

# ОБОРУДОВАНИЕ ЕКФ ДЛЯ АСУ ТП

Направление «Автоматизация и КИП»

Антонов Дмитрий

[d.antonov@ekf.su](mailto:d.antonov@ekf.su)

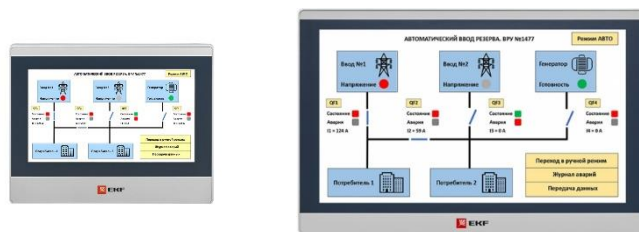


ЭНЕРГИЯ  
ДЛЯ ЖИЗНИ

# ПРОДУКЦИЯ ЕКФ ДЛЯ АСУ ТП



Панели оператора



**ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ**

Мониторинг, диспетчеризация

Контроллеры и устройства ввода/вывода



**СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ**

Сбор и обработка информации

Датчики



**НИЖНИЙ УРОВЕНЬ**

Контроль параметров системы

# ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



## Измерение температуры в системах HVAC



### Термометры сопротивления **RTD**

**Типы сенсоров:** Pt100, Pt1000, NTC10k

**Исполнения:** накладные, ввинчиваемые, канальные, наружные, комнатные

**Диапазон температур:** -50...+180 °C

**Три линейки:** кабельные **RTD10**, корпусные **RTD20**, комнатные **RTD30**

**Произведены в РФ**



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

Обеспечивают удобный монтаж в трубопроводы и воздуховоды

**Материал:** нерж. сталь AISI 304

**Резьба:** G1/2

**Давление:** 16 бар

**Произведены в РФ**

# КАПИЛЛЯРНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ



## TR-15

### Защита калорифера от заморозки

Характеристики	TR-15-2	TR-15-3	TR-15-4	TR-15-6
Диапазон уставки		-15...+15 °C		
Ширина петли гистерезиса		3 ± 1 °C		
Температура эксплуатации		-10...+55 °C		
Точность срабатывания		± 1,5...2 °C		
Степень защиты		IP30		
Сброс аварии		Автоматический		
Тип наполнителя		Газ R134a		
Длина капилляра	2 м	3 м	4 м	6 м



# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ



Измерение давления жидких и газообразных сред

Преобразователи избыточного давления

**PRT-100 и PRT-101**

	PRT-100	PRT-101
Класс точности	1,0%	0,5%
Верхний предел измерения, МПа	0,6	0,4
	1,0	0,6
	1,6	1,0
		1,6
Тип сенсора	Керамический тензорезистивный	Кремниевый с мембраной из нержавеющей стали
Штуцер для присоединения к процессу	M20×1,5	M20×1,5
	G1/2	G1/2 G1/4
Выходной сигнал	4...20 мА	



# РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ



## Контроль давления жидких и газообразных сред

### Реле перепада давления

#### RVG-10

- Перекидное реле
- Контроль перепада давления до 1000 Па
- Степень защиты: IP54

### Реле избыточного давления

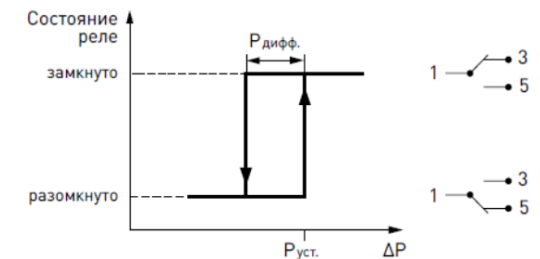
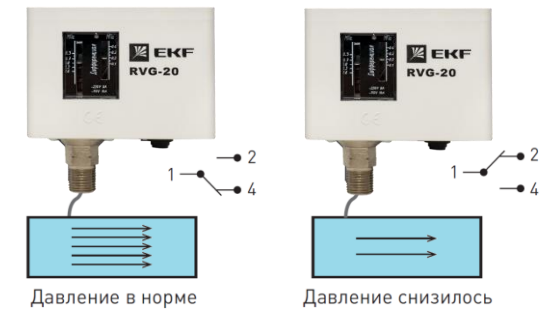
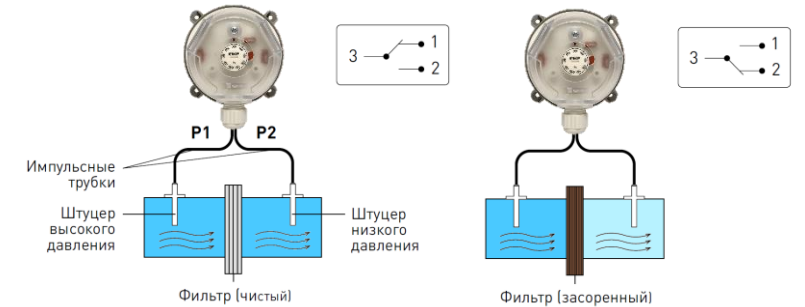
#### RVG-20

- Цельнотянутый сильфон
- Контроль избыточного давления до 1,6 МПа
- Степень защиты: IP54

### Реле перепада давления

#### RVG-30

- Цельнотянутый сильфон
- Контроль дифференциального давления
- Степень защиты: IP42



# ДАТЧИКИ И ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ



## Контроль уровня жидких сред

### Поплавковые датчики уровня

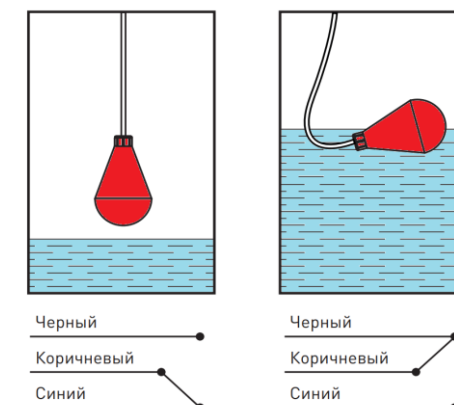
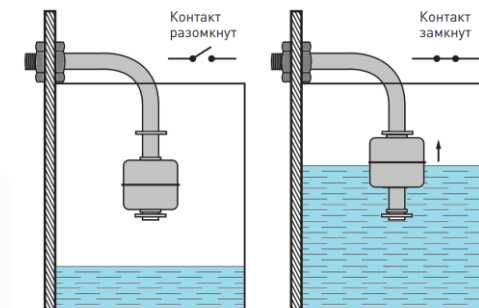
#### RLF

- Для открытых и закрытых резервуаров
- Горизонтальный и вертикальный монтаж
- Нержавеющая сталь AISI 304

### Поплавковые выключатели уровня

#### RL-1

- Для КНС и септиков
- Полипропиленовый корпус, ПВХ-кабель
- Переключатель на 16 А (3-проводная схема)
- Длина кабеля: 5, 10 и 20 м





## SONIC-1

- Измерение уровня до 10 м.
- Для жидких и сыпучих сред.
- Выходной сигнал: 4...20 мА.
- Точность измерения:  $\pm 3$  мм.
- Настройка и калибровка с дисплея.

