

ОБОРУДОВАНИЕ ЕКФ ДЛЯ АСУ ТП



ЭНЕРГИЯ
ДЛЯ ЖИЗНИ

ПРОДУКЦИЯ АСУ ТП ЕКФ



Облачная аналитическая IIoT-платформа



PLC, HMI, конфигурируемые и настраиваемые устройства



Датчики, трансформаторы



ВЕРХНИЙ
УРОВЕНЬ
Облачный

СРЕДНИЙ
УРОВЕНЬ
Сбор информации
и управление

Светосигнальная
аппаратура, ПЧ



НИЖНИЙ
УРОВЕНЬ
Контроль
параметров

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ТТ ЕКФ



Каждое устройство имеет действующее «Свидетельство об утверждении типа средств измерений» и внесено в Единый реестр средств измерений «АРШИН».

Межповерочные интервалы:

- Трансформаторы тока - **8 лет**;
- Аналоговые приборы - **2 года**;
- Цифровые приборы - **6 лет**;
- Многофункц. измерители - **4 года**;

Поверка каждого измерительного прибора обязательна!



Срок действия

До 2029 г

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТТЕ И ТТЕ-А ЕКФ



Трансформаторы тока предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам, устройствам защиты и управления.

Особенности ТТ ЕКФ:

- **134 SKU** в ассортименте;
- Номиналы токов – **5...5000 А**;
- Класс точности - **0,5 и 0,5S**;
- Средний срок поверки - **2 месяца**;

МПИ 8 лет

приказ Росстандарта №1609
от 05.07.2024

Производство **24 SKU** локализовано на производстве в Ставрово (ТТЕ-30, ТТЕ-40, ТТЕ-60).

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ЕКФ



Измерительные приборы являются цифровыми или аналоговыми устройствами, предназначенным для измерения параметров проводных сетей с симметричной и несимметричной нагрузкой с одновременным отображением измеряемых величин.

Особенности измерительных приборов ЕКФ:

- **157 SKU** в ассортименте;
- Измерения параметров **однофазных** и **трёхфазных** сетей;
- Устройства с **интерфейсом RS-485**;
- Устройства для установки на **DIN-рейку**;
- Классы точности – от **2,5** до **0,5**;
- Аналоговая или цифровая **индикация** параметров;
- ПО для удалённой работы с МФИ - **SMLogger**;

Аналоговые приборы



МПИ
2 года

Цифровые приборы



МПИ
6 лет

Многофункциональные измерители



МПИ
4 года

АССОРТИМЕНТ КИП ЕКФ



Датчики температуры с аксессуарами



Капиллярные термостаты



Преобразователи температуры и влажности



Бесконтактные датчики



Реле и преобразователи давления



Датчики и выключатели уровня



**Более
100 SKU**

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ RTD



Измерение температуры в системах HVAC



Термометры сопротивления RTD

- **Типы сенсоров:** Pt100, Pt1000, NTC10k;
- **Исполнения:** накладные, ввинчиваемые, канальные, наружные, комнатные;
- **Диапазон температур:** -50...+180 °C, -50...+200 °C для **RTD420**;
- **Четыре линейки:** кабельные **RTD10**, корпусные **RTD20**, комнатные **RTD30**, с унифицированным выходом 4...20 мА **RTD420**;
- **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**

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ ТНТ

Измерение температуры и влажности в системах HVAC

Характеристики	ТНТ-1ХХ
Измеряемая среда	Воздух
Диапазон измерений	0...100% относительной влажности -20...+60 °C
Выходной сигнал	4...20 мА 0...10 В RS-485 (заказная)
Точность	± 3 % - канал влажности 0,5 % - канал температуры
Дисплей	ЖК-дисплей
Степень защиты	IP65 – настенный и канальный IP30 - комнатный
Напряжение питания	15...35 В DC
Материал	Пластик

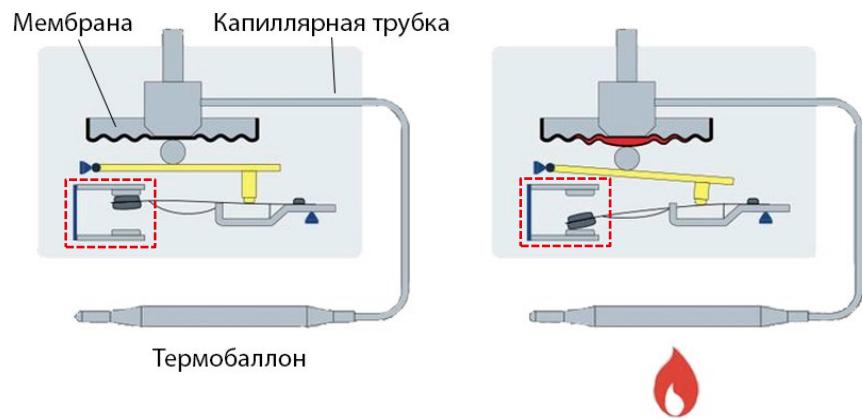


КАПИЛЛЯРНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ TR

Защита калорифера от заморозки

Характеристики	TR-30
Диапазон уставки	30...+15 °C
Ширина петли гистерезиса	5 °C регулируемый!
Температура эксплуатации	-40...+65 °C
Точность срабатывания	± 1 °C
Степень защиты	IP42 (с крышкой)
Сброс аварии	Автоматический
Тип наполнителя	Сжиженный R134A
Длина капилляра	1, 2, 3, 4, 6, 11.5 м

Принцип работы



РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ RVG



Контроль давления жидкых и газообразных сред

Характеристики	RVG-10	RVG-20	RVG-30
Тип устройства	Реле перепада давления	Реле избыточного давления	Реле перепада давления
Функциональное исполнение	Перекидное реле	Цельнотянутый сильфон	Цельнотянутый сильфон
Принцип работы	Контроль перепада давления до 1000 Па 	Контроль избыточного давления до 1,6 МПа 	Контроль дифференциального давления
Внешний вид устройств			
IP	54	54	42

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ PRT



Измерение давления жидких и газообразных сред

Преобразователи с керамической мембраной PRT-100

- Керамический сенсор
- Выходной сигнал 4...20 мА
- Степень защиты: IP65
- Класс точности: 1,0 %
- Диапазоны измерения: до 0,6/1,0/1,6 МПа
- Присоединения: G1/2; M20x1,5;



Принцип работы



Преобразователи с мембраной из нержавеющей стали PRT-101

- Кремниевый сенсор в стальной мемbrane
- Выходной сигнал 4...20 мА
- Степень защиты: IP65
- Класс точности: 0,5 %
- Диапазоны измерения: до 0,4/0,6/1,0/1,6/2,5 МПа
- Присоединения: G1/2; G1/4; M20x1,5;



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

Измерение уровня жидкости по давлению

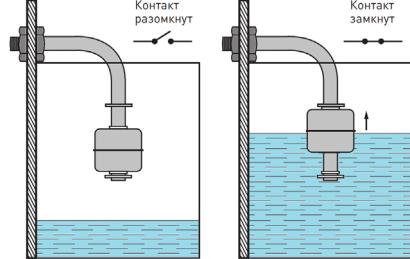
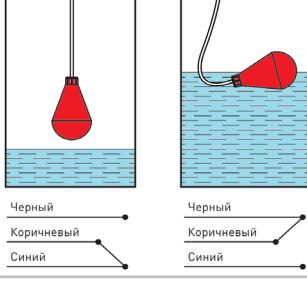
Характеристики	PRT-102
Измеряемые среды	Жидкости
Диапазон измерений	0...4/5/6/10 mH2O
Выходной сигнал	4...20 мА
Класс точности	0,5 %
Материал	AISI 316L
Степень защиты	IP68
Напряжение питания	8...36 VDC
Присоединение к процессу	M20x1,5



ДАТЧИКИ И ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УРОВНЯ ЖИДКОСТЕЙ RLF И RL-1



Контроль уровня жидкых сред

Характеристики	RLF	RL-1
Материал	Нержавеющая сталь AISI 304, резина	Полипропиленовый корпус, ПВХ-кабель
Функциональное исполнение	NO или NC контакт на 0,5 А (2-проводная схема)	Переключатель на 16 А (3-проводная схема)
Длина кабеля	0,3 м	5, 10 и 20 м
Принцип работы		
Внешний вид устройств		
Применение	Открытые и закрытые резервуары	КНС и септики

SONIC-1

ультразвуковые
уровнемеры



ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ

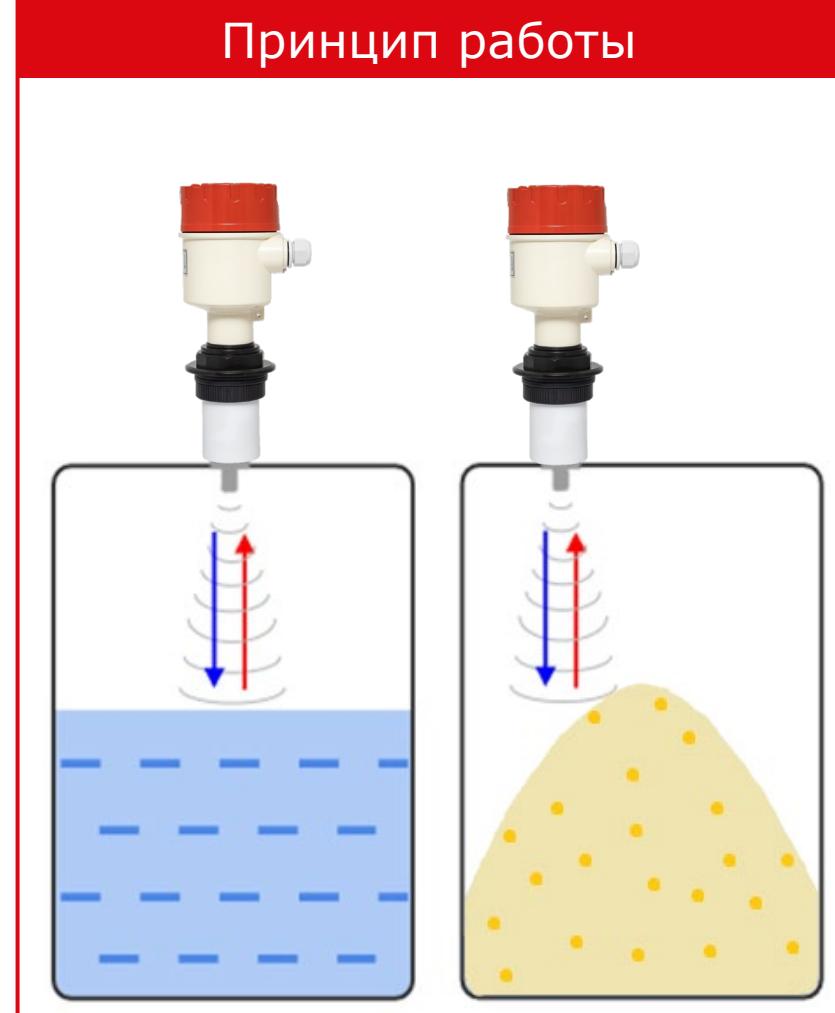
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ SONIC-1



Ультразвуковой уровнемер использует в своей работе метод возвращенного сигнала. Располагаясь в верхней точке емкости параллельно поверхности продукта, прибор отсылает и принимает волновые импульсы, замеряя разницу времени прохождения. После чего показания уровня рассчитываются устройством на основании известных и измеренных данных.

Характеристики	snc-1-5	snc-1-10
Диапазон измерения, м	0,3 - 5	0,3 - 10
Напряжение питания	24 VDC	
Выходной сигнал	4-20 мА	
Настройка и калибровка	С дисплея	
Режимы работы	Уровень/расстояние	
Класс точности	0,5%	

Принцип работы



БЕСКОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ **PROXIS**



Бесконтактное обнаружение и подсчет объектов

Характеристики	PROXIS-1	PROXIS-2	PROXIS-3
Тип датчиков	Емкостные	Индуктивные	Оптические
Функция	Контроль объектов, изготовленных из материала любого типа	Контроль объектов из металлических, магнитных, ферромагнитных и аморфных металлов	Подсчет объектов, контроль брака, использование в системах безопасности
Расстояние срабатывания	1 - 8 мм	1 - 15 мм	100 - 20000 мм
Принцип работы	Проверка продукции на брак 	Позиционирование и подсчет 	Системы безопасности
Внешний вид устройств			

СВЕТОСИГНАЛЬНАЯ АППАРАТУРА ЕКФ



Сборная серия XB4



Моноблочные устройства



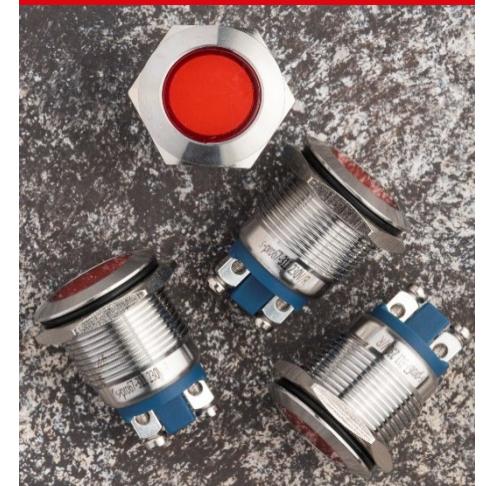
Преимущества:

- Механическая износостойкость **более 600 000 циклов**;
- Устройства под отверстия **16, 19 и 22 мм**;
- **IP65** и выше;
- **Широкий** ассортимент;

Сборная серия XB2



Металлическая серия S-pro67



АССОРТИМЕНТ ПЧ ЕКФ



PRO-Drive 90

Особенности:

- У вх./вых. - 3 x 400 В, Р ном. - 1,5...400 кВт;
- Компактный размер, теплоотвод сверху и снизу, IP20;
- Векторный и скалярный режим без ОС;
- Встроенный тормозной ключ до 37 кВт;

Применение:

- Насосы;
- Вентиляторы;
- Конвейеры;



Vector-100

Особенности:

- У вх. - 3 x 400 В, У вых. - **1 x 230 В**, 3 x 400 В, Р ном. - **0.4...600** кВт;
- Зарекомендовавшая себя модель с европейскими комплектующими, IP20;
- Векторный и скалярный режим без ОС;
- Встроенный тормозной ключ до 37 кВт;

Применение:

- Компрессоры;
- Экструдеры;
- Конвейеры;

АССОРТИМЕНТ ПЧ ЕКФ



PRO-Drive 150

Особенности:

- У вх. - 3 x 400 В, У вых. – 1 x 230 В, 3 x 400 В, **3 x 690 В**, Р ном. - **0,4...800 кВт**;
- Платы связи CANOpen, Profi(Bus/Net), EtherCAT и панель на рус. языке, **IP65**;
- Скалярный режим, векторный режим без и с ОС;
- Встроенный тормозной ключ до 37кВт;



PRO-Drive 500

Особенности:

- У вх./вых. - 3 x 400 В, 3 x 690 В, Р ном. - **0,75...4000 кВт**;
- Платы связи CANOpen, Profi(Bus/Net), EtherCAT, платы для работы с **энкодерами**, IP20;
- **Работа по положению, режим рекуперации, поддерживает моторы IE4**;
- Встроенный тормозной ключ до 37кВт, **ЭМС фильтр и входной дроссель**;

Применение:

- Краны, подъемники;
- Центрифуги;
- Сложные конвейеры;

Применение:

- Элеваторы;
- Высокоточные станки ЧПУ;
- Буровые установки;

РЕЛЕЙНАЯ АВТОМАТИКА EKF



Ссылка на
страницу продукции

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ

Преимущества:

- Широкий ассортимент;
- Гарантия **7 лет**;
- Рыночная доступность;



АССОРИМЕНТ РЕЛЕЙНОЙ АВТОМАТИКИ



Таймеры электронные



Реле времени



Реле напряжения и тока



Ограничители мощности



Реле контроля фаз



Реле выбора фаз



Контроллеры AVR



Импульсные реле



Реле уровня



Фотореле



Реле температуры



Реле защиты двигателя серии MPR

**12 типов устройств
и более 70 SKU**

ЭНЕРГИЯ для жизни



ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ ЕКФ

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ



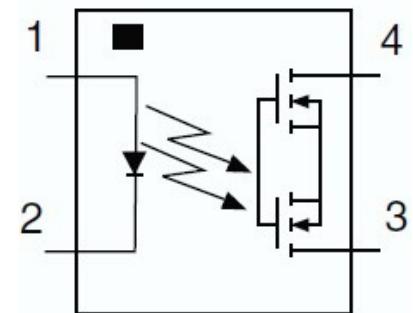
НАЗНАЧЕНИЕ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ РЕЛЕ



Твердотельные реле – это полупроводниковые приборы, которые используются для коммутации и управления электрическими нагрузками. Функционально твердотельные реле выполняют роль промежуточных реле или контакторов.

