Длина кабеля 4-15 метров
- Выходной сигнал: 4..20 mA
- Класс точности: 0,5%
- Диапазон измерений: 0...4, 0...5, 0...6, 0...10 м
- Химстойкий неопреновый кабель
- Сертификат об утверждении типа СИ



## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ И ЭМС-ФИЛЬТРЫ



#### Преобразователи частоты PRO-Drive 90

- Применение: HVAC, водоподготовка, водоотведение
- Модельный ряд от 1,5 до 400 кВт; 3ф 380 В
- Векторное и скалярное управление
- Встроенный RS-485 (Modbus RTU)
- Работа с линейной и квадратичной нагрузкой
- Компактное исполнение
- Допустима установка вплотную друг к другу
- Комплект: LED-панель, кабель панели управления, монтажная рамка



#### Преобразователи частоты VECTOR-100

- Применение: HVAC, водоподготовка, водоотведение, конвейерное оборудование
- Модельный ряд от 0,4 до 630 кВт
- Векторное и скалярное управление
- Встроенный RS-485 (Modbus RTU)
- Встроенные тормозные модули до 37 кВт
- Перегрузка: 150% - 120 с, 180% - 3 с
- Комплект: LED-панель, кабель панели управления, монтажная рамка
- Температура эксплуатации: -10... +50 °C



#### Преобразователи частоты PRO-Drive 150

- Применение: подъёмно-транспортные механизмы, пищевая промышленность, производство бытовой химии, упаковочное оборудование, насосы и компрессоры
- Модельный ряд от 0,4 до 800 кВт
- Работа с синхронными и асинхронными двигателями
- Питающее напряжение: 1x 230 В, 3x 400 В, 3x 690 В
- Встроенный RS-485 (Modbus RTU)
- Платы Modbus TCP, ProfiBus, ProfiNet, EtherCAT, CANopen
- Поддержка различных энкодеров
- Платы расширения дополнительных входов/выходов
- Специверсия для подъёмных механизмов
- Комплект: LED-панель (LCD - опция), кабель панели управления, монтажная рамка
- Импорт/экспорт параметров ПЧ через панель
- Меню на русском языке



#### ЭМС-фильтры VECTOR-EMI

- Применяются с частотными преобразователями мощностью до 630 кВт
- Устойчивы к всплескам до 1500 В
- Номинальный ток до 1250 А
- Эксплуатация: -25...+85 °C





### Преобразователи частоты PRO-Drive 500

- Применение: технологические [процессинговые] машины; специальные решения: управление тормозом, режим «ведущий-ведомый»; работа в контуре позиционирования; многоприводные системы [например, портовый кран]; тяжёлые пуски под нагрузкой
- Модельный ряд от 0,75 до 4000 кВт
- Прямое управление моментом
- Работа с синхронными и асинхронными двигателями
- Питающее напряжение: 3 x 400 В, 3 x 690 В
- Ethernet [Modbus TCP], RS-485 [Modbus RTU], CANopen
- Исполнения: ProfiNet, EtherCAT
- Переброска на сеть
- Однокорпусные и модульные версии
- Модели с рекуперацией энергии [режим генератора]
- Внешнее питание платы управления 24 В без основного питания
- Намагничивание при 0 Гц
- Время отклика на возмущения нагрузки менее 5 мс
- Замкнутый контур позиционирования
- Функциональная замена зарубежных брендов
- Комплект: LCD-панель, кабель панели управления, монтажная рамка



### Промежуточные реле RP PROXIMA

- Номинальное напряжение катушки: 12 В AC, 12 В DC, 24 В AC, 24 В DC, 230 В AC
- Ток коммутации: до 10 А
- Количество групп переключающих контактов: 3, 4



### Аксессуары к промежуточным реле

- Разъёмы модульные на DIN-рейку с винтовыми клеммами или Push-in
- Модули светодиодные
- Держатели реле
- Маркировочные площадки
- Соединительные шины для разъёмов