Март 2024



# БЕСКОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ



## Бесконтактное обнаружение и подсчет объектов

### Емкостные датчики

#### PROXIS-1

Контроль объектов, изготовленных из материала любого типа

### Индуктивные датчики

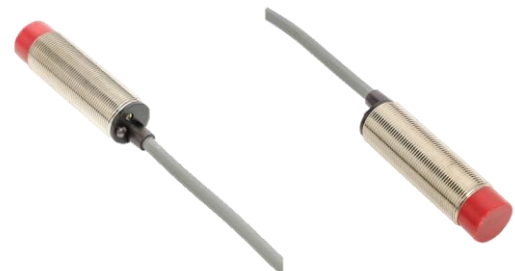
#### PROXIS-2

Контроль объектов из металлических, магнитных, ферромагнитных и аморфных металлов

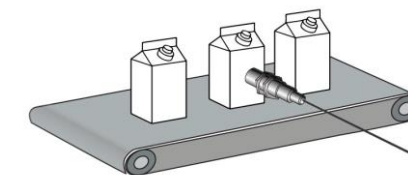
### Оптические датчики

#### PROXIS-3

Подсчет объектов, контроль брака, использование в системах безопасности



Проверка продукции на брак

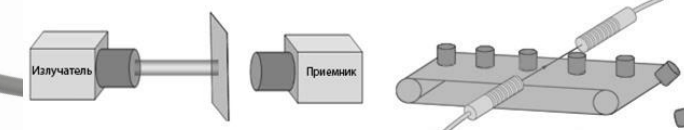


Позиционирование и подсчет

Подсчет оборотов шестерни



Позиционирование металлических предметов



# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ VECTOR-100



## Применение:

- HVAC.
- Водоподготовка, водоотведение.
- Конвейеры.

## Особенности:

- Модельный ряд от **0,4** до **630 кВт**.
- Векторное и скалярное управление.
- Интерфейс **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 °С**.
- Гарантия: **3 года**.



# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ

## PRO-Drive 90



### Применение:

- HVAC.
- Водоподготовка, водоотведение.

### Особенности:

- Модельный ряд от 1,5 до 400 кВт.
- Векторное и скалярное управление.
- Работа с линейной и квадратичной нагрузкой.
- RS-485 (Modbus RTU).
- Компактное исполнение.  
Допустима установка вплотную друг к другу.
- Комплект: LED-панель, кабель панели управления, монтажная рамка.

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ

# PRO-Drive 150



## Применение:

- Подъемно-транспортные механизмы.
- Пищевая промышленность, производство бытовой химии, упаковочное оборудование.
- Насосы и компрессоры.

## Особенности:

- Модельный ряд от 0,4 до 800 кВт.
- Работа с синхронными и асинхронными двигателями.
- Питающее напряжение: 1 x 230 В, 3 x 400 В, 3 x 690 В.
- RS-485 (Modbus RTU).
- Платы: ProfiBus, ProfiNet, EtherCAT, CANopen.
- Поддержка различных энкодеров.
- Платы расширения дополнительных входов/выходов.
- Комплект: LED-панель (LCD – опция), кабель панели управления, монтажная рамка.
- Импорт/экспорт параметров ПЧ через панель.
- Меню на русском языке.
- Спецверсия для подъемных механизмов.
- Сервисная служба для пусконаладки (опция).

Апрель 2024

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ

## PRO-Drive 500



### Применение:

- Технологические (процессинговые) машины.
- Нефтегаз.
- Многоприводные системы (например, портовый кран).
- Спец. решения: управление тормозом, режим «ведущий-ведомый», работа в контуре позиционирования.

### Особенности:

- 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.
- Компактные и модульные версии.
- Модели с рекуперацией энергии (режим генератора).
- Высокие показатели по энергоэффективности и перегрузочной способности.
- Комплект: LCD-панель, кабель панели управления, монтажная рамка.
- Импорт/экспорт параметров ПЧ через панель.
- Сервисная служба для пусконаладки (опция).

# ИЗМЕРИТЕЛИ-РЕГУЛЯТОРЫ TER



- 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



# МОДИФИКАЦИИ КОНТРОЛЛЕРА RX500



Вентиляция и кондиционирование



Артикул для заказа: RX500-V

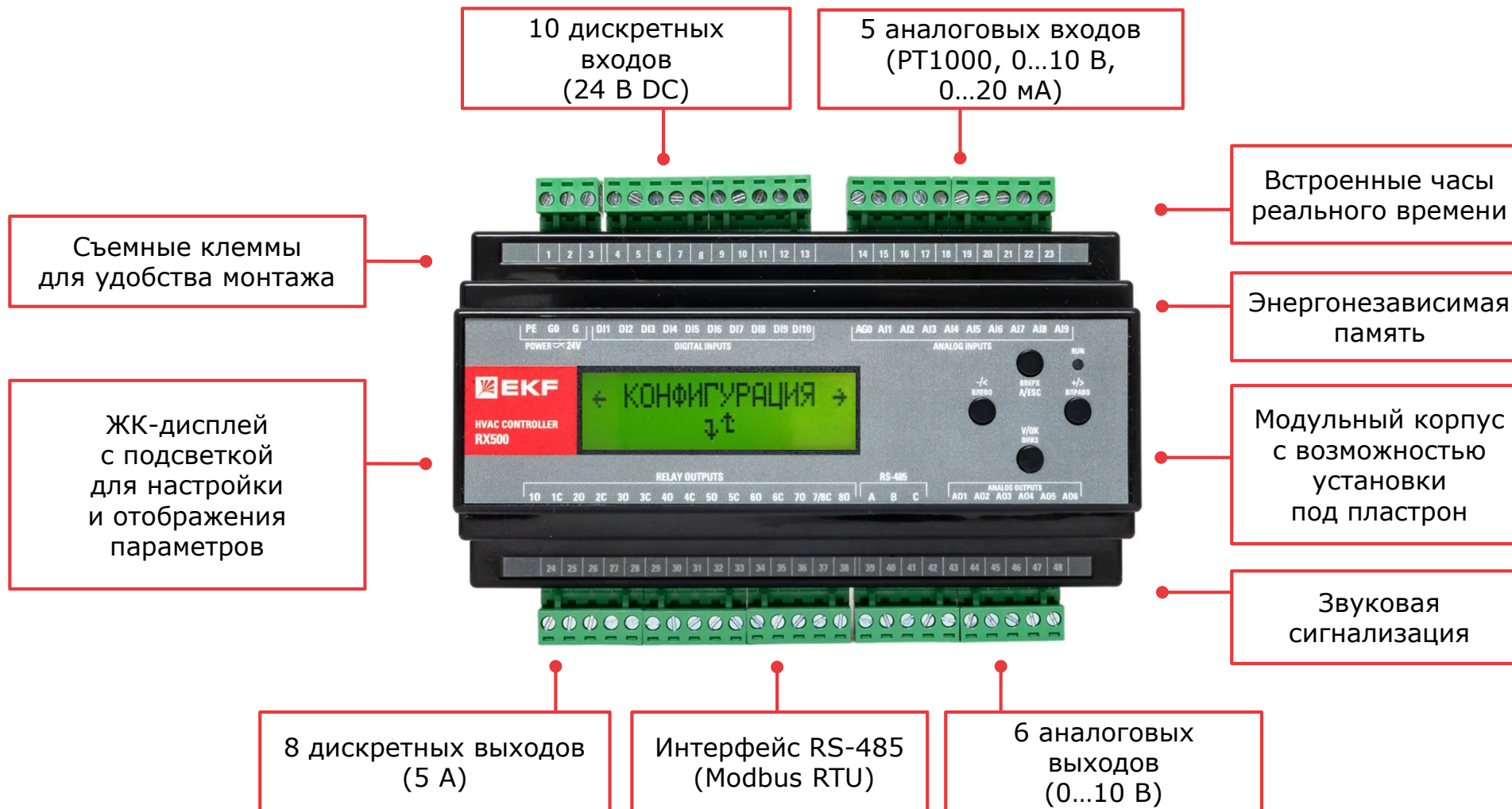
Отопление и горячее водоснабжение



Артикул для заказа: RX500-H



# УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЛЕРА RX500



# ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ **PRO-Logic**



# ПРИМЕНЕНИЕ PRO-Logic



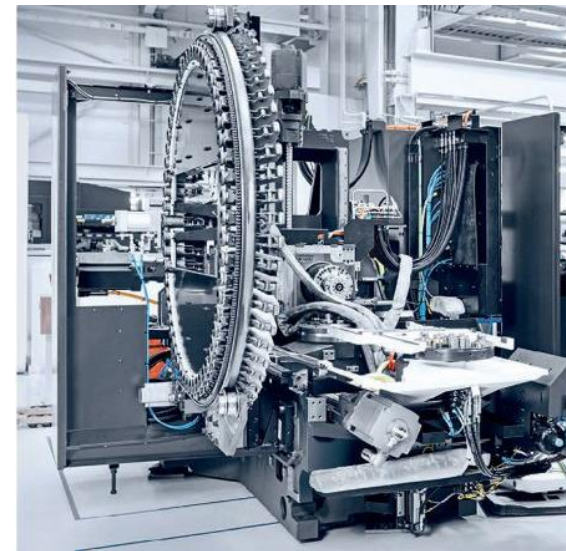
## HVAC

Вентиляция и кондиционирование, отопление, водоснабжение и водоподготовка.



## КОНВЕЙЕРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Автоматизация конвейерных линий в любой отрасли промышленности.



## СТАНКОСТРОЕНИЕ И МАШИНОСТРОЕНИЕ

Автоматизация технологических процессов на разных этапах производства.

# ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЛЕРОВ



## PRO-Logic

Простая интеграция в системы  
управления и мониторинга

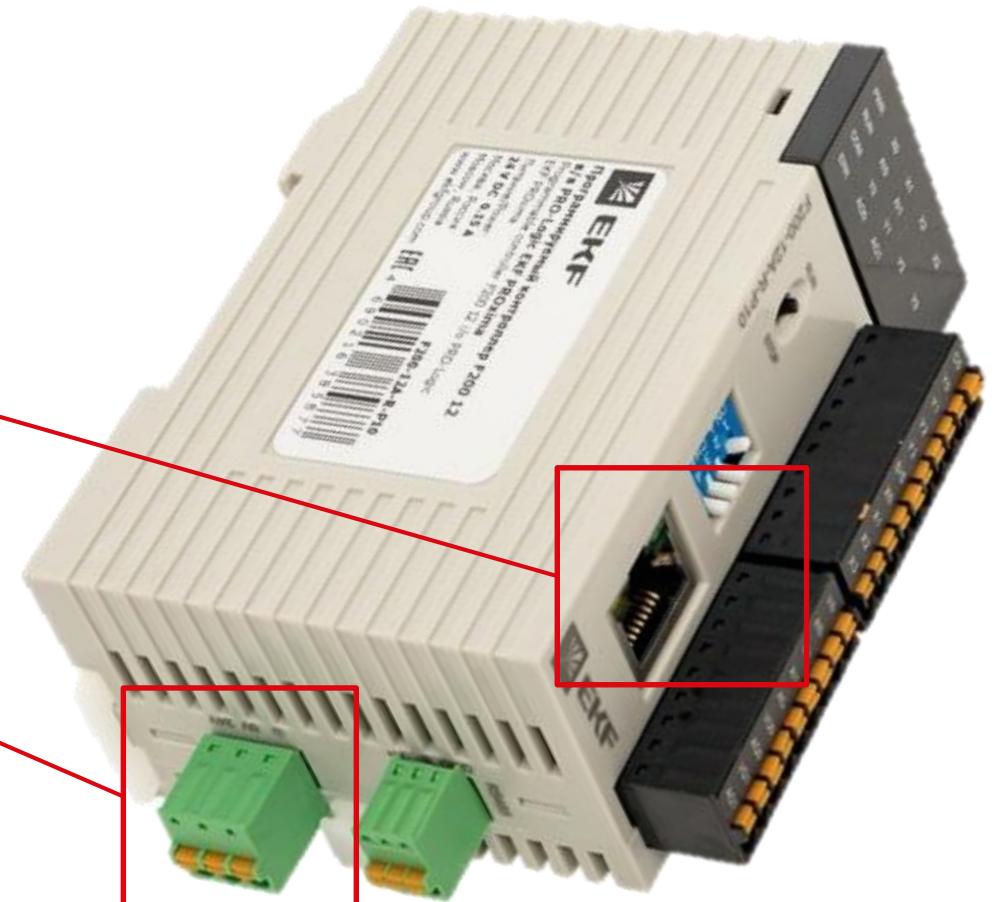
Поддержка  
протокола  
Modbus TCP

ETHERNET

RS-485/232

1 порт на борту

+ до 3-х модулей  
с Modbus RTU/ASCII



# ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЛЕРОВ

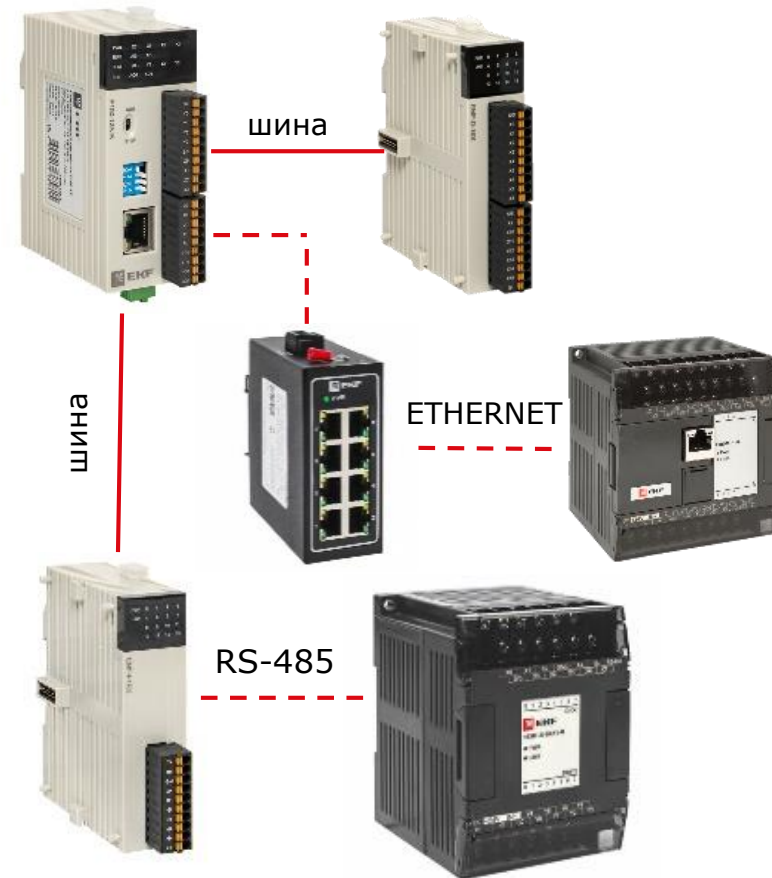


## PRO-Logic

Масштабируемость

# 500

точек ввода/вывода  
с одним головным устройством



# ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЛЕРОВ



## PRO-Logic

Высокоскоростной счет и управление

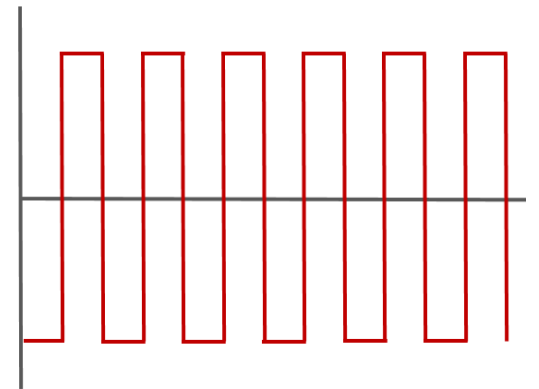


Входы  
**200** кГц

Подключение  
расходомеров  
и энкодеров



Выходы  
**200** кГц



Широтно-импульсное управление

# ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЛЕРОВ



## PRO-Logic

- Ethernet + RS-485 (Modbus TCP/RTU).
- Быстрые входы/выходы до 200 кГц.
- Подключение термодпар и термосопротивлений.
- Съёмные клеммы Push-in.
- Светодиодная панель индикации.
- Компактный размер.
- Бесплатное ПО PRO-Logic master.



# ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЛЕРОВ



## PRO-Logic

Среда программирования  
PRO-Logic master

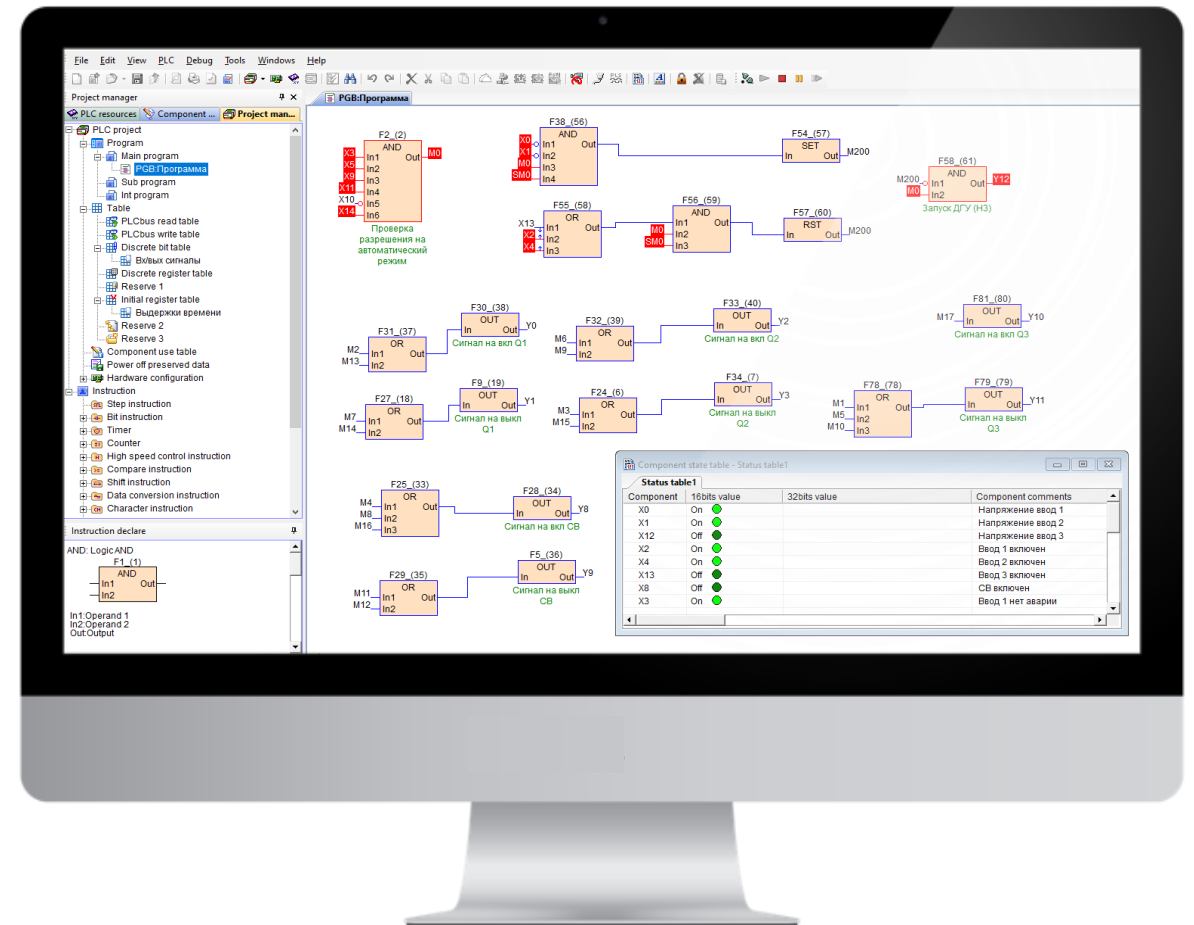
Языки:  
FBD, LD, IL

Встроенная  
справка-  
помощник

Библиотека на 200 инструкций

Симулятор  
проекта

Защита  
паролем





# АССОРТИМЕНТ КОНТРОЛЛЕРОВ



## PRO-Logic

### Серия F100



Артикул	Дискретные входы	Дискретные выходы	Аналоговые входы	Аналоговые выходы	Быстрые входы	Быстрые выходы	COM-port	Подключение модулей расширения
F100-10-R	6	4 э/м-реле	-	-	-	-		до 5 шт.
F100-10-N	6	4 NPN	-	-	-	-		до 5 шт.
F100-16-R	8	8 э/м-реле	-	-	-	-	1xEthernet 1xRS-485	до 5 шт.
F100-16-N	8	8 NPN	-	-	-	-		до 5 шт.
F100-12A-R	4	4 э/м-реле	2	2	-	-		до 5 шт.
F100-12A-N	4	4 NPN	2	2	-	-		

Нет возможности добавления интерфейсов RS-232/485

# АССОРТИМЕНТ КОНТРОЛЛЕРОВ



## PRO-Logic

### Серия F200



Артикул	Дискретные входы	Дискретные выходы	Аналоговые входы	Аналоговые выходы	Быстрые входы	Быстрые выходы	COM-port	Подключение модулей расширения
F200-16-R-P20	8	8 э/м-реле	-	-	2	-		до 15 шт.
F200-16-N-P22	8	8 NPN	-	-	2	2	1xEthernet 1xRS-485	до 15 шт.
F200-12A-R-P10	4	4 э/м-реле	2	2	1	-		до 15 шт.
F200-12A-N-P11	4	4 NPN	2	2	1	1		до 15 шт.

Есть возможность добавления 3-х интерфейсов RS-232/485 с помощью модуля расширения EMF-I-1RS

# АССОРТИМЕНТ МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ PRO-Logic



## Дискретные



Артикул	Дискретные входы	Дискретные выходы
EMF-D-8X	8	-
EMF-D-8Y-R	-	8 э/м-реле
EMF-D-8Y-N	-	8 NPN
EMF-D-4X4Y-R	4	4 э/м-реле
EMF-D-4X4Y-N	4	4 NPN
EMF-D-16X	16	-
EMF-D-16Y-R	-	16 э/м-реле
EMF-D-16Y-N	-	16 NPN

## Температурные



Артикул	Подключаемые датчики
EMF-T-4TC	4 термопары
EMF-T-4TR	4 термосопротивления
EMF-T-8TC	8 термопар

## Аналоговые



Артикул	Аналоговые входы	Аналоговые выходы
EMF-A-4AI	4	-
EMF-A-4AO	-	4
EMF-A-2AI2AO	2	2
EMF-A-8AI	8	-
EMF-A-8AO	-	8
EMF-A-4AI4AO	4	4

## Интерфейсные



Артикул	Интерфейсы
EMF-I-1RS	1xRS-232/485 (Modbus RTU/ASCII)

# МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА С RS-485 И ETHERNET



## PRO-Logic REMF и EREMF

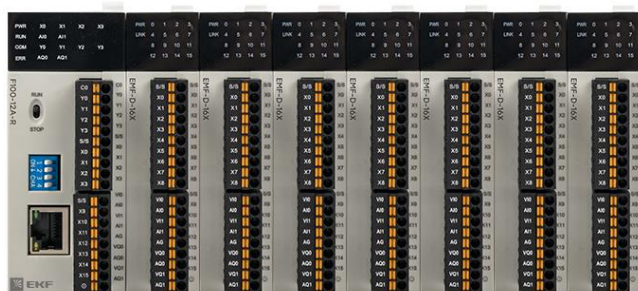


# ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЕЙ

## PRO-Logic



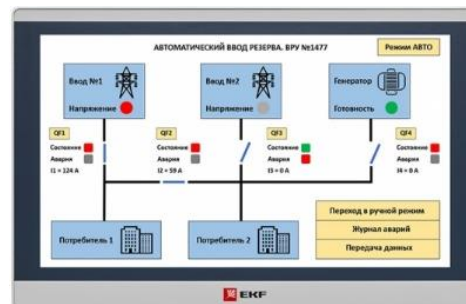
### УДАЛЕННЫЕ МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ ПЛК



Ethernet/RS-485



### ПЕРЕДАЧА СИГНАЛОВ НА ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА



Ethernet/RS-485



### НАПРЯМУЮ В SCADA ИЛИ OPC



Ethernet/RS-485



# ОСОБЕННОСТИ МОДУЛЕЙ

## PRO-Logic

- 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.
- Простая настройка через **PRO-Logic master**.