Преимущества:

- Отсутствие подвижных частей обеспечивает надежность 10 000 000 000 циклов
- Отсутствие акустического шума и дребезга контактов
- Высокое быстродействие
- Низкое энергопотребление
- Низкий уровень генерируемых помех при коммутации



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТТР RTP



Параметры

Значения

Ток нагрузки 25, 40, 60, 80А

Ток утечки до 4 мА

Управление 90...250 В (20 мА) / 3...32 В (6...15 мА) / 4-20 мА

Напряжение коммутации 24-480 В переменного тока

Крепление На монтажную плату или радиатор

Количество коммутируемых фаз 1,3

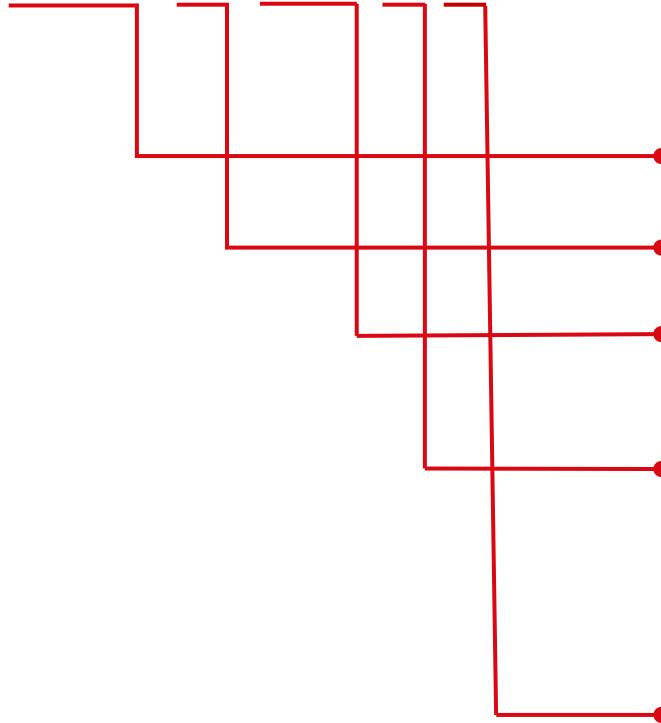
Индикация состояния



РАСШИФРОВКА И ПОДБОР ТТР RTP



RTP-X-XX-XX



**Реле твердотельное
переменного типа**

Количество фаз (1/3)

Ток нагрузки, А (25, 40, 60, 80)

Тип управляющего сигнала:
D – 3-32 В DC;
A – 90-250 В AC;
L – 4-20 мА (аналоговый вход)

Тип напряжения нагрузки:
A – переменный ток (AC)

Реле подбираются по:

1 Количество фаз

2 Номинальному току*

**3 Типу управляющего
сигнала**

ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА ТТР ПО НОМИНАЛЬНОМУ ТОКУ



Кратности пусковых токов некоторых устройств, подключаемых к ТТР:

1

Нагреватели (ТЭНЫ)
1,25 * In

2

Лампы (накал., галоген.)
10 * In

3

Электромагнитные реле
4-10 * In

4

Электродвигатели
10 * In

Артикул	Ток нагрузки, А	Рекомендуемые токи нагрузки*, А	
		Резистивная	Индуктивная
RTP-1-25	25	≈15	≈10
RTP-1/3-40	40	≈24	≈15
RTP-1/3-60	60	≈36	≈20
RTP-1/3-80	80	≈70	≈25

*Детальные рекомендации по токам нагрузки для каждого артикула приведены в паспорте устройств

ПРИМЕРЫ ПОДБОРОВ ТТР И РАДИАТОРОВ



1

ПРИМЕР №1

Необходимо твердотельное реле для управления 3-фазным ТЭНом (400 В) подогрева воздуха мощностью 18 кВт. Управление осуществляется БП напряжением 24 В.

- Ток номинальный: $\frac{18\ 000}{400 * \sqrt{3}} = 26$ А (должен быть не больше рекомендуемого тока);
- Ток пусковой $26\text{ A} * 1,25 = 32$ А (должен быть не больше номинального тока);
- Выбираем ТТР **RTP-3-40-DA** и радиатор **rad-rtp-3-40** с расчетом на 40 А;

2

ПРИМЕР № 2

Необходимо твердотельное реле для аналогового регулирования (4-20 мА) ламп накаливания мощностью 1 кВт освещения.

- Ток номинальный = $1\ 000$ Вт / 230 В = 4,3 А;
- Ток пусковой $4,3\text{ A} * 10 = 43$ А;
- Выбираем ТТР **RTP-1-60-LA**, в данном случае можно использовать без радиатора;

ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ТТР



1



На входе необходимо устанавливать защитные устройства:
Например, предохранитель с номинальным током нагрузки.

2



Параллельно с индуктивной нагрузкой необходимо подключать
варистор.

3



При номинальных токах (не путать пусковые) более 5 А
необходимо устанавливать радиатор.



ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ТТР №1



Аналоговый входной
сигнал (Pt1000/Pt100)



Контроллер PRO-Logic EKF

Аналоговый выходной
сигнал (4-20 мА)



Коммутационный
сигнал (28-280 В AC)



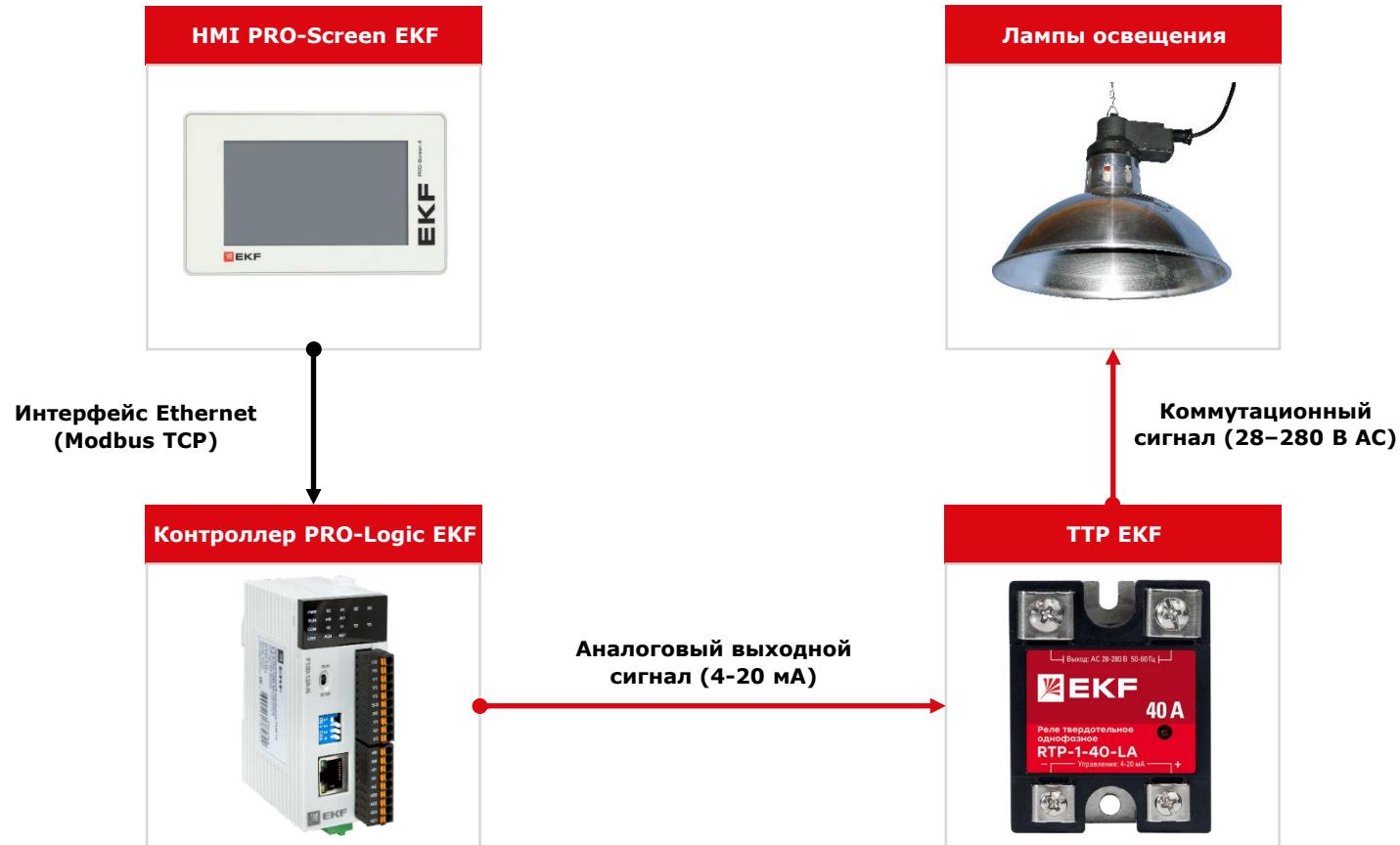
TTP EKF

Плавное управление нагревателем

Контроллер PRO-Logic считывает показания датчика температуры. После этого с помощью встроенного ПИД-регулятора ПЛК формирует управляющий сигнал 4-20 мА. Управляющий сигнал 4-20 мА поступает в ТТР. ТТР формирует коммутационный сигнал для ТЭНа (нагревателя) исходя из полученного от ПЛК значения.



ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ТТР №2



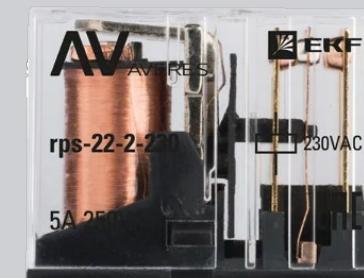
Регулирование освещения на птицефабрике

Контроллер PRO-Logic с помощью встроенного ПИД-регулятора формирует управляющий сигнал 4-20 мА согласно разработанным алгоритмам и режимам работы. Управляющий сигнал 4-20 мА поступает в ТТР. ТТР формирует коммутационный сигнал для ламп освещения (ТТР фактически выступает в роли диммера большой мощности). С помощью панели оператора PRO-Screen пользователь может активировать и изменить необходимые алгоритмы, режимы работы и следить в целом за работой системы.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЛЕ ЕКФ

Это коммутационные устройства
предназначенные для:

- **Увеличения** доступного кол-ва
контактов;
- **Усиления** управляющих **сигналов**;
- **Коммутации силовых цепей**;
- **Гальванической** развязки;

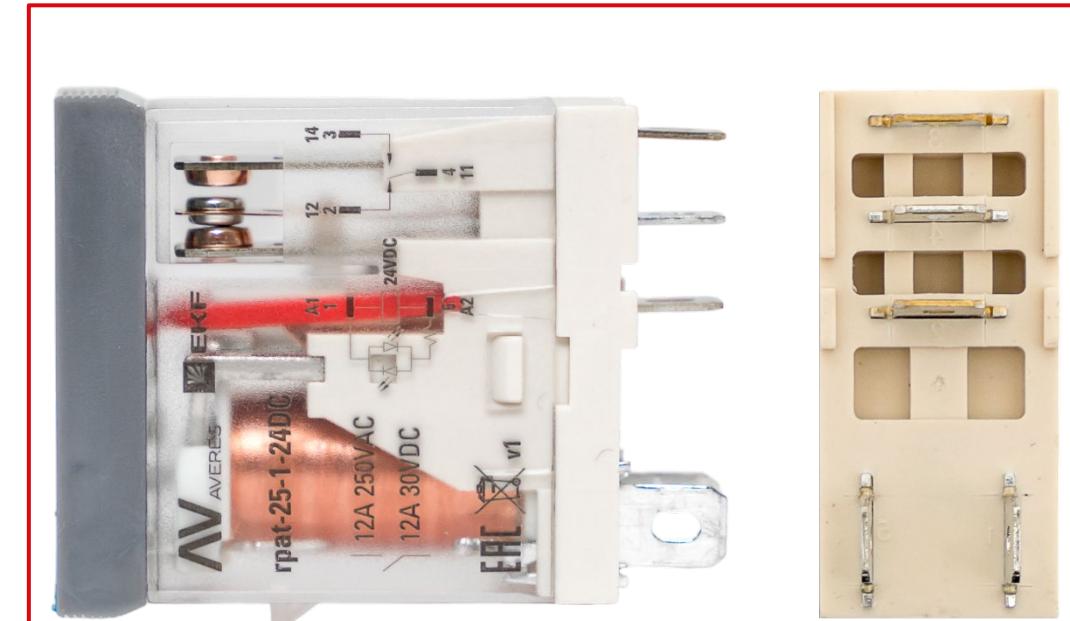


РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ RPA И RPAT AVERES EKF



Характеристика

Характеристика	Значение
Коммутационная износостойкость, кол-во циклов	100 000
Механическая износостойкость, кол-во циклов	10 000 000
Количество переключающих СО контактов	1;2;3;4
Номинальное напряжение катушки	24VDC; 110VDC; 220VDC; 230VAC
Номинальный ток контактов, А	5; 6; 8; 10; 12
Степень защиты	IP 40
Климатическое исполнение	УХЛ4



РАЗЛИЧИЯ РАЗЪЕМОВ РМ4 И РМ5 ДЛЯ РЕЛЕ AVERES EKF



В разъеме РМ4
клеммы перекидного
контакта находятся
вверху и внизу



В разъеме РМ5
клеммы перекидного
контакта находятся
только сверху



Данные типы разъемов взаимозаменяемы и отличаются только расположением клемм.

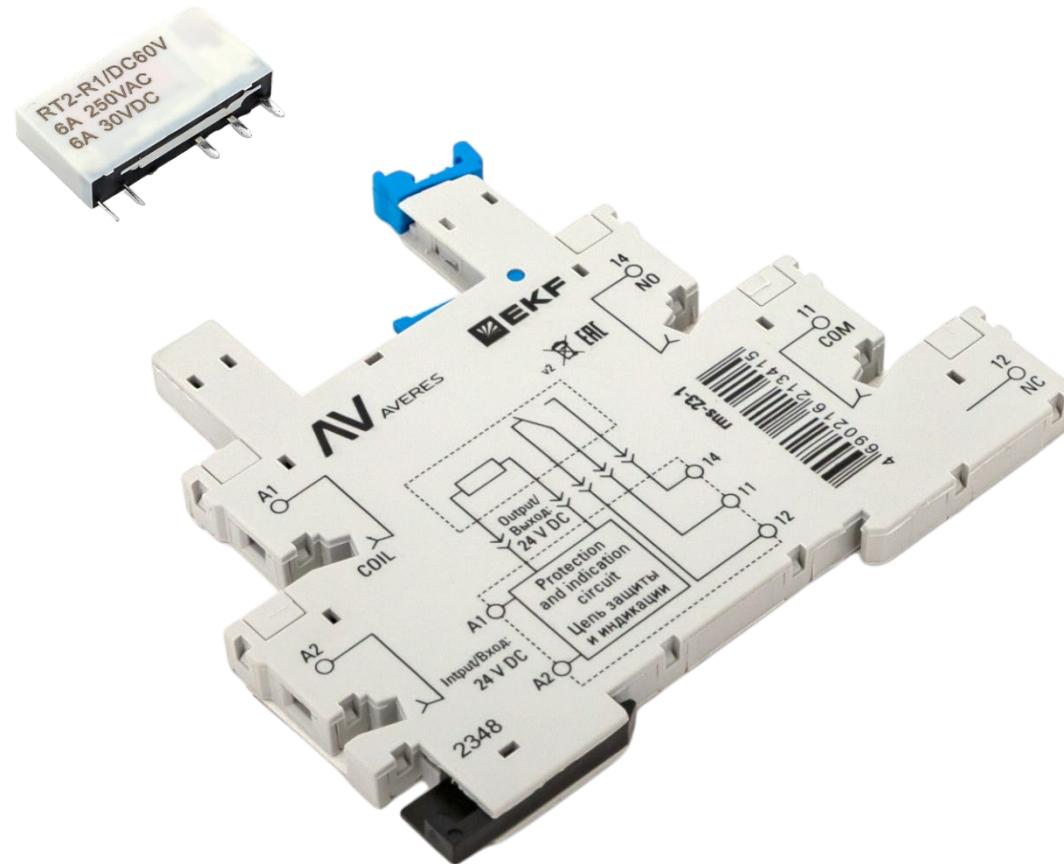
Наличие в ассортименте разъемов разных типов обусловлено удобством выбора для проектировщиков и сборщиков.