### Твердотельное реле однофазное RTP 2 A

- Коммутационная способность: 2 А
- Компактный размер
- Установка в разъём PM slim 23/1 EKF или на монтажную плату



## ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ И ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ



### Промежуточные реле RPA(t) AVERES

- Номинальное напряжение катушки: 24 В DC, 110 В DC, 220 В DC, 230 В AC
- Ток коммутации: до 12 А
- Количество групп переключающих контактов: 1, 2, 3, 4
- Светодиодная индикация
- Механическая индикация
- Ручное включение флагжком



### Твердотельные реле RTP

- 1 и 3-фазные реле
- Ток нагрузки: до 80 А
- Управляющий сигнал:
  - 3...32 В DC
  - 90...250 В AC
  - 4...20 mA
- Напряжение коммутации: от 24 до 480 В AC
- Крепление: на монтажную плату или радиатор



### Промежуточные реле RP Slim AVERES

- Номинальное напряжение катушки: 24 В DC, 230 В AC
- Ток коммутации: до 10A
- Количество групп переключающих контактов: 1, 2
- Компактный размер
- Розетка с реле в сборе, артикул: gpr-23-1-60-rms230AC



### Радиаторы для твердотельных реле RAD-RTP

Предназначены для отвода тепла, выделяемого твердотельным реле



## РЕЛЕЙНАЯ АВТОМАТИКА



Реле  
уровня



Реле  
температуры



Импульсное  
реле



Фотореле



Таймеры  
и реле времени



Ограничители  
мощности



Реле  
контроля фаз



Реле  
выбора фаз



Контроллеры  
АВР



Реле  
напряжения



Реле защиты  
двигателя



## СИСТЕМЫ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ



### Блоки питания на DIN-рейку DR

- Мощность: от 15 до 240 Вт
- Выходное напряжение [В DC]: 5, 12, 24, 48
- Защита от перегрузки, перегрева и короткого замыкания на выходе
- Сигнал готовности "DC OK"
- Металлическая защёлка на DIN-рейку
- Сдвоенные клеммы для подключения нагрузки
- Гальваническая развязка
- Компактный размер



### Блоки питания на монтажную плату MPS

- Мощность: от 35 до 500 Вт
- Выходное напряжение [В DC]: 12, 24
- Защита от перегрузки, перегрева и короткого замыкания на выходе
- Установка на монтажную плату или плоские поверхности
- Сдвоенные клеммы для подключения нагрузки
- Гальваническая развязка



### Системы гарантированного электропитания

- Однофазные, Линейно-интерактивные, 800–3 000 ВА
- Однофазные, двойного преобразования, 1 000–30 000 ВА
- Трехфазные, двойного преобразования, 10 000–300 000 ВА
- Стабилизаторы напряжения



## ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

Многофункциональные  
программируемые измерители

- Измеряемые параметры
  - Сила тока
  - Напряжение
  - Активная мощность
  - Реактивная мощность
  - Полная мощность
  - Коэффициент мощности
  - Частота
  - Активная энергия
  - Реактивная энергия
  - Гармонические искажения (до 51 гармоники)
- RS-485 (Modbus RTU)



## Амперметры и вольтметры

- Цифровые
  - С креплением на панель
  - Класс точности 0,5
  - С креплением на DIN-рейку
  - Габариты: 72x72 и 96x96
- Аналоговые
  - Класс точности 1,5
  - Задача от посторонних электромагнитных полей



## Трансформаторы тока

- Неразборный корпус из негорючего пластика
- Первичный ток: 5-5000 А
- Класс точности: 0,5 и 0,5S
- Модели с клеммой напряжения и поворотной шиной



## КОНТАКТОРЫ, ПУСКАТЕЛИ



## Контакторы малогабаритные серии КМЭ EKF

- Номинальный ток 9...95 А
- Максимальная мощность 25 кВт при 230 В/ 45 кВт при 660 В
- Высокая коммутационная износостойкость - до 1 млн циклов
- Тарельчатые зажимы для надёжного присоединения проводников
- Широкий выбор дополнительных аксессуаров: блоки вспомогательных контактов, реле времени, блокировочные устройства, реле перегрузки (тепловое реле)
- Широкий ряд номинальных напряжений катушки управления переменного тока: 24 В, 36 В, 110 В, 230 В, 400 В