# АССОРТИМЕНТ МОДУЛЕЙ

## PRO-Logic REMF



### Дискретные



Артикул	Дискретные входы	Дискретные выходы
REMF-D-16X	16	-
REMF-D-40X	40	-
REMF-D-16Y-R	-	16 э/м-реле
REMF-D-16Y-N	-	16 NPN
REMF-D-36Y-R	-	36 э/м-реле
REMF-D-36Y-N	-	36 NPN
REMF-D-8X8Y-R	8	8 э/м-реле
REMF-D-8X8Y-N	8	8 NPN
REMF-D-20X20Y-R	20	20 э/м-реле
REMF-D-20X20Y-N	20	20 NPN

### Температурные



Артикул	Подключаемые датчики
REMF-T-4TC	4 термодпары
REMF-T-4TR	4 термосопротивления

### Аналоговые



Артикул	Аналоговые входы	Аналоговые выходы
REMF-A-4AI	4	-
REMF-A-4AO	-	4

# АССОРТИМЕНТ МОДУЛЕЙ

## PRO-Logic EREMF



### Дискретные



Артикул	Дискретные входы	Дискретные выходы
EREMF-D-24X	24	-
EREMF-D-40X	40	-
EREMF-D-36Y-R	-	36 э/м-реле
EREMF-D-36Y-N	-	36 NPN
REMF-D-12X12Y-R	12	12 э/м-реле
REMF-D-12X12Y-N	12	12 NPN
REMF-D-20X20Y-R	20	20 э/м-реле
REMF-D-20X20Y-N	20	20 NPN

### Температурные



Артикул	Подключаемые датчики
EREMF-T-8TR	8 термосопротивлений

### Аналоговые



Артикул	Аналоговые входы	Аналоговые выходы
EREMF-A-8AI	8	-
EREMF-A-8AO	-	8



# МОДУЛЬ ДЛЯ ТЕНЗОДАТЧИКОВ



## PRO-Logic EMF-TZ-1

- Подключение датчиков веса.
- 1 канал, 4 тензомоста.
- Разрядность: 24 бит.
- RS-485 (Modbus RTU).
- Клеммы внешнего питания.
- Возможность применения без ПЛК.

Новинка

# ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ НА PRO-Logic



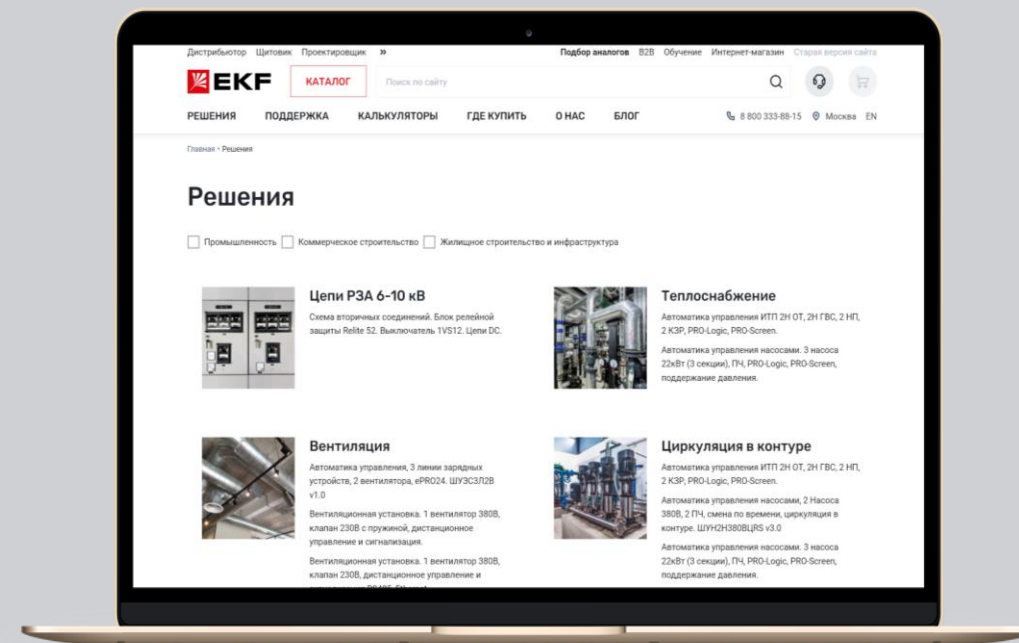
Состав решения:

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ПРОГРАММА ДЛЯ КОНТРОЛЛЕРА

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ



# ПРОМЫШЛЕННЫЕ НЕУПРАВЛЯЕМЫЕ КОММУТАТОРЫ **TSX**



# ОСОБЕННОСТИ КОММУТАТОРОВ TSX



Устройства для создания  
промышленных сетей Ethernet 2 уровня

5, 8 и 16  
портов

10/100  
Мбит/с

Крепление на DIN-рейку

12...58 VDC  
резервируемое

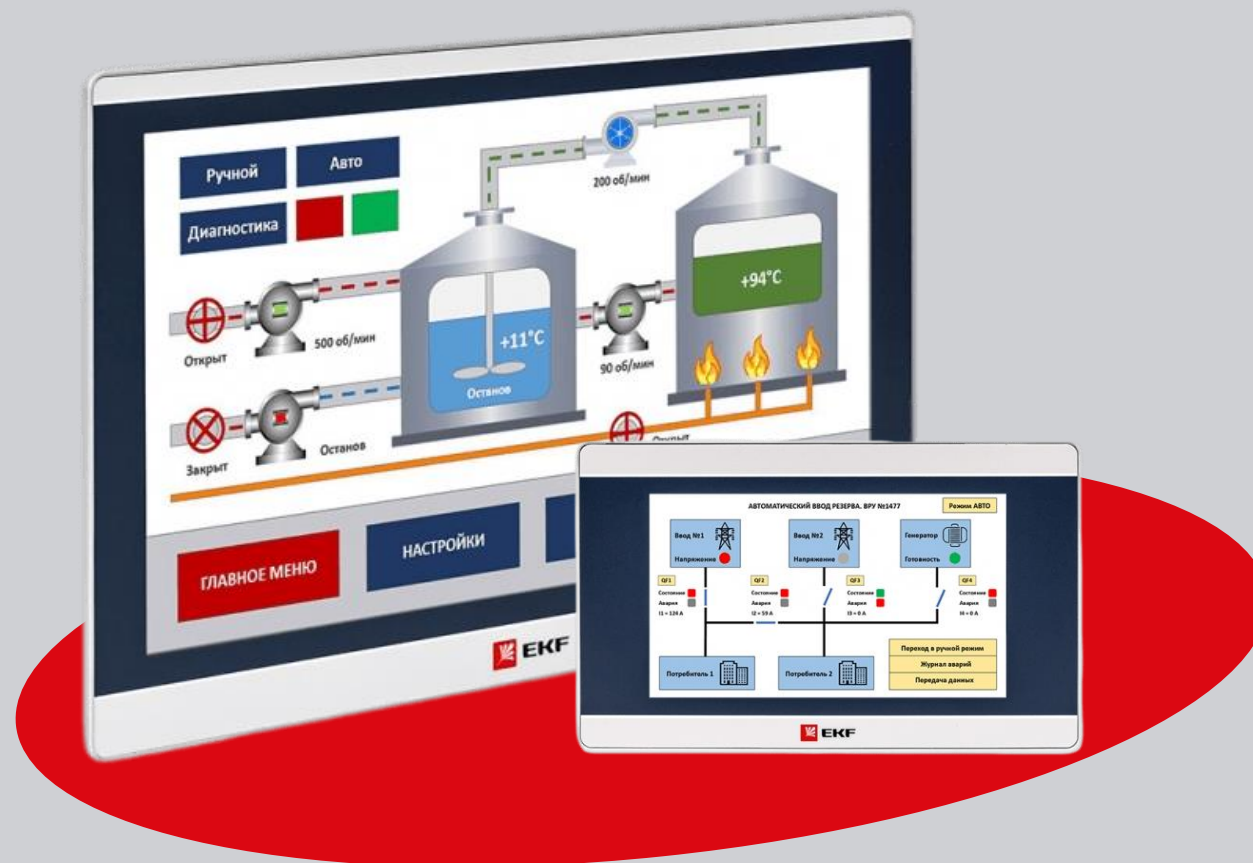
-30...+75°C



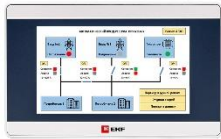
# Промышленный активный телеком



# СЕНСОРНЫЕ ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА PRO-Screen

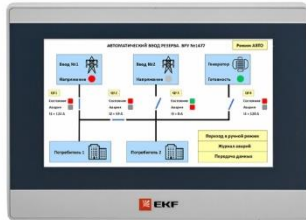


# МОДЕЛЬНЫЙ РЯД PRO-Screen



## RSC-4

Диагональ **4.3"**  
**800×480** пикс.  
RS-232/422/485  
Корпус: ABS+PC



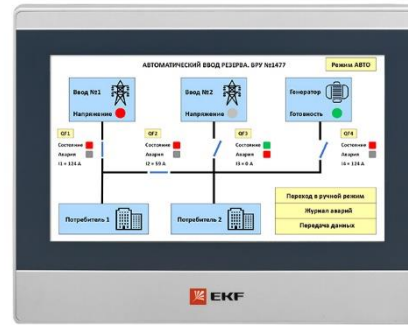
## RSC-7

Диагональ **7"**  
**1024×600** пикс.  
RS-232/422/485  
Корпус: ABS+PC



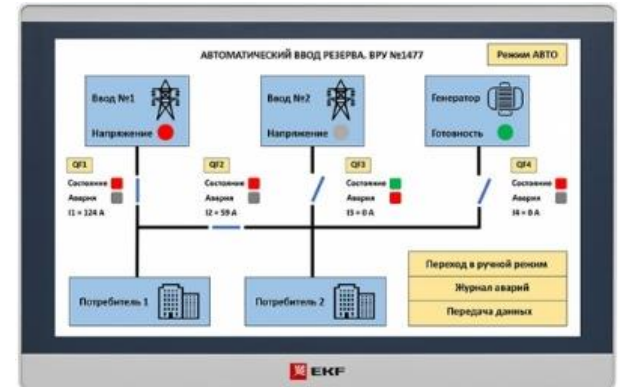
## RSC-7E

Диагональ **7"**  
**1024×600** пикс.  
RS-232/422/485  
Ethernet  
Корпус: ABS+PC



## RSC-10E

Диагональ **10.1"**  
**1024×600** пикс.  
RS-232/422/485  
Ethernet  
Корпус: ABS+PC



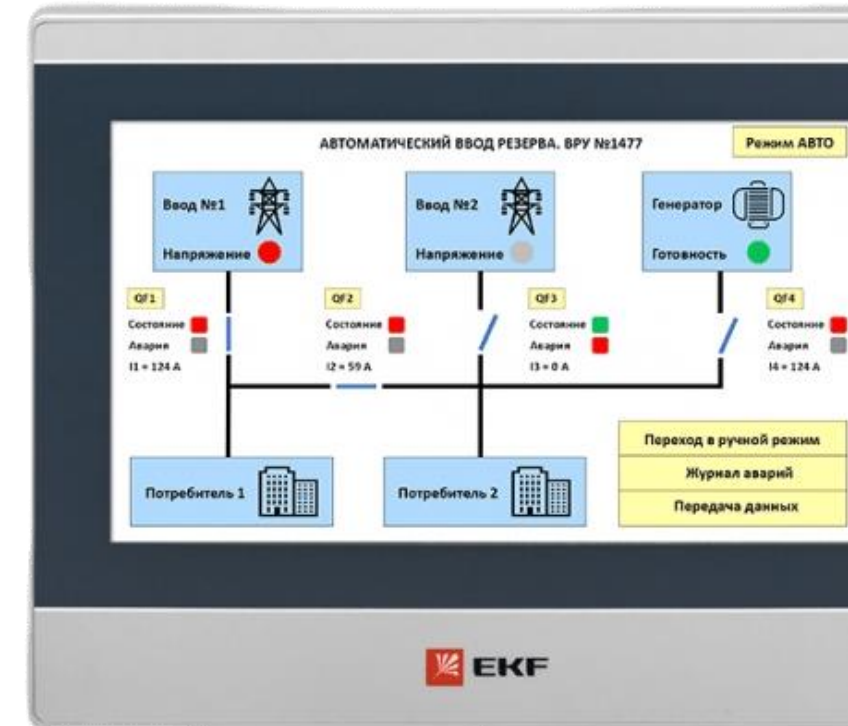
## RSC-15E

Диагональ **15.6"**  
**1920×1080** пикс.  
RS-232/422/485  
Ethernet  
Корпус: алюминий

# ОСОБЕННОСТИ PRO-Screen



- Резистивный TFT LCD дисплей.
- Размеры экрана: **4.3"/7"/10.1"/15.6"**.
- Интерфейсы: **RS-232/485, Ethernet**.
- Протоколы: **Modbus RTU/ASCII/TCP**.
- USB-порты и порт для SD-карты.
- Макросы на языке **C**.
- Степень пылевлагозащиты: **IP65**.
- Поддержка **VNC**.