РЕЛЕ **SLIM** AVERES EKF



Интерфейсные реле **slim** – это устройства, управления электрическими цепями и сигнализацией в различных системах автоматизации и контроля.

Главная их цель не коммутировать нагрузку, а обеспечить гальваническую развязку между управляющей и управляемой сторонами. Это в свою очередь поможет предотвратить повреждения оборудования и обеспечит безопасность при работе персонала.



ОСОБЕННОСТИ РП SLIM AVERES EKF

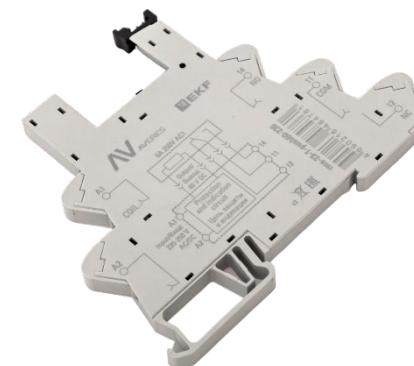


При подборе РП Slim **rps-23-1-60-rms230AC** часто возникают вопросы:

Почему катушка реле на 60 V DC, а вход 230 V AC?



Сборное промежуточное реле Slim **rps-23-1-60-rms230AC** можно собрать по отдельности.



rms-23-1-push60-230



rps-23-1-60DC

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ РЕЛЕ AVERES ЕКФ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

При обесточивании индуктивной нагрузки (катушек реле) на выводах устройства появляется перенапряжение, которое может нарушить работу соседних устройств.

Защитные модули используются для снижения пикового напряжения при размыкании катушки, ограничения помех и электромагнитной совместимости.

Артикул	Тип устройства
rp-rc-230ACDC	RC-цепочка
rp-rc-24ACDC	Обратный диод
rp-vd-220DC	Обратный диод + светодиод
rp-led-24DC	Светодиод
rp-led-230AC	Варистор
rp-u-230AC	
rp-u-24AC	

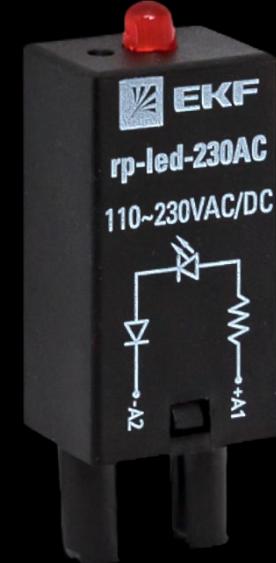


ТАБЛИЦА ПОДБОРА РАЗЪЁМОВ, ЗАЩИТНЫХ МОДУЛЕЙ И РЕЛЕ ЛИНЕЙКИ AVERES EKF



Таблица для подбора разъёмов, защитных модулей и реле линейки AVERES

К разъёмам, выделенных **жёлтым цветом**, нельзя установить защитные модули **rp**.

Наименование разъёма	Артикул разъёма	Наименование реле	Артикул реле
Разъем для реле PM slim 23/1 EKF Разъем для реле PM slim 23/1 Push-in EKF	rms-23-1 rms-23-1-push	Реле промежуточное РП slim 23/1 6A 24B DC	gps-23-1-24DC
		Реле твердотельное однофазное RTP 2 A, для разъема PM slim 23/1 EKF	rtp-1-2-da
Разъем для реле PM slim 23/1 Push-in 230VAC/60VDC EKF	rms-23-1-push60-230	Реле промежуточное РП slim 23/1 6A 60B DC	gps-23-1-60DC
Разъем для реле PM slim 25/1	rms-25-1	Реле промежуточное РП slim 25/1 10A 230B AC	gps-25-1-230
		Реле промежуточное РП slim 25/1 10A 24B DC	gps-25-1-24DC
Разъем для реле PMS 25/1 EKF Разъем для реле PMS 25/1 Push-in EKF	rm5-25-1 rm5-25-1-push	Реле промежуточное с кнопкой и мех. Индикацией RPA 25/1 12A 230B AC EKF	grat-25-1-230AC
		Реле промежуточное с кнопкой и мех. Индикацией RPA 25/1 12A 24B DC EKF	grat-25-1-24DC

При выборе реле нужно обращать внимание на:

▪ **Линейку реле**

Если в артикуле есть **xxs** (например rms-23), значит это реле/разъем серии **Slim**

▪ **Количество контактов**

В каждом артикуле зашифровано количество контактов

xxx-xx-1-xxx

▪ **Напряжение коммутации катушки**

В каждом артикуле зашифровано напряжение коммутации катушки

xxx-xx-x-24DC

РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ RP PROXIMA EKF



Характеристика

Характеристика	Значение
Коммутационная износостойкость, кол-во циклов	100 000
Механическая износостойкость, кол-во циклов	10 000 000
Количество переключающих СО контактов	3;4
Номинальное напряжение катушки	12VAC; 12VDC; 24VAC; 24VDC; 230VAC
Номинальный ток контактов, А	5; 10;
Степень защиты	IP 40
Климатическое исполнение	УХЛ4



РАЗЪЕМЫ РМ22 И РМ25 ДЛЯ РЕЛЕ PROXIMA EKF



ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА РАЗЪЁМОВ И РЕЛЕ ЛИНЕЙКИ PROXIMA

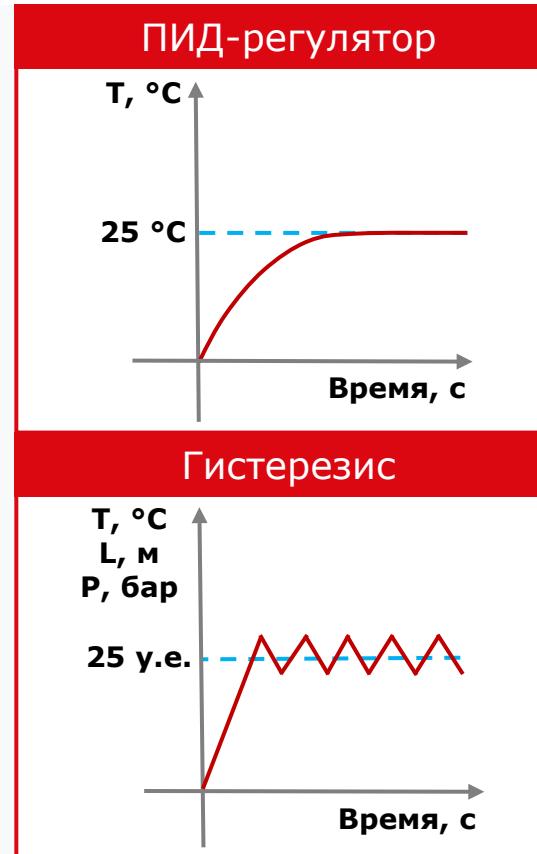


Наименование разъёма	Артикул разъёма	Наименование реле	Артикул реле
Разъем модульный РМ 22/3 EKF PROxima	гм-22-3	Реле промежуточное РП 22/3 5A 12B DC EKF PROxima	гр-22-3-12-DC
		Реле промежуточное РП 22/3 5A 12B AC EKF PROxima	гр-22-3-12
		Реле промежуточное РП 22/3 5A 230B AC EKF PROxima	гр-22-3-230
		Реле промежуточное РП 22/3 5A 24B DC EKF PROxima	гр-22-3-24-DC
		Реле промежуточное РП 22/3 5A 24B AC EKF PROxima	гр-22-3-24
Разъем модульный РМ 22/4 EKF PROxima	гм-22-4	Реле промежуточное РП 22/4 5A 12B DC EKF PROxima	гр-22-4-12-DC
		Реле промежуточное РП 22/4 5A 12B AC EKF PROxima	гр-22-4-12
		Реле промежуточное РП 22/4 5A 230B AC EKF PROxima	гр-22-4-230
		Реле промежуточное РП 22/4 5A 24B DC EKF PROxima	гр-22-4-24-DC
		Реле промежуточное РП 22/4 5A 24B AC EKF PROxima	гр-22-4-24
Разъем модульный РМ 25/3 EKF PROxima	гм-25-3	Реле промежуточное РП 25/3 10A 12B DC EKF PROxima	гр-25-3-12-DC
		Реле промежуточное РП 25/3 10A 12B AC EKF PROxima	гр-25-3-12
		Реле промежуточное РП 25/3 10A 230B AC EKF PROxima	гр-25-3-230
		Реле промежуточное РП 25/3 10A 24B DC EKF PROxima	гр-25-3-24-DC
		Реле промежуточное РП 25/3 10A 24B AC EKF PROxima	гр-25-3-24
Разъем модульный РМ 25/4 EKF PROxima	гм-25-4	Реле промежуточное РП 25/4 10A 12B DC EKF PROxima	гр-25-4-12-DC
		Реле промежуточное РП 25/4 10A 12B AC EKF PROxima	гр-25-4-12
		Реле промежуточное РП 25/4 10A 230B AC EKF PROxima	гр-25-4-230
		Реле промежуточное РП 25/4 10A 24B DC EKF PROxima	гр-25-4-24-DC
		Реле промежуточное РП 25/4 10A 24B AC EKF PROxima	гр-25-4-24



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ-РЕГУЛЯТОРЫ **TER101** И **TER104**

Приборы предназначены для измерения и автоматического регулирования технологических параметров в различных системах с помощью 1-го из 2-х доступных алгоритмов работы: ПИД-регулятора или гистерезиса.



ОСОБЕННОСТИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ-РЕГУЛЯТОРОВ TER101 И TER104

- Количество каналов управления: **1** и **4**;
- Управление: ON/OFF (гистерезис) или ПИД-регулятор;
- Автонастройка ПИД-регулятора;
- Режимы: нагрев/охлаждение;
- Выход: **э/м-реле (3 А)**, ТТР (**NPN-транз. 30 мА** или **100 мА**);
- **1 или 2 канала сигнализации (э/м-реле 3 А)**;
- Прямое подключение **термопар** и термосопротивлений;
- **Унифицированные сигналы 0...10 В / 4...20 мА**;
- LED-дисплей;
- **Крепление в щит (48x48 / 96x48 / 96x96)**;
- Крепление на DIN-рейку;
- **Степень пылевлагозащиты: IP65**;
- Интерфейс RS-485 (протокол Modbus RTU);

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ

Клавиши на лицевой панели

Поддержка различных типов датчиков

Каналы сигнализации



24	23	22	21
20	19	18	17
16	15	14	13

EKF



TER101. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Измерение и контроль уровня жидкостей



TER101. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



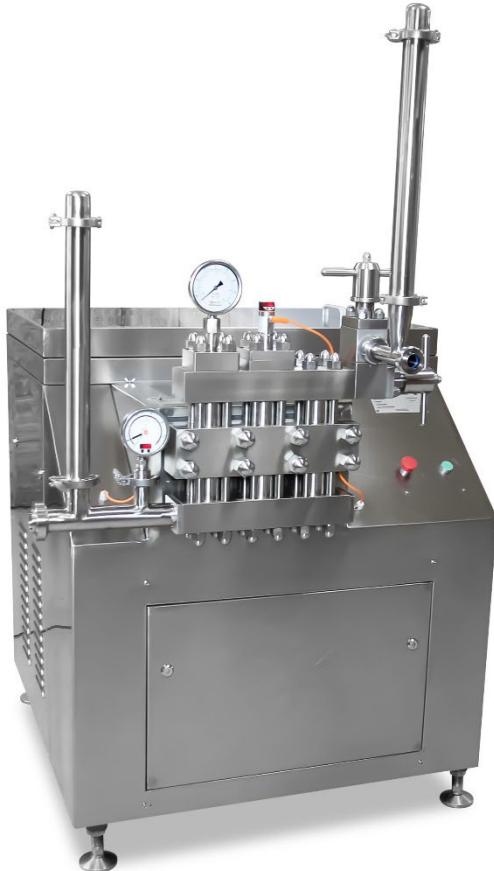
Измерение и регулирования температуры



TER101. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Измерение и контроль давления



TER104. ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



4 канала измерения и регулирования температуры



КОНФИГУРИРУЕМЫЕ
КОНТРОЛЛЕРЫ ДЛЯ HVAC

RX500



ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ

МОДИФИКАЦИИ КОНТРОЛЛЕРА RX500



Для систем вентиляции и кондиционирования
Артикул: **RX500-V**



Для систем отопления и горячего водоснабжения
Артикул: **RX500-H**



ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЛЕРОВ RX500



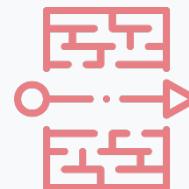
Универсальные

Специализированный контроллер с готовыми алгоритмами работы. Подходит для применения в составе различных систем автоматизации.



Простые

Равномерный износ дорогостоящего оборудования за счет оптимизированных алгоритмов работы и поддержки управления частотным преобразователем.



Надежные

Оптимальная аппаратная платформа и алгоритмы управления, проверенные на реальных объектах.



Безопасные

В контроллерах предусмотрено большое кол-во сигналлизаций. Он своевременно предупредит диспетчера о неполадках в работе системы.



Экономные

Равномерный износ дорогостоящего оборудования за счет оптимизированных алгоритмов работы и поддержки управления частотным преобразователем.



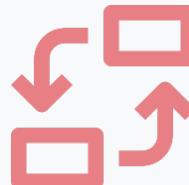
С диспетчеризацией

Простая интеграция в системы удаленного мониторинга и управления за счет наличия встроенного интерфейса RS-485 (Modbus RTU).



Импортозамещение

Российская разработка. Российское производство. Аппаратный и функциональный аналог устройств западных вендоров.