## Контакторы серии КТЭ EKF

- Номинальный ток 115...630 А
- Коммутационная износостойкость до 3 млн циклов
- Мостиковый контакт для быстрого гашения дуги
- Малое переходное сопротивление, уменьшенные тепловые потери на полюсе
- Широкий ряд номинальных напряжений катушки управления переменного тока: 230 В, 400 В
- Быстроотъемная заменяемая катушка управления
- Два места подключения дополнительных контактов и специальных устройств, таких как: ограничитель перенапряжения, блокировочное устройство, контактные приставки
- Наличие готовых реверсивных сборок с механической защитой от одновременного включения обеих



## Модульные контакторы KM

- Номинальный ток 16...63 А [AC-1]
- Напряжение цепи управления - AC
- Номинальное напряжение цепи управления: 24 В, 48 В, 110 В, 220 В
- Широкий ассортимент исполнения от 1 до 6 модульных расстояний
- Исполнение: стандартное, ручное управление
- Дополнительные аксессуары в виде бокового контакта 1NO+1NC, 2NO
- Совместимы со всеми устройствами AVERES и PROXIMA

Автоматические выключатели  
пуска двигателя

- Номинальный ток AC-3:
  - GV2P - от 0,1 до 32 А
  - АПД-32 - от 0,1 до 32 А
  - АПД-80 - от 16 до 80 А
- Наличие защиты от перегрузки, короткого замыкания и обрыва фазы
- Встроенная защита от короткого замыкания
- Дополнительные аксессуары для АПД-32 и GV2P:
  - Независимый расцепитель
  - Расцепитель минимального напряжения
  - Дополнительные контакты



## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И АВР



### Автоматический выключатель в литом корпусе AV POWER

- Номинальный ток 10...1600 А
- 3 типа расцепителей: термомагнитные, электронный базовый [ETU2], электронный продвинутый [ETU6]
- Большой диапазон настроек срабатывания по тепловому току и току короткого замыкания
- Низкое переходное сопротивление
- Коммуникация по Modbus-RTU (в ETUx.2)
- Широкий выбор аксессуаров: моторные приводы, дополнительные и аварийные контакты, независимые расцепители, расцепители минимального напряжения, ручные поворотные приводы, комплекты внешних коннекторов, втычные и выкатные панели



### Автоматический выключатель в литом корпусе VA-99C

- Номинальный ток 10...1600 А
- 2 типа расцепителей (термомагнитные, электронные)
- Контактный механизм с двойным разрывом
- Широкий выбор аксессуаров: мотор-приводы, вспомогательные контакты, независимые расцепители, расцепители минимального напряжения, пластины соединительные, втычные и выкатные панели



### Автоматический ввод резерва ТСМ

- Номинальный ток 25...630 А
- На базе автоматических выключателей в литом корпусе
- Интеллектуальный контроллер, с возможностью дистанционного управления
- Защита от пропадания фазы, контроль значения напряжения
- Функция задержки переключения
- Пожарная сигнализация [выключение электропитания при пожаре]
- Контакты на автозапуск генератора



### Модульные автоматические выключатели

- Номинальный ток 1...125A
- Характеристики Z, L, K
- Номинальная отключающая способность Icn (A) 4,5, 6, 10 и 15 кА
- Исполнение для переменного и постоянного тока
- Наличие механизма мгновенной коммутации
- Жесткий корпус, 9 заклепок
- Окно реального состояния контактов с защитой от искр
- Защитные щитки на клеммах
- Широкий выбор аксессуаров: мотор-приводы с АПВ, дополнительные и аварийные контакты, независимые расцепители, расцепители min и max напряжения
- Совместимы со всеми устройствами AVERES и PROXIMA



## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ (РУБИЛЬНИКИ), ПРЕДОХРАНИТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ



### Выключатели-разъединители (рубильники) TwinBlock

- Номинальный ток: 40 ... 2500 А
- Категория применения AC-23
- Исполнения на 3 и 4 полюса; 1 и 2 направления
- Видимый разрыв (модели от 160 А и выше) обеспечивает безопасность обслуживающего персонала и возможность участия в тендерах с данными требованиями
- Предотвращение несанкционированного включения
- Широкий ряд аксессуаров (дополнительные контакты, переходники для выносных рукояток длиной 280, 400 и 520 мм, межфазные перегородки и межфазные перемычки для рубильников на 2 направления)
- Дополнительные силовые полюса для рубильников от 40 А до 800 А



### Выключатели-разъединители (рубильники) PowerSwitch

- Номинальный ток: 63 ... 4000 А
- Категория применения AC-21B, AC-22B, AC-23B
- Корпус из ненасыщенной полиэфирной смолы, армированной стекловолокном
- Исполнения на 3 и 4 полюса; 1 и 2 направления
- Двойной разрыв на каждый полюс
- Индикация включения для обеспечения безопасности обслуживающего персонала
- Предотвращение несанкционированного включения
- Предустановленный доп. контакт [на рубильники номиналами от 250 А]



### Модульные рубильники MS

- Номинальный ток: 16...63 А
- Категория применения AC-22A, AC-23A
- Корпус из негорючего полиамида, армированного стекловолокном
- Предотвращение несанкционированного доступа
- Монтаж на DIN-рейку и на монтажную плату
- Двойной разрыв каждой фазы обеспечивает надёжное гашение дуги
- Механизм быстрого включения и отключения исключает «сваривание контактов»
- Возможна коммутация алюминиевым и медным проводом



### Предохранители-разъединители для ПВЦ Вставки типа ПВЦ

- Номинальный ток: 0,5 ... 125 А
- Простой монтаж и замена вставок в случае необходимости
- Надёжность защиты при высоких токах короткого замыкания [отключающая способность 50 кА]
- Индикация срабатывания плавкой вставки на фронтальной части предохранителя-разъединителя
- При открывании крышки происходит разрыв цепи
- Монтаж на DIN-рейку



## ЩИТЫ И КОРПУСА



### Функциональная оболочка AleSta

- Предназначена для распределения электроэнергии на токи до 4000 А
- Сборно-разборный конструктив удобство монтажа, транспортировки и хранения
- Полностью симметричный профиль позволяет устанавливать панели и двери в любой боковой плоскости
- Сборка высокого уровня сложности максимальным секционированием 3b (4b\*)
- Удобнаястыковка корпусов
- Высокая несущая способность. Нагрузка на каркас (на внутренних рейках) не менее 1500 кг
- Возможность заказать каркас оболочки в сборе (крыша-основание, вертикальные рейки, задняя панель, дверь)
- Степень защиты шкафа IP55



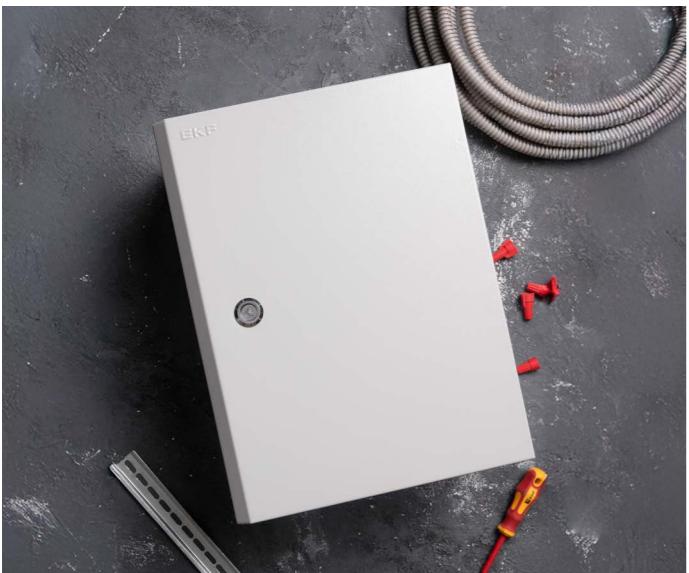
### Шкафы FORT до 4000А

- Корпус шкафа выполнен из высококачественной листовой стали, каркас и двери из стали толщиной 1,5 мм, боковые панели из стали толщиной 1 мм
- Монтажная плата выполнена из оцинкованной стали 2 мм и имеет П-образную окантовку для обеспечения дополнительной жесткости
- IP31 и IP54
- Широкий выбор типоразмеров и аксессуаров