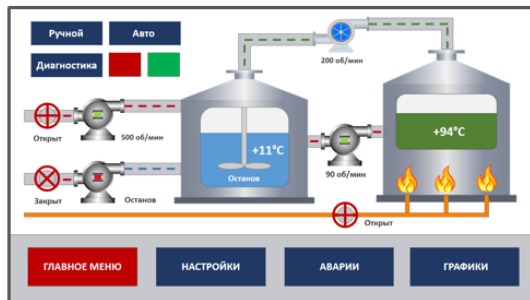


# БЕСПЛАТНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ PRO-Screen master



Русскоязычный интерфейс ПО с поддержкой необходимых инструментов диспетчеризации

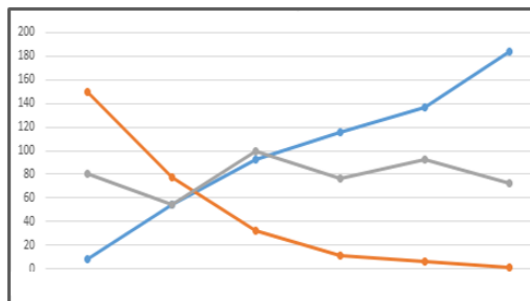
**Мнемосхемы**



**Отчеты**

№	Дата	Температура	Давление	Влажность	Уровень	Плотность	Сигнал	Подтверждение
1	24.05.2021	36	1	88	1234	0.45	100	
2	25.05.2021	35	2	87	1577	0.45	100	
3	26.05.2021	38	3	88	1265	0.45	100	
4	27.05.2021	34	3	89	1244	0.44	100	
5	28.05.2021	33	4	54	1244	0.45	100	
6	29.05.2021	46	2	36	1344	0.45	100	
7	30.05.2021	76	2	35	1344	0.45	100	
8	31.05.2021	45	2	43	1244	0.6	100	
9	01.06.2021	57	2	66	1233	0.6	100	
10	02.06.2021	77	3	66	1233	0.6	100	
11	03.06.2021	77	2	67	1233	0.6	100	
12	04.06.2021	65	2	88	1233	0.6	100	
13	05.06.2021	44	2	80	1233	0.53	100	
14	06.06.2021	45	2	77	1233	0.53	100	
15	07.06.2021	65	2	66	1303	0.53	100	
16	08.06.2021	34	2	37	1303	0.53	100	
17	09.06.2021	76	4	58	1303	0.53	100	
18	10.06.2021	45	5	88	1400	0.53	100	
19	11.06.2021	86	6	70	1400	0.53	100	
20								
21								
22								

**Тренды**



**Журналы**

Статистика событий и аварий

№	Описание	И	Приоритет	Колво	Длительность
EU01	Уровень доступа Гость	0	2	1	2м 14.23с
EU02	Уровень доступа Оператор	0	2	1	9.71%
A00X	Оса. X код: "00000000"	0	0	0	-
A00Z	Оса. Z код: "00000000"	0	0	0	-
A00S	Авария ДПС. N=0.0	0	0	0	-
AE1N	Элемент САТ конфигурации не выполнен	0	0	0	-
APLC2	Работа ПЛК прервана	0	0	0	-
EPSC	ПЛК работает	0	2	0	-
IS-01	Работа IT прервана	0	2	0	-
IS-02	Крестовки, X, "": Rx=0.00, My=0.0	0	2	0	-
IS-03	Крестовки, X, "": Rx=0.00, My=0.0	0	2	0	-
IS-04	Крестовки, X, упорный код "": Rx=0.00, My=0.0	0	2	0	-
IS-05	Крестовки, Z, упорный код "": Rx=0.00, My=0.0	0	2	0	-
IS-10	Крестовки, Z, "": Rx=0.00, My=0.0	0	2	0	-
IS-11	Крестовки, Z, "": Rx=0.00, My=0.0	0	2	0	-
IS-12	Крестовки, Z, упорный код "": Rx=0.00, My=0.0	0	2	0	-

# ОПТИМАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

## PRO-Screen и PRO-Logic

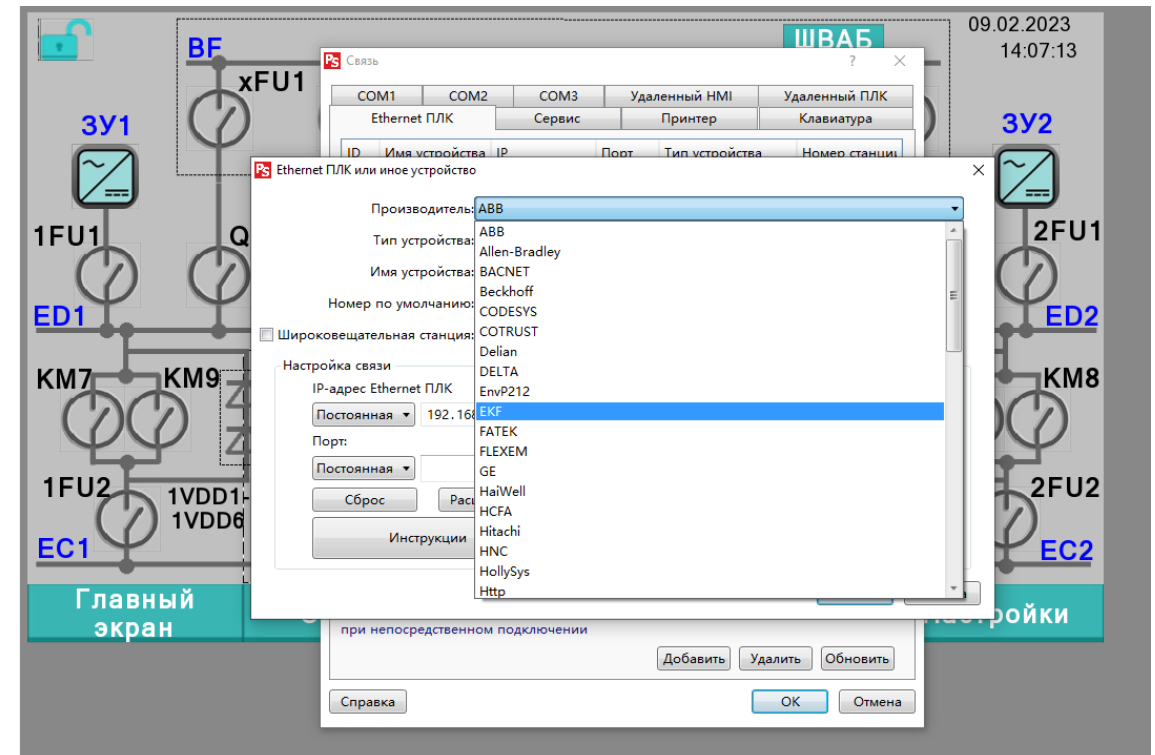


При создании проекта для PRO-Screen доступно обращение к внутренним компонентам контроллера PRO-Logic по типу и номеру.

**НЕ ТРЕБУЕТСЯ** УКАЗЫВАТЬ НОМЕР РЕГИСТРА

**ПОДДЕРЖАНЫ** СЕТЕВЫЕ ДРАЙВЕРЫ ПЛК  
СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ





**EKF**

**ВАС МОЖЕТ  
ЗАИНТЕРЕСОВАТЬ**

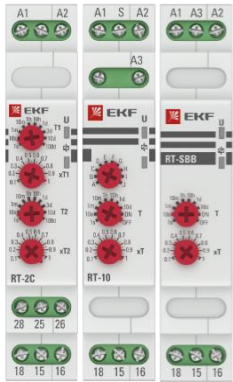
# ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЛЕ И ТТР



- Промежуточные и твердотельные реле в классическом и Slim-корпусе.
- Ток нагрузки:
  - промежуточные – до **12 А**,
  - твердотельные – до **80 А**.
- Монтаж: на монтажную плату или DIN-рейку.



# РЕЛЕЙНАЯ АВТОМАТИКА



Реле времени



Таймеры



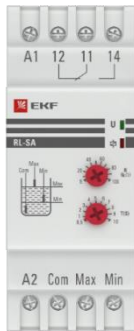
Реле напряжения



Фотореле



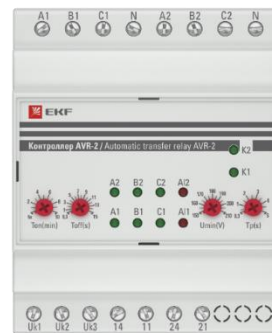
Реле температуры



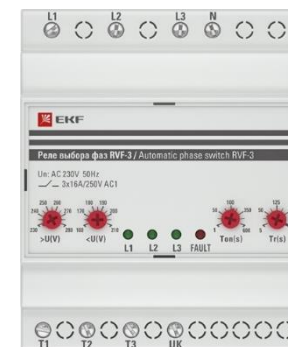
Реле уровня



Реле импульсное



Контроллеры AVR-2 и AVR-3



Реле выбора фаз RVF-3



Реле защиты двигателя MPR

# СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



- **Блоки питания:**
  - на DIN-рейку от 15 до 240 Вт
  - в корпусе от 35 до 500 Вт
- ИБП
- Стабилизаторы напряжения



# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА



- МФИ, амперметры, вольтметры, трансформаторы.
- Класс точности до **0,5s**.
- Измерение параметров сети и гармоник.
- Сбор данных и мониторинг параметров в ПО **SMLogger**.
- **RS-485** (Modbus RTU).
- Монтаж: щитовой и на DIN-рейку.



# УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ



- Светосигнальная арматура.
- Кнопки и лампы из нержавеющей IP67.
- Сборная серия ХВ4.
- Концевые выключатели.
- Потенциометры.
- Кулачковые переключатели.
- Кнопочные посты, пульты.





# EKF Connect Industry

Облачная аналитическая  
IIoT-платформа

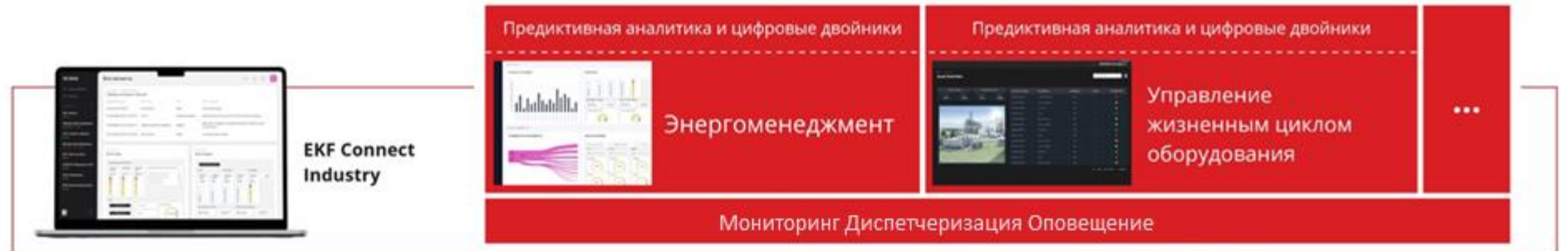


# EKF Connect Industry



Повышение эффективности использования ресурсов предприятия

Диспетчеризация  
Сбор  
Анализ данных



Уровень управления предприятием

Контроллеры  
НМИ  
Шлюзы



Уровень локального управления

Датчики  
Исполнительные  
механизмы



Полевой уровень

## БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ



### Получение данных

Сбор данных от Устройств и SCADA-систем по протоколам Modbus, OPC UA

### Визуализация

Вывод информации в виде дашбордов, трендов, уровней, таблиц, сигнализаторов и т.д.

### Контроль и оповещение

Удаленный контроль оборудования.  
Оперативное оповещение через Telegram, e-mail и др.



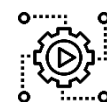
### Многопользовательский доступ

Безопасный доступ разных типов пользователей.  
Поддержка WEB приложений и мобильных клиентов.  
Уровень отказоустойчивости Tier III.



### Анализ данных

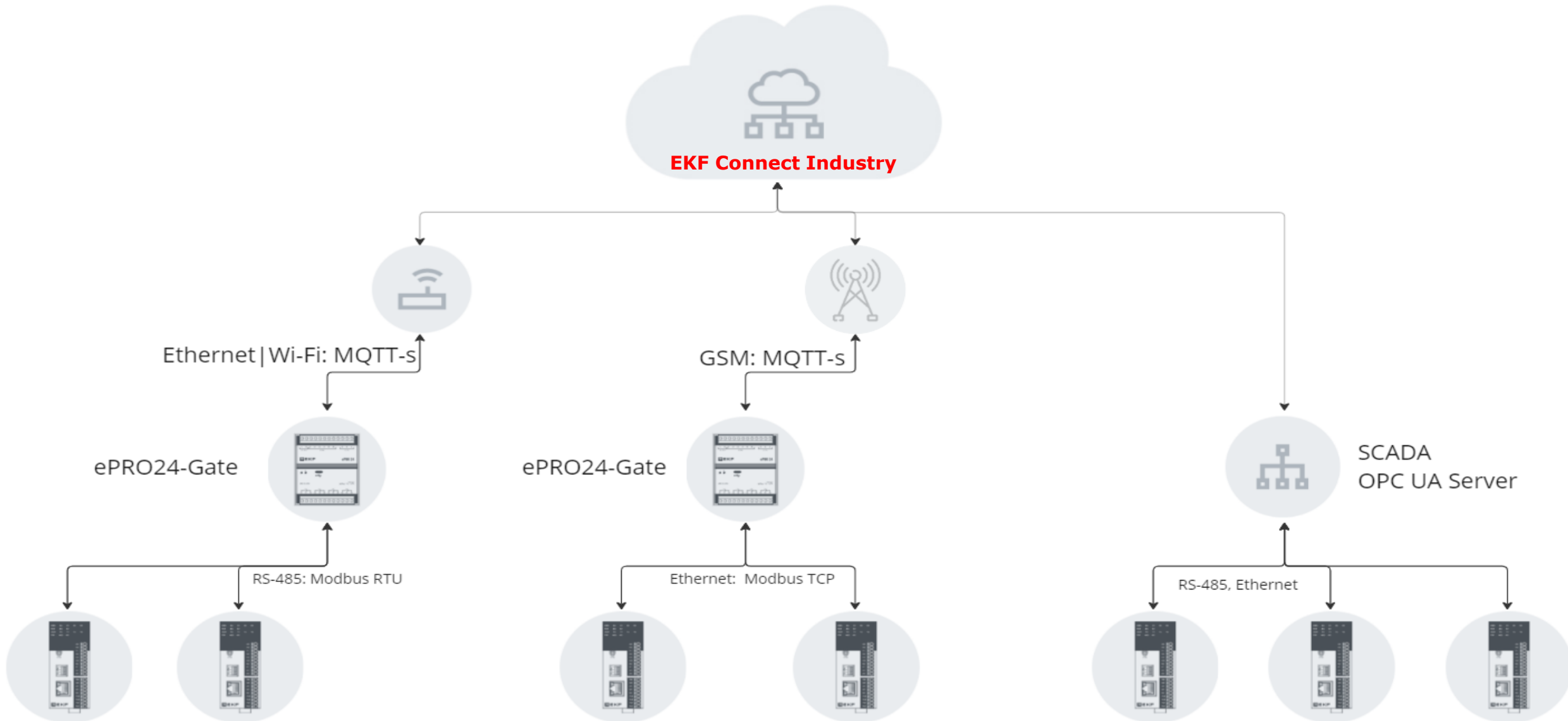
Хранение и анализ больших объемов данных.  
Поддержка предиктивной аналитики.



### Расширенная автоматизация

Автоматический контроль и оповещения.  
Исполнение скриптов и уникальных алгоритмов на базе языка python.

# EKF Connect Industry – Подключение



**ПОДДЕРЖКА  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

## УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

---

- Инструкции
- Руководства
- Шаблоны программ



## ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ

---

- Схемы
- Документация
- Программы



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

---

- Курсы
- Вебинары
- Семинары



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

---

- Подбор
- Консультации
- Настройка



# САЙТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ

- Фокусировка на АСУ ТП
- Удобное представление информации
- Все материалы на одном ресурсе



# ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЕКФ



**Автоматизация и электротехника  
на одном бренде**

---

**Отдел  
комплексных решений**

---

**Цены ниже конкурентов**

---

**Сервисная служба**

---

**Онлайн-мониторинг наличия  
продукции на складах**

---

**Предоставление образцов  
на тестирование**

---

**Гарантия до 10 лет**

---

**Представители ЕКФ  
в регионах РФ, СНГ, MENA**

---



**Сайт**



**Telegram-канал**



**Презентации**



**EKGF**

**ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ**

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