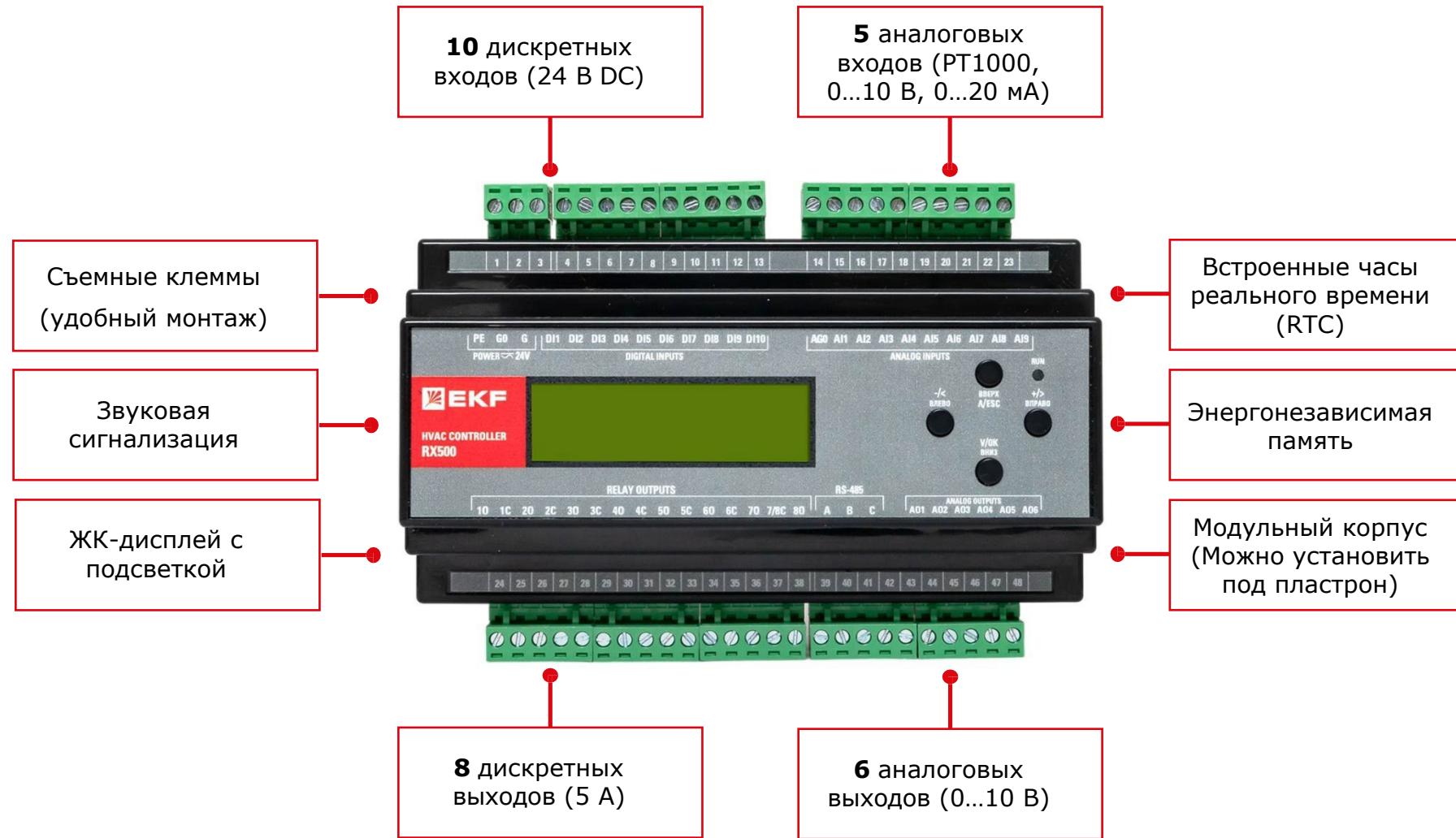
Тех. поддержка и сервис

Почта тех. поддержки:
911@ekf.su

Телефон тех. поддержки:
8-800-333-88-15

Почта отдела комплексных решений:
solution@ekf.su

ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЛЕРОВ RX500



СПОСОБЫ НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЕРОВ RX500



С помощью лицевой панели



Дисплей для отображения параметров и чтения аварий

Кнопки для навигации по меню и ввода параметров

С помощью конфигуратора на ПК

N	Имя параметра	Пояснение	Мин. значение	Макс. значение	Считанное значение
1	ВЫХОД НА ПРИТОЧН.	-	0	1	0
2	ПРОТОК НА ПРИТОЧН.	-	0	1	0
3	ВХОД РАЗРЕШЕНИЯ РУ	-	0	1	0
4	ВЫХОД РЕЛЕ НАГРЕВА	-	0	1	0
5	КОНТРОЛЬ ФИЛЬТРА	1-чистый 0-грязный	0	1	0
6	ТЕРМОСТАТ	(1 - НОРМА)	0	1	0
7	ВХОД ДАТЧИКА ПРОТ	-	0	1	0
8	ВХОД СИГНАЛ ПОЖАР	(резерв для будущих применений)	0	1	0
9	ВЫХОД РЕЛЕ ОХЛАЖД	-	0	1	0
10	КОНТРОЛЬ ФИЛЬТРА	1-чистый 0-грязный	0	1	0
11	ВЫХОД РЕЛЕ 3-ГО КОН	-	0	1	0
12	КОНТРОЛЬ РАБОТЫ 3	Датчик перепада рекуператора: 1-нет перепада, 0-перепад Контроль насосов увлажнителя: 1-норма, 0-авария	0	1	0



ConfigRX500

КОНТРОЛЛЕР EPRO24 OMNI



Универсальный, удаленный контроллер для решения различных задач в области автоматизации

Удаленный контроллер

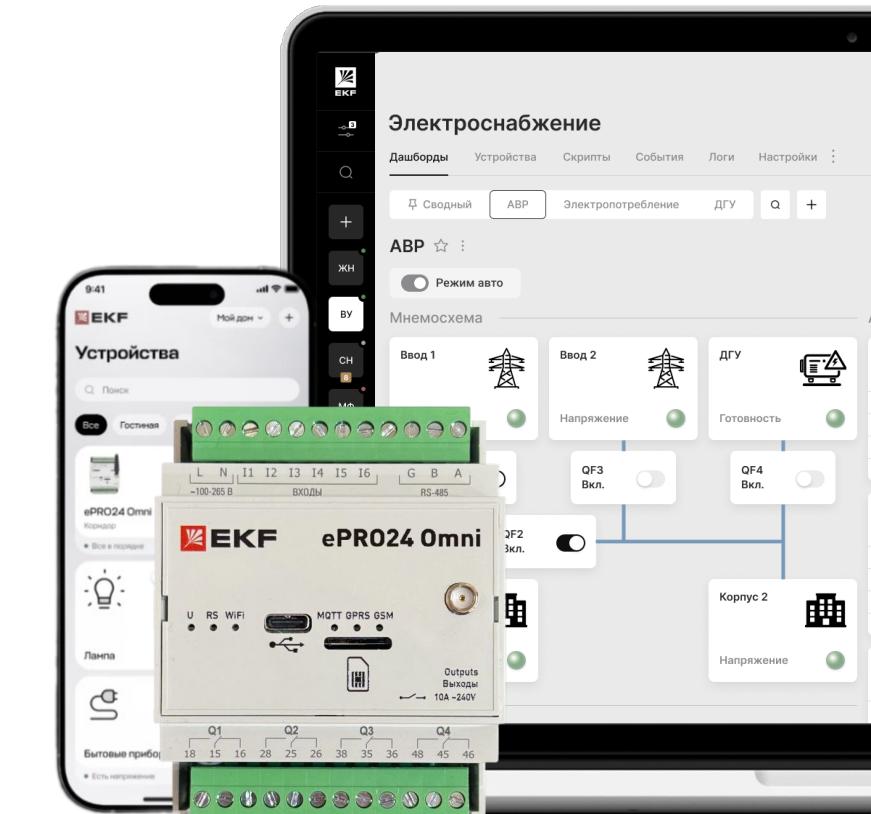
Устройство позволяет:

- Подключать локальные инженерные системы и системы автоматизации к IIoT платформе EKF Connect Industry;
- Выступать в качестве Modbus-шлюза и модуля ввода/вывода в одном устройстве;

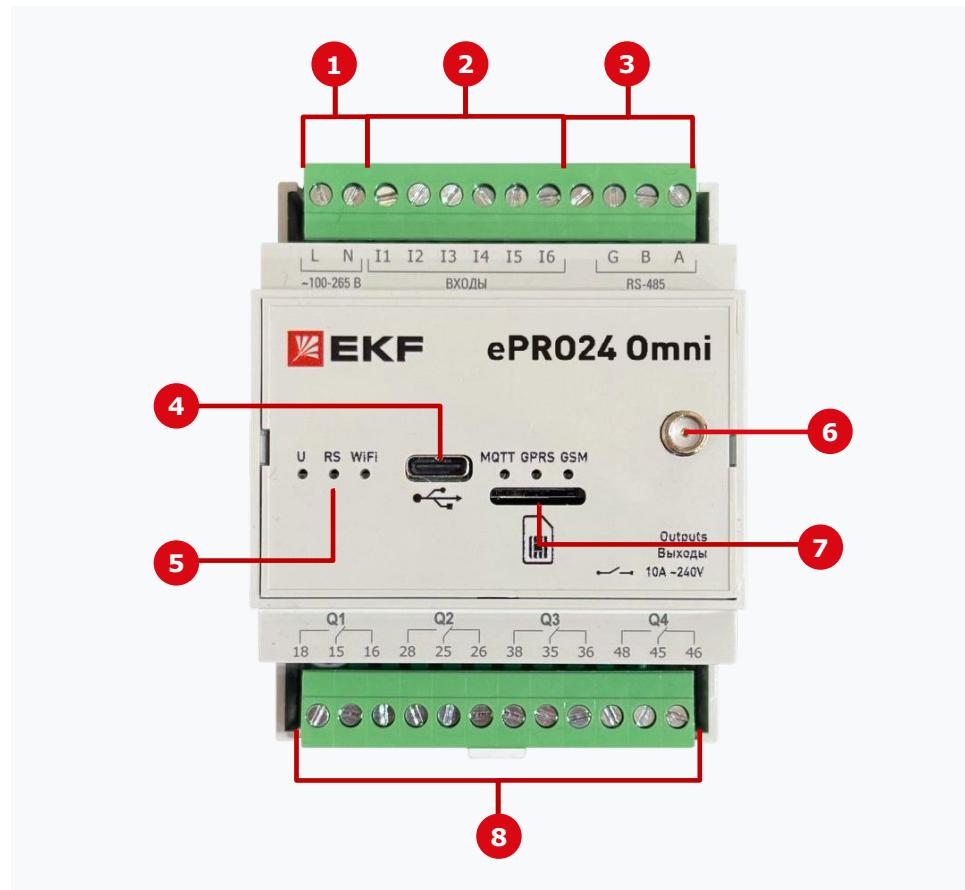
Функционал контроллера

Устройство обеспечивает следующие функции:

- Передача информации о состоянии инженерных систем в IIoT платформу EKF Connect Industry (параметры питания, дискретные и аналоговые выходы и др.);
- Создание сценариев и шаблонов работы для инженерных систем объекта;
- Оповещение о событиях в мобильном приложении, через e-mail или мессенджер Telegram;
- Изменение алгоритмов работы инженерных систем на базе полученной информации (потребление, температура, давление, расход, уровень и т.д.);



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ EPRO24 OMNI



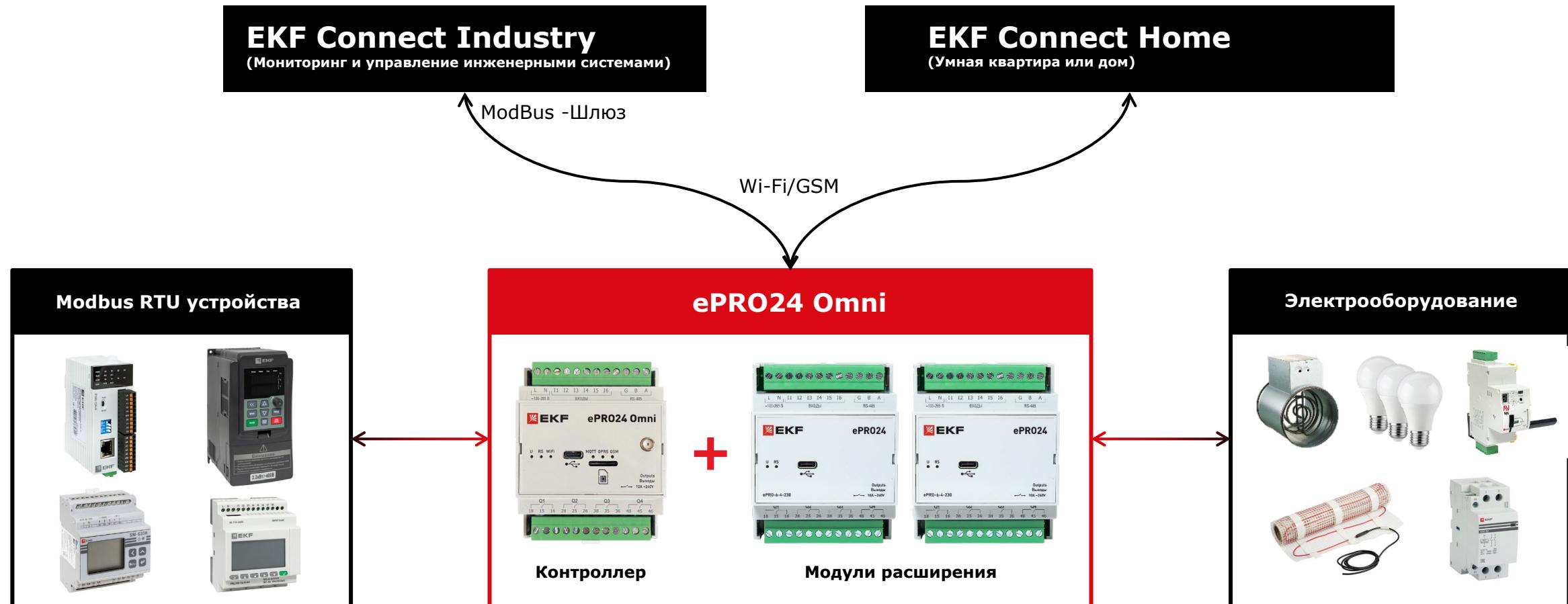
- 1** Клеммы питания AC 230В
- 2** 6 DI 230 AC с опторазвязкой
- 3** Клеммы изолированного интерфейса RS-485
- 4** USB type-C
- 5** Светодиодная индикация
- 6** GSM антenna с разъёмом SMA
- 7** GSM слот SIM-карты
- 8** 4 релейных выхода 10A, съемные клеммы



КОНТРОЛЛЕР EPRO24 OMNI



для удаленного мониторинга и управления



ПРЕИМУЩЕСТВА EPRO24 OMNI



Делает простые устройства умными, а также удобен в использовании и прост в настройке

Для EKF Connect Home

Использование умного контроллера в EKF Connect Home позволяет реализовать:

- Функционал мастер-выключателя;
- Управление освещением и розетками;
- Управление теплым полом и обогревом;
- Создание гибких сценариев для оптимизации повседневных задач;
- Управление автоматизацией при помощи голосовых команд;

Для EKF Connect Industry

Использование умного контроллера в EKF Connect Industry позволяет:

- Передавать данные от стороннего оборудования в платформу, выступая в роли Modbus-шлюза;
- Реализовать удаленный мониторинг за инженерными системами распределенных объектов;
- Реализовать удаленное управление оборудованием через компьютер или телефон;
- Интегрироваться в уже существующие и функционирующие объекты;
- Автоматизировать процессы вашего предприятия за счет использования дополнительных входов/выходов;



EKF CONNECT INDUSTRY

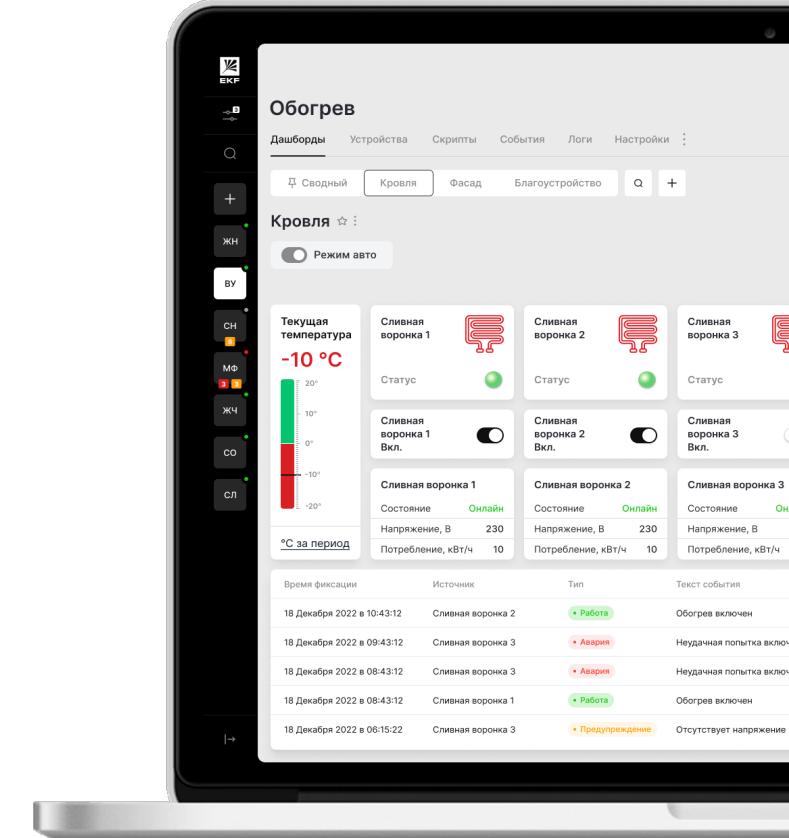
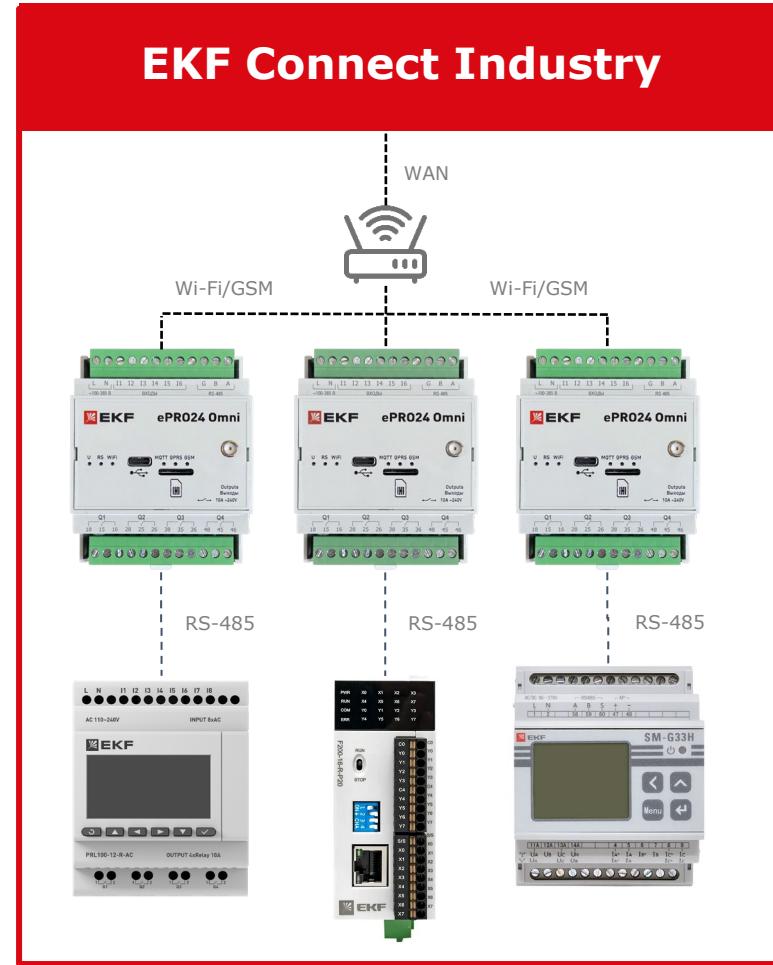