### Щиты с монтажной панелью ЩМПг IP65 EKF

Щиты являются надёжной оболочкой для сборки шкафов управления, автоматизации и пунктов распределения. Возможна установка различного модульного и силового оборудования. Модели со степенью защиты IP65 оснащены склоненным юбком в конструкции корпуса, что даёт дополнительную защиту от проникновения влаги и грязи внутрь щита



### Шкафы антивандальные стеклопластиковые ЩМП IP65 EKF PROXIMA

- Армированные стекловолокном
- Устойчивы к ультрафиолетовому излучению
- Срок службы более 25 лет
- Внешний габарит до 800×600×220



### Корпусы из нержавеющей стали «INOX» IP66 EKF PROXIMA

- Стойкость к воздействию моющих реагентов и стойкость к большинству агрессивных сред
- Стойкость к коррозии "нержавейка" AISI 304 и 316
- Внешний габарит до 1200×800×300



### Щиты пластиковые с монтажной панелью IP65 EKF PROXIMA

- Ударостойкий ABS-пластик
- Широкий диапазон рабочих температур: -45... +80 °C
- Исполнение с прозрачной дверью
- Внешний габарит до 800×600×220



## СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ МИКРОКЛИМАТА



Термостаты  
и гигростаты



Нагреватели



Вентиляторы  
с решетками



## ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ ШКАФОВ И ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖА



Клеммы и клеммные  
блоки



Изоляторы



Шины



## УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ



Светосигнальная  
арматура



Кнопки и лампы  
из нержавеющей стали  
IP67



Сборная серия  
XB4



Наконечники



DIN-рейки,  
кронштейны, зажимы,  
терминалы



Распределительные  
блоки и ответвительные  
сжимы



Термоусадка



Кулачковые  
переключатели



Кнопочные посты, пульты



Потенциометры



Концевые  
выключатели



## ИНСТРУМЕНТЫ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Мультиметры, токовые  
клещи и пирометры



Наборы и системы  
хранения



Инструмент для опрессовки  
и снятия изоляции



Измерительный  
инструмент



Диэлектрические  
отвертки



Диэлектрический  
шарнирно-губцевый инструмент



Сверло  
по металлу



АКТИВНОЕ  
ПРОМЫШЛЕННОЕ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

## НЕУПРАВЛЯЕМЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОММУТАТОРЫ



### TSX-U для монтажа на DIN-рейку

- Базовая линейка коммутаторов
- Fast Ethernet 10/100Base (до 100 Мбит/с)



### TSX-U для монтажа на DIN-рейку

- Гигабитные неуправляемые коммутаторы с медными и оптическими портами
- Full GE 1000Base (до 1 Гбит/с)



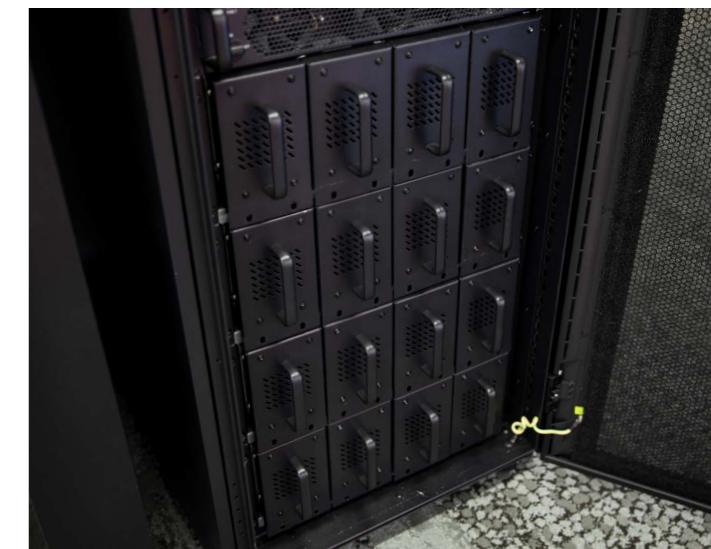
### TSX-U с технологией PoE для монтажа на DIN-рейку