Платформа для мониторинга и управления инженерными системами

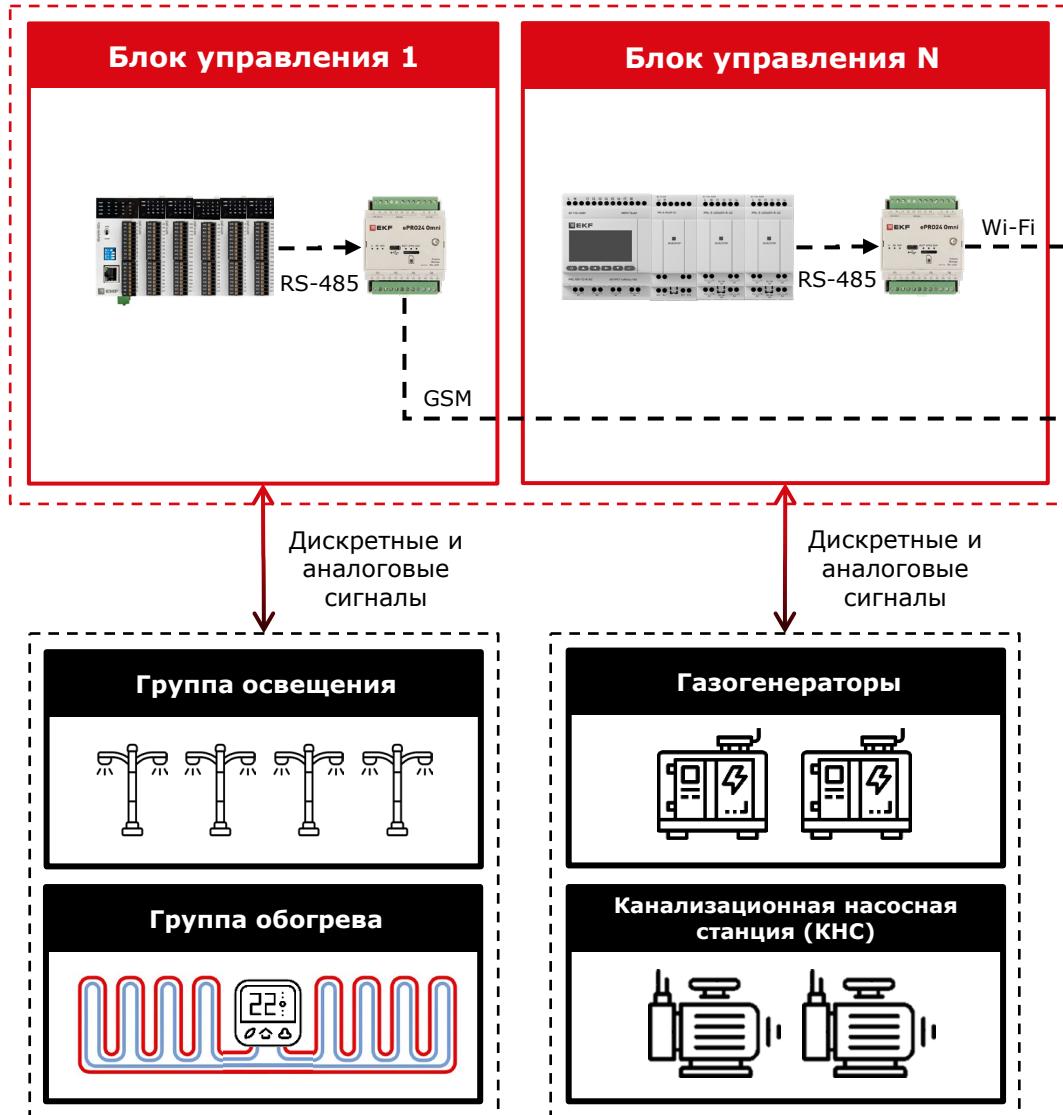
Цифровая, облачная, вендоро-независимая и универсальная IIoT-платформа, предназначенная для построение гибких и простых в эксплуатации систем автоматизации таких как: энергомониторинг, мониторинг загрузки оборудования, ЕАМ (ТОиР) и др. Платформа подходит для построения как сложных территориально-распределенных систем, так и для управления отдельными объектами.



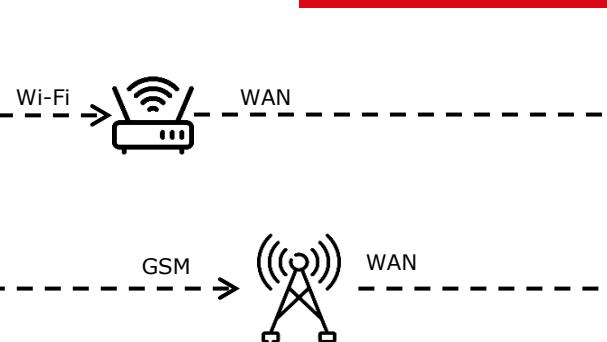
Дополнительная информация об облачной IIoT-платформе EKF Connect Industry



ЕPRO24 OMNI В ЕКФ CONNECT INDUSTRY



EKF Connect Industry (схема подключения)



Основные принципы системы автоматизации

- Подключение к интернет сети через Wi-Fi или GSM;
- Управление производится через телефон или компьютер;
- Управление обогревом и группами освещения в ручном режиме и по расписанию, или согласно командам дистанционного и местного управления;
- Передача показаний электросети в EKF Connect Industry, получение сводного отчета за период времени, аналитика данных по стороннему оборудованию;
- Мониторинг за состоянием оборудования, передача данных с измерительного оборудования и двигателей;

ePRO24 OMNI В EKF CONNECT INDUSTRY



Пример реализации проекта

Энергомониторинг на промышленном предприятии

Пример реализации:

- Многофункциональные измерители по RS-485 подключаются к шлюзу ePro24 Omni, который через сеть предприятия и интернет передает данные в EKF Connect Industry
- Многофункциональные измерители SM-H устанавливаются в точках генерации и на фидерах

EKF Connect Industry позволяет:

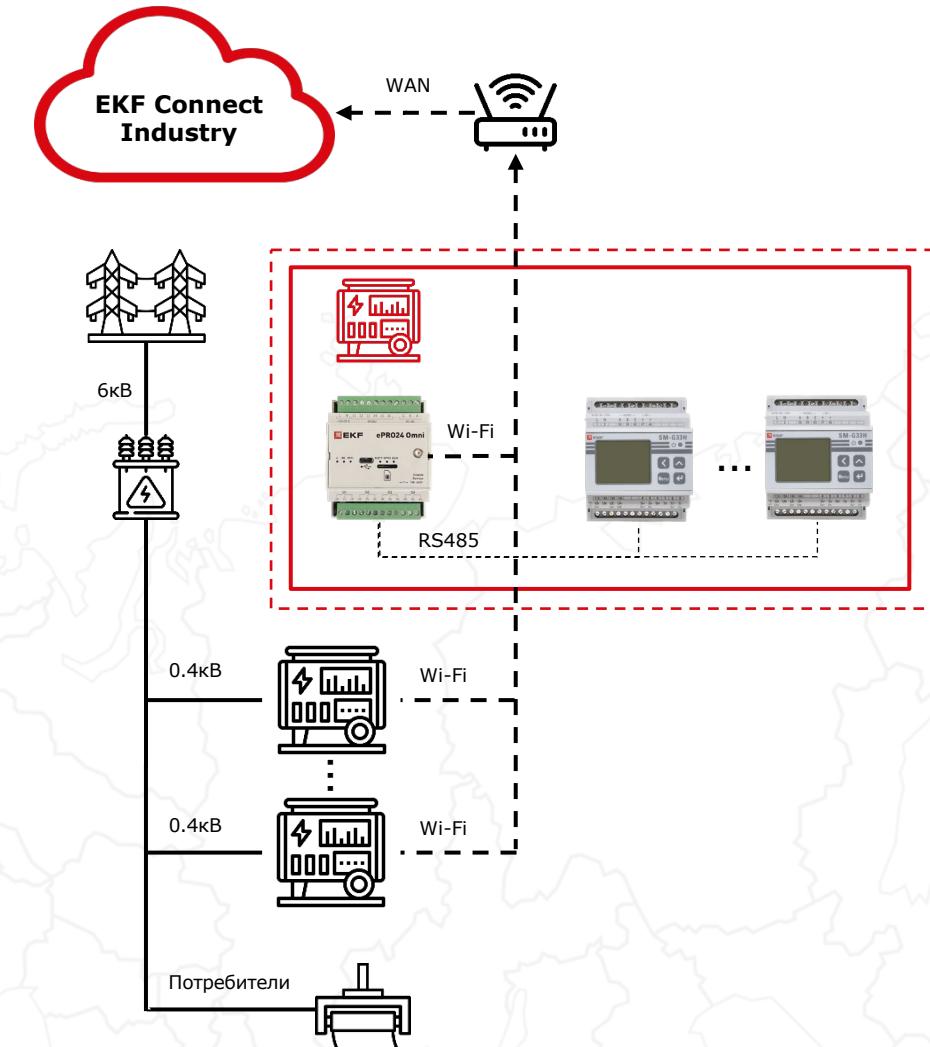
- Собирать и отображать на дашбордах текущее состояние энергосистемы
- Анализировать параметры энергосистемы: качество электроэнергии, эффективность использования оборудования, потребление за различные периоды
- Оповещать заинтересованные службы через Телеграмм о нештатных ситуациях
- Проводить анализ исторических данных для выявления причин остановов

Повышение эффективности
собственной генерации на 7%

Снижение реакции на нештатные
ситуации с 30 до 10 минут

Снижение нештатных
остановов

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ



ePRO24 OMNI В EKF CONNECT INDUSTRY



Пример реализации проекта

Мониторинг канализационных насосных станций

Пример реализации:

- В шкафу управления установлен ПЛК с свободным RS-485. ePRO24 Omni подключается к ПЛК по RS-485 и по GSM (Wi-Fi) каналу передает информацию в EKF Connect Industry;

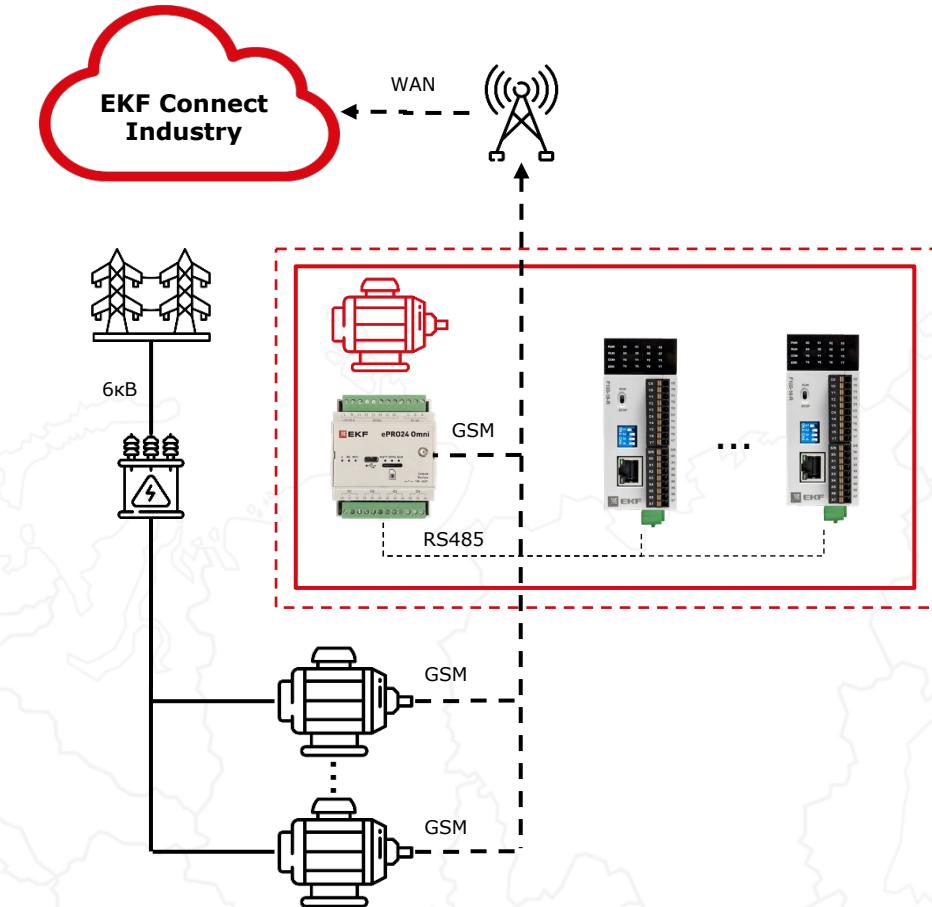
EKF Connect Industry позволяет:

- Собирать и отображать информацию о режимах работы насосов и другие технологические параметры системы;
- Идентифицирует нештатную работу насосов и оповещает заинтересованных лиц;
- Обеспечивает разделение пользователей по типу доступа к объекту и группе доступа;

Предоставление пользователям сервиса
в виде удаленного мониторинга

Своевременное реагирование
на нештатные ситуации

Снижение затрат
на эксплуатацию



EPRO24 OMNI B EKF CONNECT INDUSTRY



Пример реализации проекта

Диспетчеризация и мониторинг компрессорного оборудования

Задействованные функции EKF CI

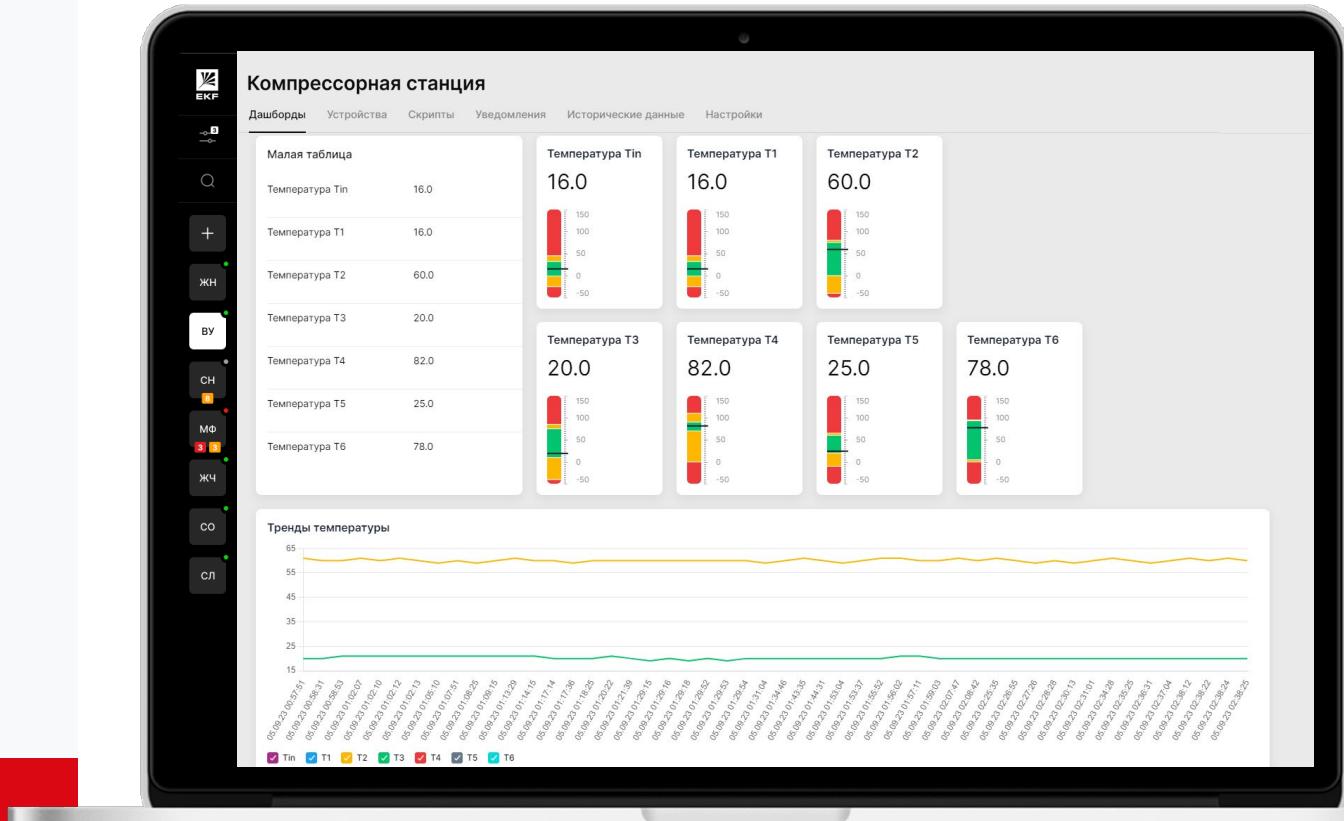
- Мониторинг и диспетчеризация параметров работы оборудования;
- Мобильные приложения;
- Скрипты автоматизации;
- Уведомление в Telegram о важных событиях и нештатных ситуациях;
- Ретроспективный анализ инцидентов;

Эффект от внедрения

- Удаленное управление оборудованием;
- Упрощение диагностики инцидентов;
- Снижение количества аварийных остановов;
- Упрощение планирования обслуживания;

Удаленная диагностика объекта без необходимости выезда

Снижение требований к компетенции инженеров интегратора



ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ РЕЛЕ PRO-RELAY



ekfgroup.com



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ РЕЛЕ PRO-RELAY



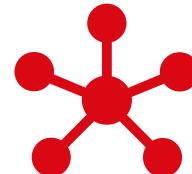
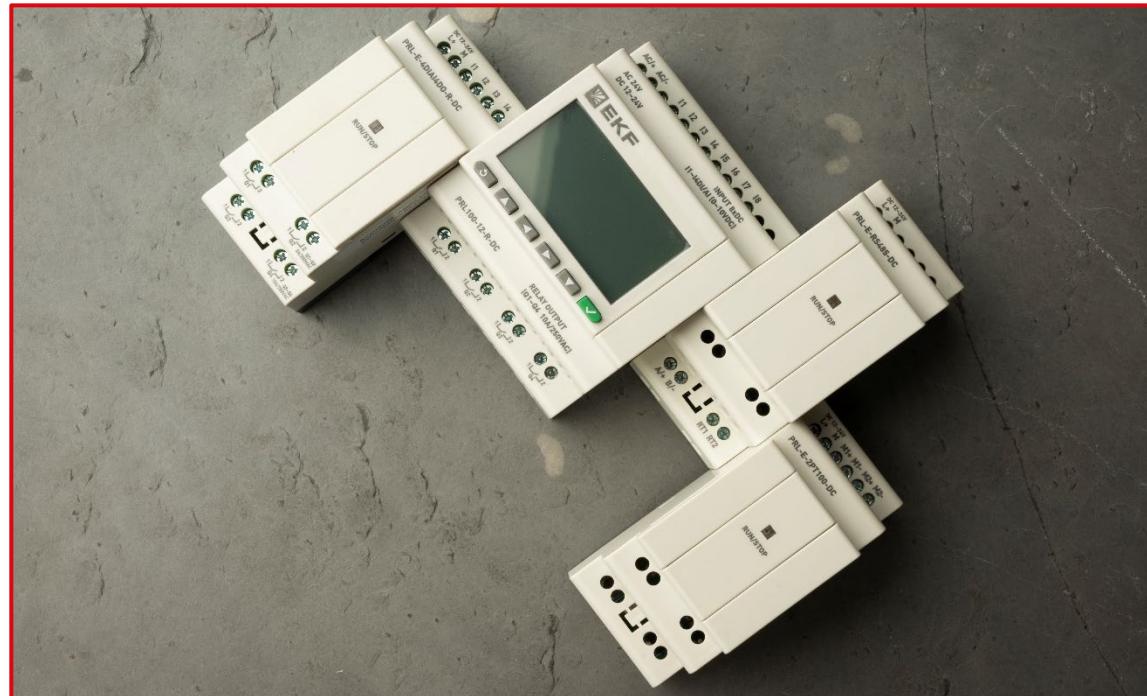
Программируемое реле PRO-Relay – небольшой программируемый логический контроллер (ПЛК) для автоматизации различных технологических процессов в промышленности и других областях.

Устройство находится в промежуточном сегменте между релейной автоматикой и ПЛК для средних систем автоматизации.

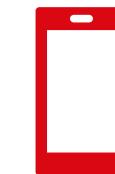
Применение:

- Энергоснабжение и распределение энергии (АВР);
- Отопление, вентиляция и кондиционирование;
- Водоснабжение, водоподготовка и водоотведение;
- Освещение;
- Технологические и производственные процессы;

ЭНЕРГИЯ для жизни



Возможности
масштабирования



Эргономичный
дизайн



ПО на
русском языке

ОСОБЕННОСТИ PRO-RELAY



Оптимальное соотношение стоимости и возможностей



- 1 Модульность
- 2 Надежность
- 3 Работа в реальном времени
- 4 Диагностика и мониторинг
- 5 Безопасность
- 6 Диспетчеризация
- 7 Техподдержка и сервис

ОСОБЕННОСТИ PRO-RELAY

Дисплей для работы и настройки устройства



Разрешение
128x64 пикселей

16
пользовательских
экранов

**ЖК-дисплей
с подсветкой**

4 строки по 16
символов

6 клавиш для
навигации

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ



PRL100-12-R-AC

OUTPUT 4xRelay 10A

ОСОБЕННОСТИ PRO-RELAY

Масштабируемость

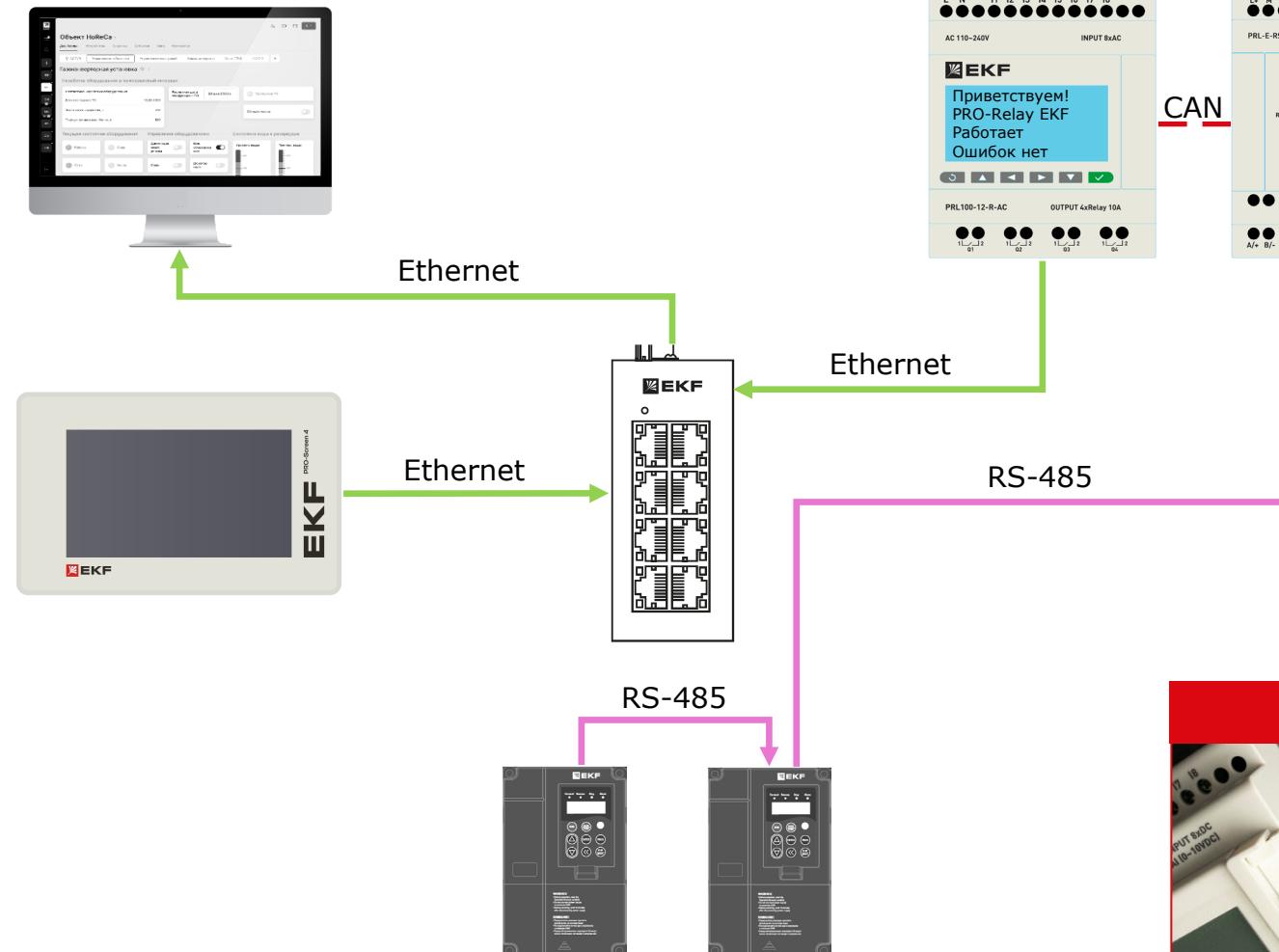
36

Точек ввода/вывода
с одним головным
устройством

3

Модуля расширения
возможно подключить к
одному головному
устройству по шине
CAN*

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ



*Возможно применение только 1 интерфейсного модуля
расширения PRL-E-RS485-DC

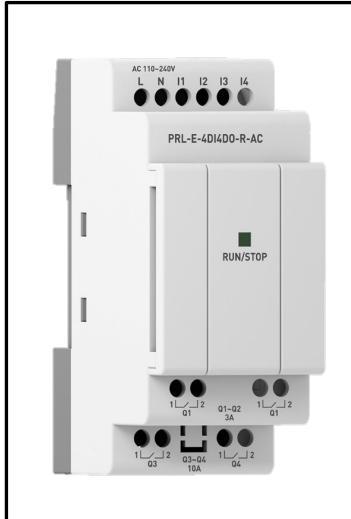


АССОРТИМЕНТ PRO-RELAY



Головные модули

Артикул	Входы	Выходы	СОМ-порты	Подключение модулей расширения
PRL100-12-R-AC	8 DI	4 э/м-реле	1 x Ethernet	Не более 3 шт.
PRL100-12-R-DC	4 DI/AI(0...10В) + 4DI	4 э/м-реле	1 x Ethernet	Не более 3 шт.



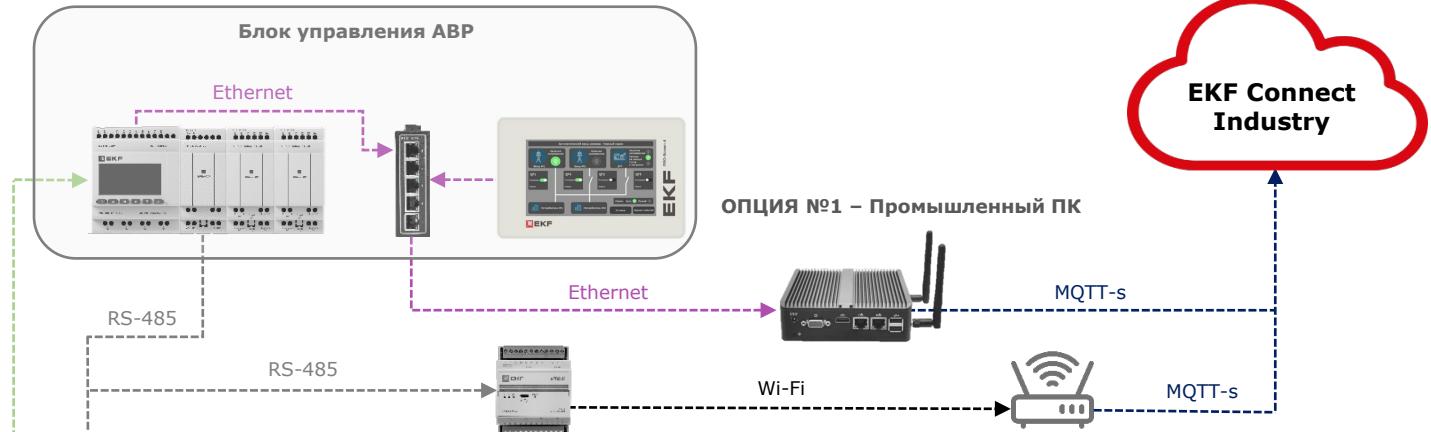
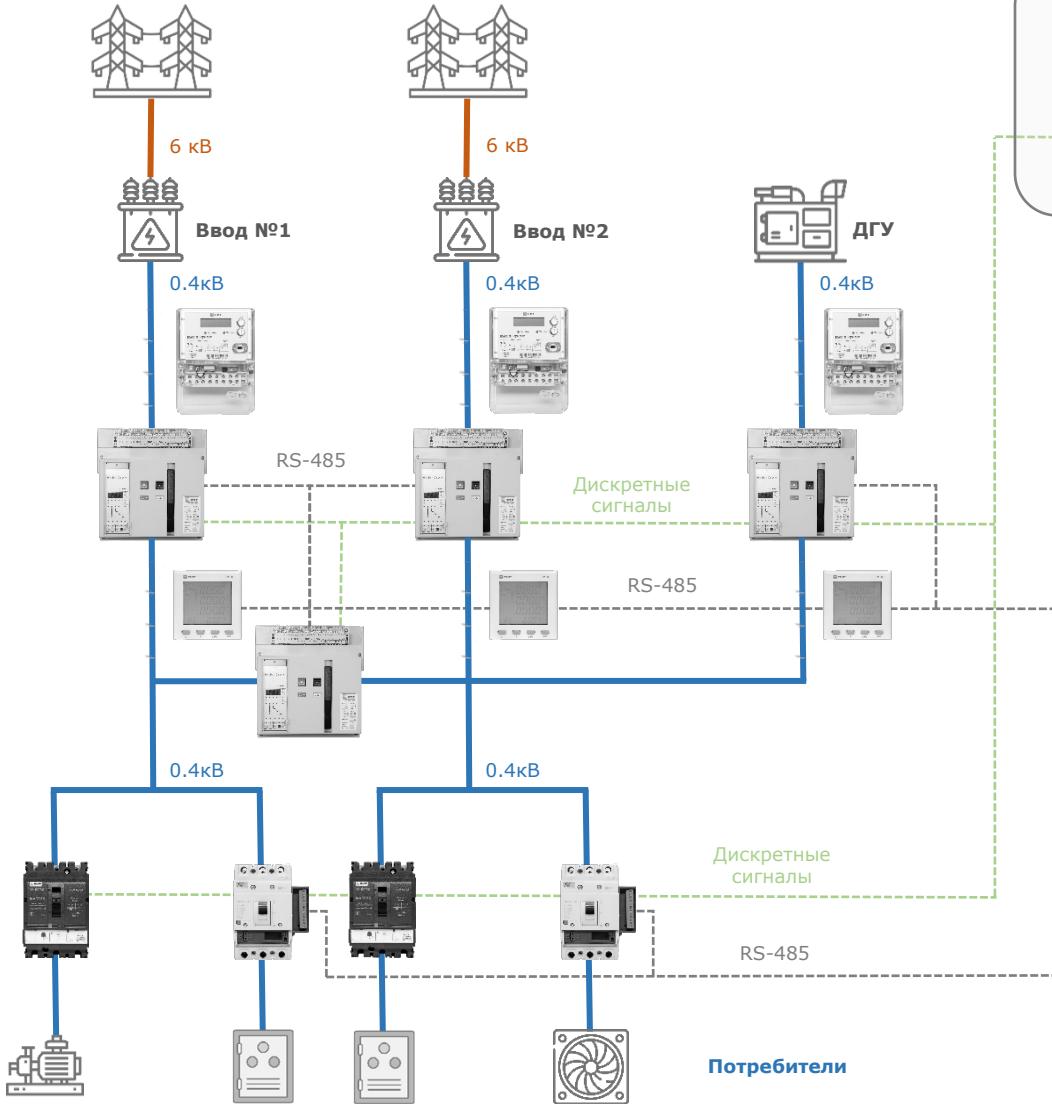
Модули расширения