- Гигабитные неуправляемые коммутаторы с медными и оптическими портами
- Full GE 1000Base (до 1 Гбит/с)



### TSX-U с технологией PoE для монтажа в 19" стойку

- Гигабитные неуправляемые коммутаторы с медными и оптическими портами
- Full GE 1000Base (до 1 Гбит/с)



**УПРАВЛЯЕМЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОММУТАТОРЫ****TSX-ML2**

- Full GE 1000Base [до 1 Гбит/с]
- Управление: CLI, Консоль, IP4/IPv6, Telnet/SSH, Web-интерфейс, SNMPv1/v2c/v3, System Log

**TSX-ML2 с технологией PoE**

- Full GE 1000Base/2500GE [до 2,5 Гбит/с]
- ACL (Access Control List): ACL 500, стандартный IP ACL, расширенный MAC ACL, расширенный IP ACL
- Протоколы резервирования: STP /RSTP /MSTP /ERPS

**МЕДИАКОНВЕРТЕРЫ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИНТЕРФЕЙСОВ****1-портовые преобразователи RS в Ethernet TSX-MC**

- 1-порт RS-485 в Ethernet [TSX-MC-485-TCP]
- 1-порт RS-232 в Ethernet [TSX-MC-232-TCP]
- Поддерживаемые сетевые протоколы: TCP, UDP, DHCP, DNS, HTTP, ARP, ICMP

**Преобразователь RS-232/485 в Ethernet TSX-MC-232/485-TCP-MB**

- 2-порта RS-232/485 в Ethernet
- Поддерживаемые сетевые протоколы: TCP, UDP, DHCP, DNS, HTTP, ARP, ICMP, Web socket, HTTPD Client, Modbus TCP/ Modbus RTU

**Медиаконвертеры TSX-MC**

- Ethernet [витая пара]
- Оптоволокно
- Под SFP модуль
- Разъемы: FC, SC, ST

**SFP МОДУЛИ****Оптические SFP трансиверы**

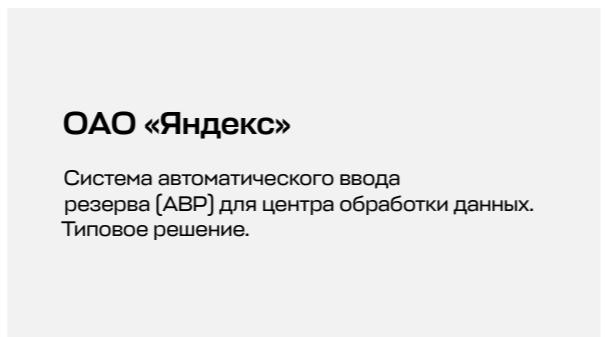
- Многомодовое оптоволокно
- Одномодовое оптоволокно
- Мультиплексирование волн (Wavelength Division Multiplexing)

**РЕАЛИЗОВАННЫЕ  
ПРОЕКТЫ**

## ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ

### ПАО «Россети»

Управление системой энергоснабжения на двухтрансформаторной подстанции.



### ОАО «Яндекс»

Система автоматического ввода резерва (АВР) для центра обработки данных. Типовое решение.



### ООО «Удоканская медь»

Автоматизация систем электрообогрева силового оборудования на месторождении [АВР] для центра обработки данных. Типовое решение.



## ВЕНТИЛЯЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ, ЭЛЕКТРООБОГРЕВ

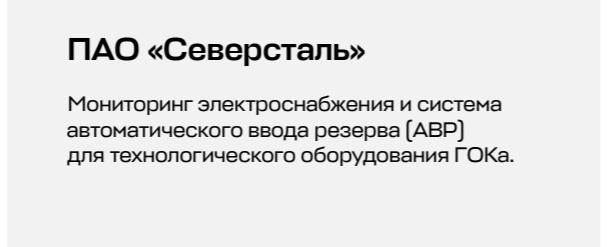
### ПАО «РусГидро»

Автоматизация систем отопления на Зеленчукской ГЭС ГЭС-ГАЭС.



### Госкорпорация «Роскосмос»

Автоматизация и мониторинг систем энергоснабжения и энергораспределения.



### ПАО «Северсталь»

Мониторинг электроснабжения и система автоматического ввода резерва (АВР) для технологического оборудования ГОКа.

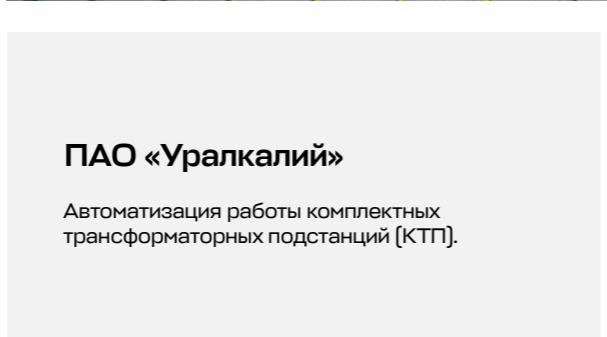


### ОАО «Суксунский оптико-механический завод»

Автоматизация систем приточно-вытяжной вентиляции офисных помещений и цехов.

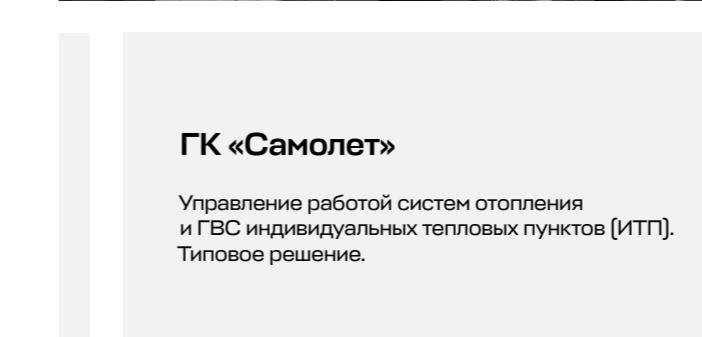
### ГУП «Московский метрополитен»

Автоматизация систем приточно-вытяжной вентиляции вестибюлей и депо.



### ПАО «Уралкалий»

Автоматизация работы комплектных трансформаторных подстанций [КТП].



### ГК «Самолет»

Управление работой систем отопления и ГВС индивидуальных тепловых пунктов [ИТП]. Типовое решение.

## ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВО

### Беломоро-Балтийский канал

Модернизация системы управления  
механизмами затворов шлюзов.



### ГУП «Мосгортранс»

Управление выдвижными платформами  
для обслуживания подвижных составов город-  
ского транспорта.



### Завод «ЯТАГАН»

Автоматизация систем охлаждения  
и очистки воздуха в газоконверторных  
установках.



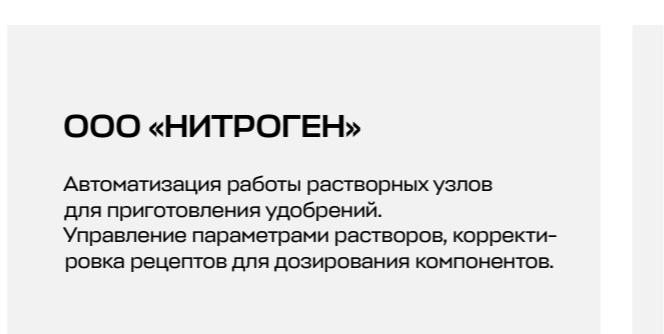
### АО «СУЭК»

Автоматизация системы обессыпливания угля  
перед погрузкой на подвижной состав.