Артикул	Входы	Выходы	СОМ-порты
PRL-E-4DI4DO-R-AC	4 DI	4 э/м-реле	-
PRL-E-4DIAI4DO-R-DC	4 DI/AI(0...10В)	4 э/м-реле	-
PRL-E-2AI-DC	2 AI (0...10В,0...20mA)	-	-
PRL-E-1AO-DC	-	1 AO (0...10В,0...20mA)	-
PRL-E-2PT100-DC	2 AI (PT100)	-	-
PRL-E-RS485-DC	-	-	1 x RS-485

PRO-RELAY В EKF CONNECT INDUSTRY



Пример реализации проекта АВР



Основные опции данной системы АВР

- Защита подключенного оборудования от перегрузок сети, коротких замыканий и прочих возможных неисправностей в работе системы;
- Переключение между основным и резервными источниками питания в случае пропадания напряжения и после его восстановления;
- Измерение параметров электрической сети;
- Контроль состояния автоматических выключателей, как на вводах, так и на отходящих линиях;
- Вывод информации о состоянии системы на локальную HMI;
- Интеграция в IIoT-платформу **EKF Connect Industry** по протоколу MQTT-s;

PRO-RELAY В EKF CONNECT INDUSTRY



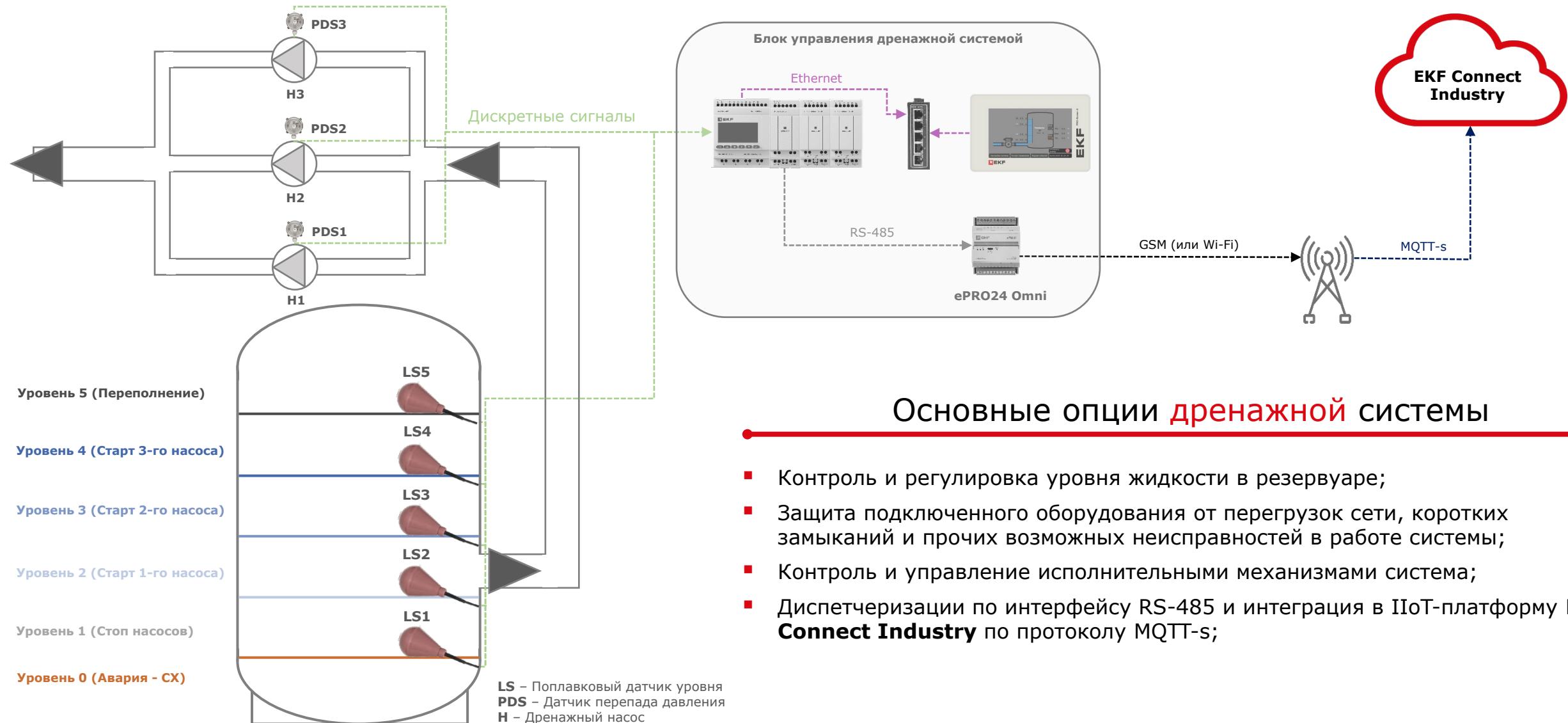
Пример реализации проекта приточной вентиляции



PRO-RELAY В EKF CONNECT INDUSTRY



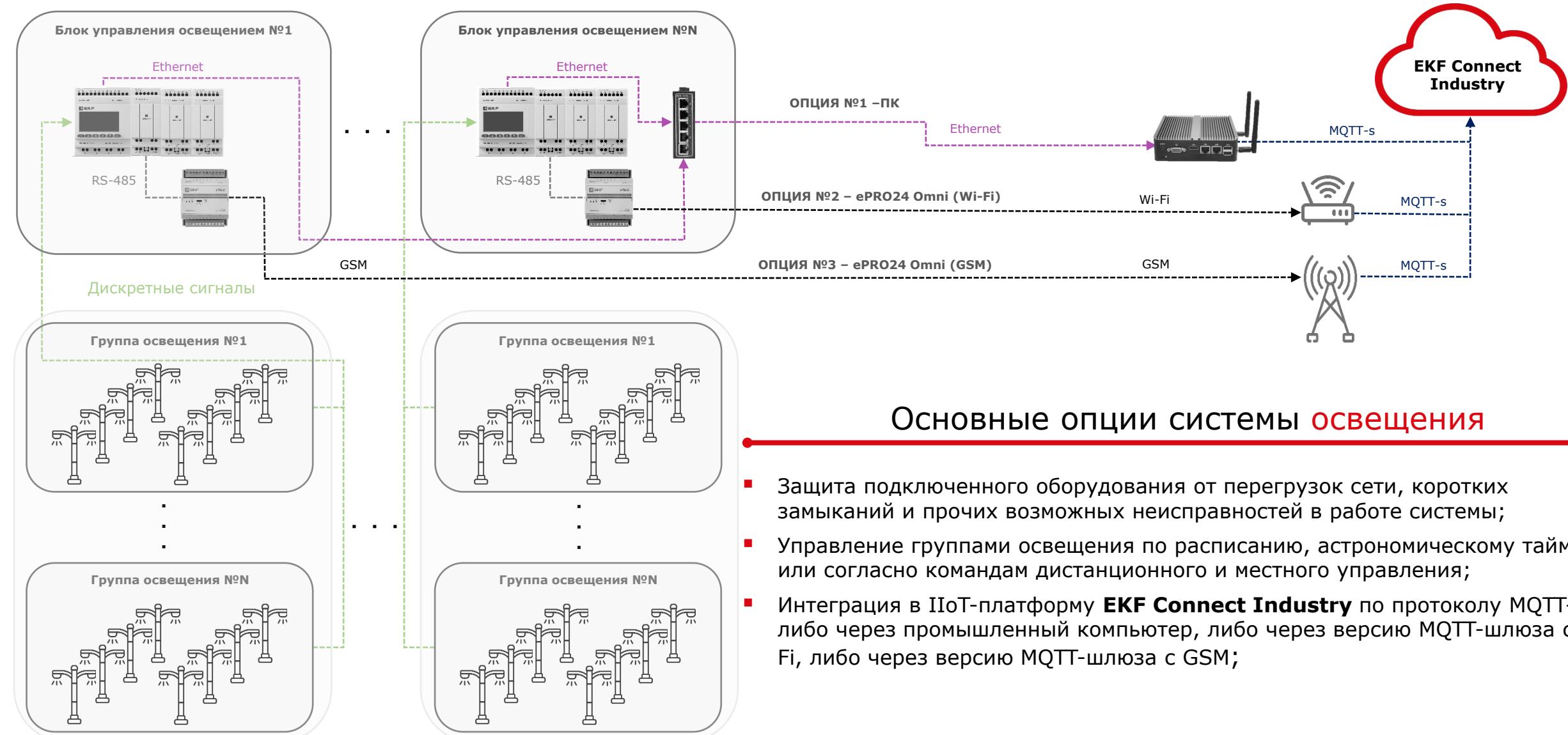
Пример реализации проекта дренажной системы



PRO-RELAY В EKF CONNECT INDUSTRY



Пример реализации проекта системы освещения





ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ PRO-LOGIC

Предназначены для создания простых и сложных систем автоматизации.

Позволяют выполнять алгоритмы управления разной сложности.

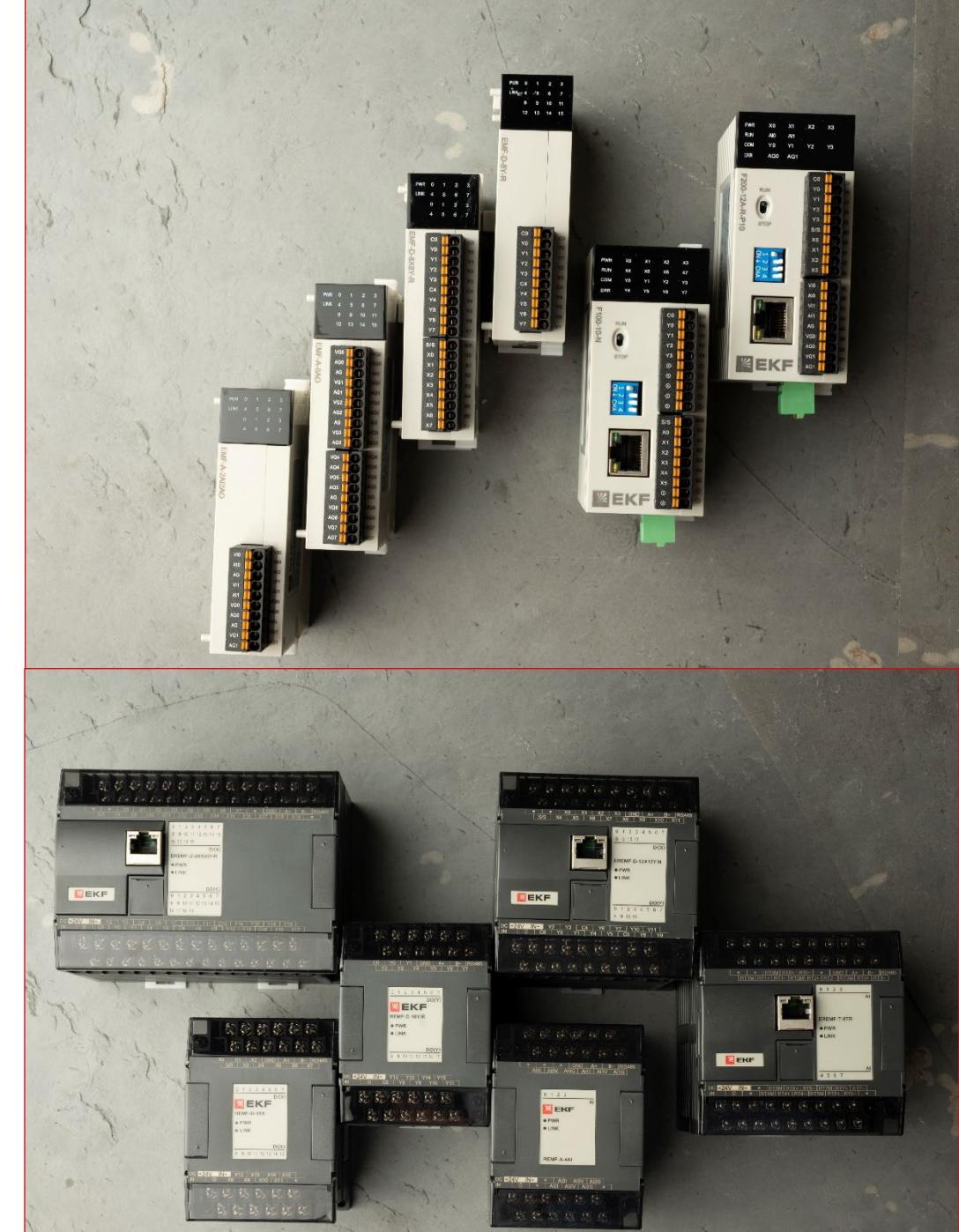
Применяются в сфере промышленной автоматизации малых и средних технологических процессов.

Особенности:

- Ethernet + RS-485 (Modbus TCP/RTU);
- Версии с быстрыми DI/DO до 200 кГц;
- Подключение тензометрических датчиков;
- Съемные клеммы Push-in;
- Светодиодная панель индикации;
- Компактный размер;
- Бесплатное ПО PRO-Logic master;
- Получен сертификат о соответствии средству измерения;



ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ



ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЛЕРОВ PRO-LOGIC



Масштабируемость

Более 500

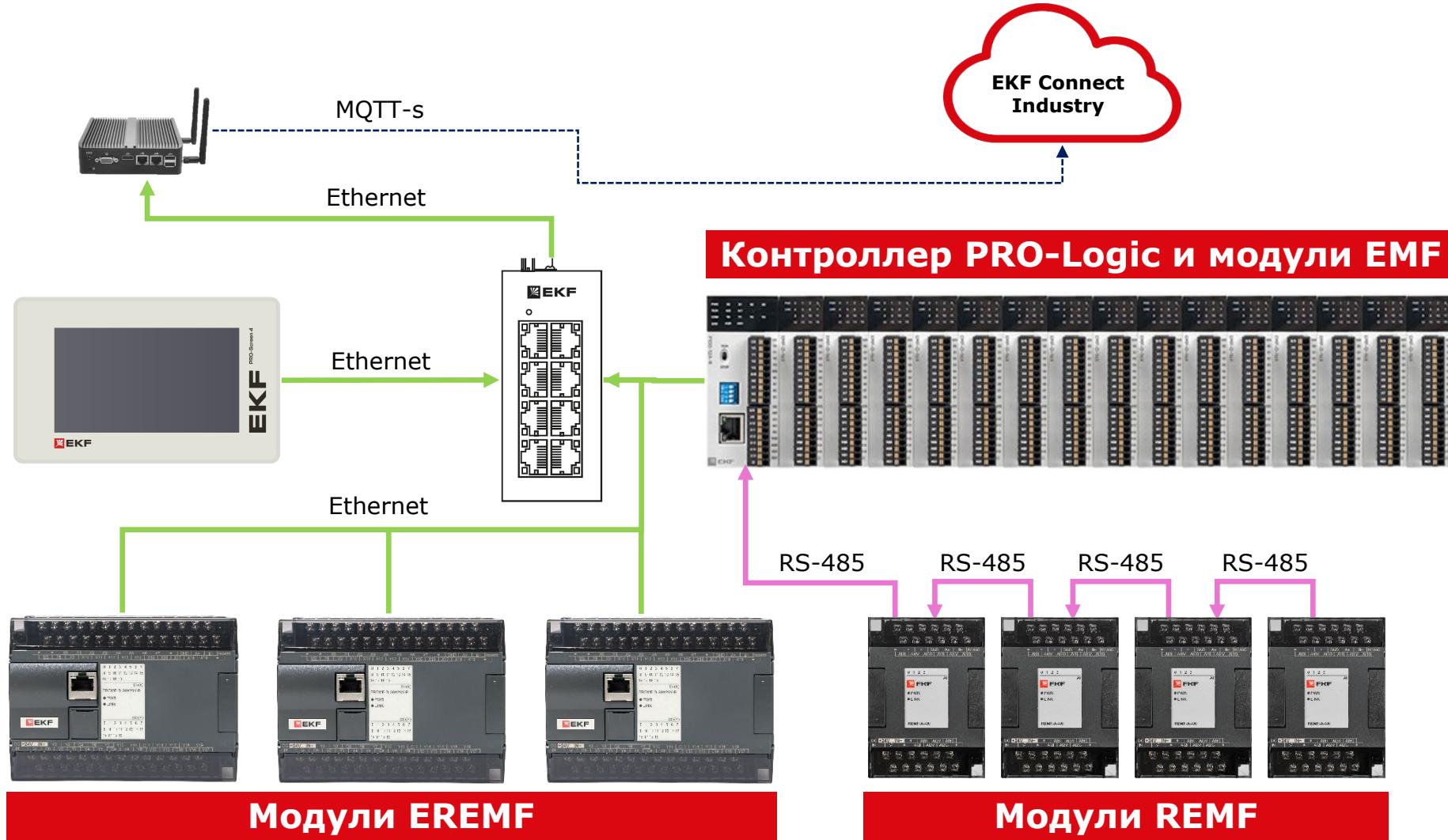
Точек ввода/вывода
с одним головным
устройством

15

Модулей расширения
возможно подключить к
одному головному
устройству по шине CAN*

*Возможно применение 1 или 3 интерфейсных
модулей расширения EMF-I-1RS. Точное
количество зависит от серии головного модуля.