### ООО «НИТРОГЕН»

Автоматизация работы растворных узлов  
для приготовления удобрений.  
Управление параметрами растворов, корректи-  
ровка рецептов для дозирования компонентов.



## РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

## РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

### ПАО «ГМК «Норильский никель»

Автоматизация станции очистки воды  
для производственной площадки



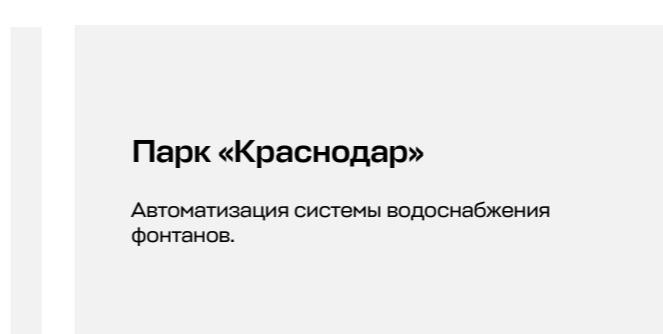
### АО «Ульяновский моторный завод»

Автоматизация системы управления  
очистными сооружениями предприятия.



### Парк «Краснодар»

Автоматизация системы водоснабжения  
фонтанов.



## ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДОПОДГОТОВКА

### ООО «Ильский НПЗ»

Автоматизация систем оборотного  
водоснабжения, управления градирней,  
управления насосами.



### ПАО «Газпром»

Автоматизация системы управления  
насосами на компрессорной станции «Русская»  
газопровода «Турецкий поток».







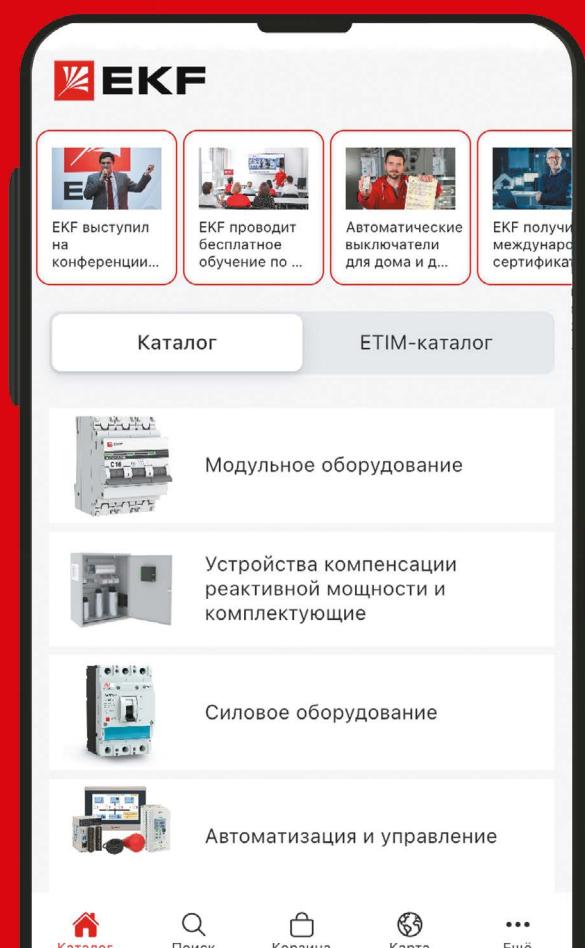
Приглашаем к сотрудничеству субдилеров:

- сборщиков НКУ
- электромонтажников
- розничные магазины



Узнай о новинках первым

## ОФИЦИАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ EKF



- КАТАЛОГ ПОД РУКОЙ
- ЛЕГКИЙ ПОИСК
  - по названию
  - штрихкоду
  - артикулу
- ИНФОРМАЦИЯ
  - о наличии
  - цене
  - ближайшем магазине



Техническая поддержка:  
8-800-333-88-15 (по России бесплатно)  
info@ekf.su