ЭНЕРГИЯ для жизни



ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЛЕРОВ PRO-LOGIC

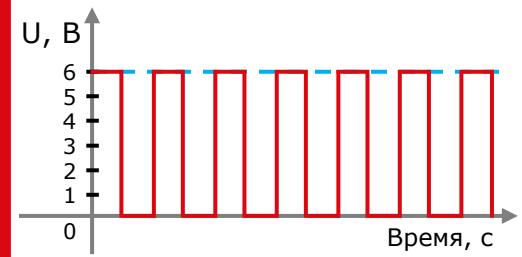


Высокоскоростной счет и управление

Подключение
расходомеров
и энкодеров



Широтно-
импульсное
управление



200 кГц

Допустимая частота
высокоскоростных входов
и выходов

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ



МОДУЛЬ РАСШИРЕНИЯ PRO-LOGIC ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕНЗОДАТЧИКОВ **EMF-TZ-1**

- Подключение датчиков веса
- **1 канал, 4 тензомоста, 4-х или 6-ти**
проводное подключение
- Разрядность: **24 бит**
- **RS-485** (Modbus RTU)
- Возможность применения без ПЛК



Применяется для измерения сигналов
мостовых тензометрических датчиков и
преобразования данных измерения в
физическую величину веса

АССОРТИМЕНТ КОНТРОЛЛЕРОВ PRO-LOGIC



Головные модули F100



Артикул	Дискретные входы	Дискретные выходы	Аналоговые входы	Аналоговые выходы	Высокоскор. входы	Высокоскор. 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	-	-		до 5 шт.

Возможно добавления 1-го дополнительного интерфейса RS-232/485 с помощью модуля расширения EMF-I-1RS

АССОРТИМЕНТ КОНТРОЛЛЕРОВ PRO-LOGIC



Головные модули F200



Артикул	Дискретные входы	Дискретные выходы	Аналоговые входы	Аналоговые выходы	Высокоскор.- входы	Высокоскор.- 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.

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

АССОРТИМЕНТ МОДУЛЕЙ PRO-LOGIC

Модули расширения EMF

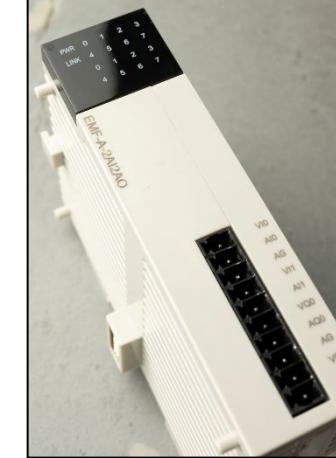


Дискретные



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-8X8Y-R	8	8 э/м-реле
EMF-D-8X8Y-N	8	8 NPN
EMF-D-16X	16	-
EMF-D-16Y-R	-	16 э/м-реле
EMF-D-16Y-N	-	16 NPN

Аналоговые



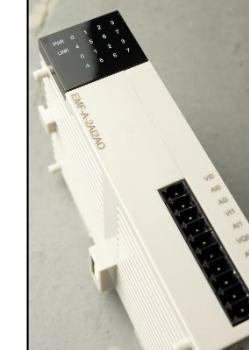
Артикул	Аналоговые входы	Аналоговые выходы
EMF-A-4AI	4	-
EMF-A-4AO	-	4
EMF-A-2AI2AO	2	2
EMF-A-8AI	8	-
EMF-A-8AO	-	8
EMF-A-4AI4AO	4	4

Температурные



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

Интерфейсные и тензометрические



Артикул	Интерфейсы
EMF-I-1RS	1xRS-232/485 (Modbus RTU/ASCII)
Артикул	Тип сигнала и схема подключения
EMF-TZ-1	Датчик мостового типа 4-х или 6-ти проводное подключение

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ

МОДУЛИ УДАЛЁННОГО ВВОДА/ВЫВОДА PRO-LOGIC С RS-485 И ETHERNET



REMF EREMF

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ



ОСОБЕННОСТИ МОДУЛЕЙ PRO-LOGIC **REMF** И **EREMF**

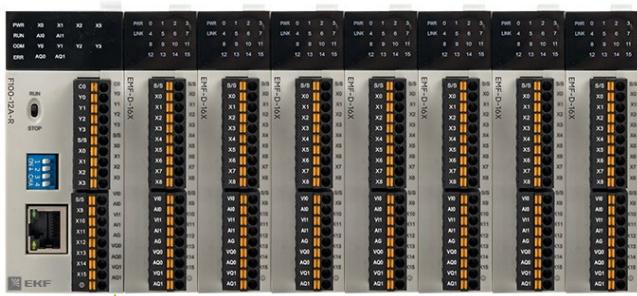
- Дискретные и аналоговые входы/выходы;
- Подключение термопар и термосопротивлений;
- Интерфейсы:
 - RS-485 (**REMF**);
 - Ethernet + RS-485 (**EREMF**);
- Протоколы: **Modbus RTU/ASCII/TCP**;
- Крепление: настенное/DIN-рейка;
- Простая настройка через **PRO-Logic master**;



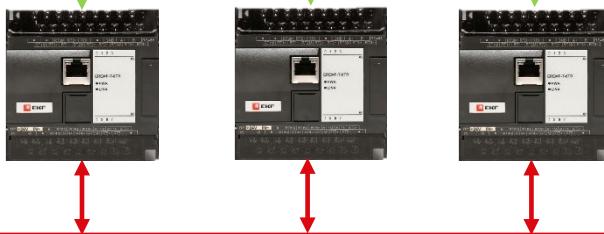
ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЕЙ PRO-LOGIC REMF И EREMF



Удаленные модули расширения
для контроллера PRO-Logic



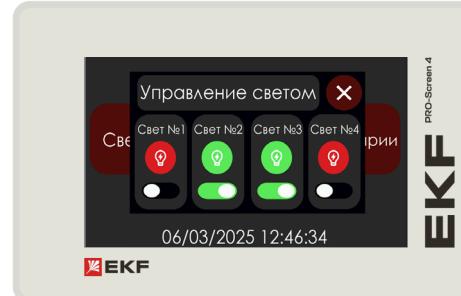
Ethernet/RS-485



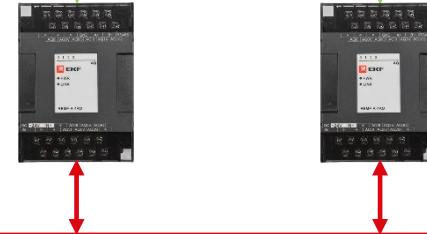
Полевой уровень



Диспетчеризация и управление
с помощью HMI PRO-Screen



Ethernet/RS-485



ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ

Диспетчеризация и управление
с помощью EKF Connect Industry



Ethernet/RS-485



АССОРТИМЕНТ МОДУЛЕЙ PRO-LOGIC МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА 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 термопары
REMF-T-4TR	4 термосопротивления

Аналоговые



Артикул	Аналоговые входы	Аналоговые выходы
REMFA-4AI	4	-
REMFA-4AO	-	4

АССОРТИМЕНТ МОДУЛЕЙ PRO-LOGIC МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА 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
EREMF-D-12X12Y-R	12	12 э/м-реле
EREMF-D-12X12Y-N	12	12 NPN
EREMF-D-20X20Y-R	20	20 э/м-реле
EREMF-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

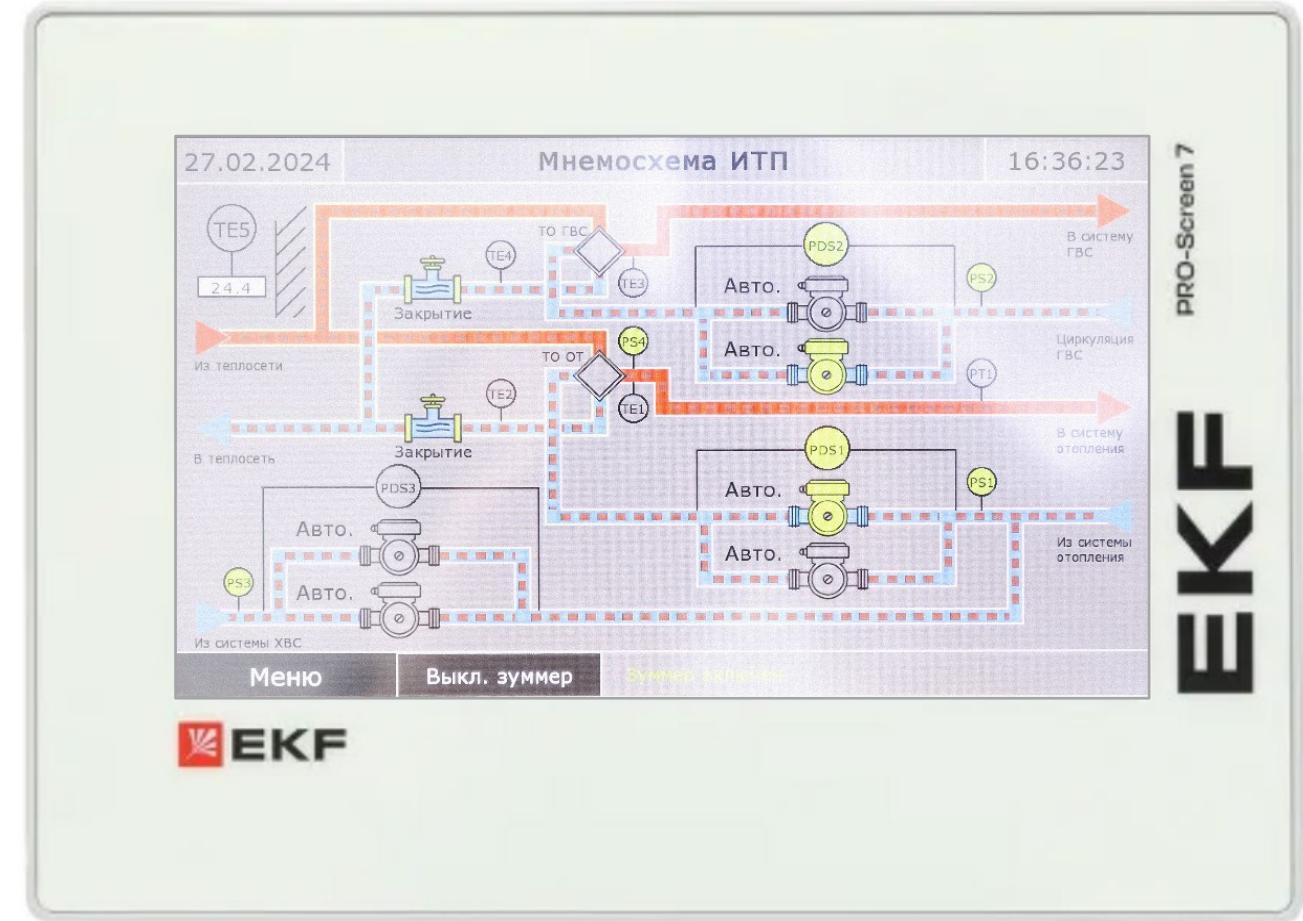


СЕНСОРНЫЕ ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА PRO-SCREEN 2.0

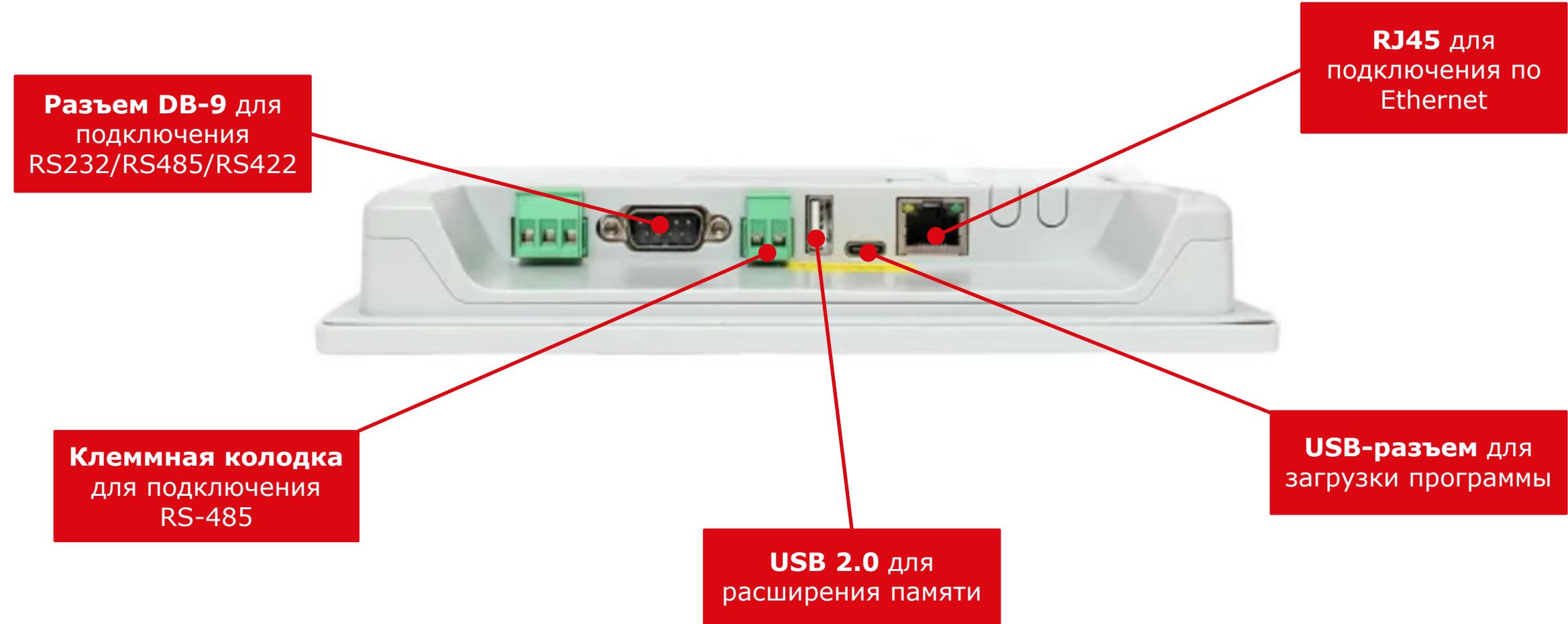


Это устройства человека-машинного интерфейса, предназначенные для создания систем мониторинга и управления технологическими процессами.

- Резистивный TFT LCD дисплей;
- Размеры экрана: 4.3"/7"/10.1"/15.6";
- Интерфейсы: RS-232/422/485, Ethernet;
- Протоколы: Modbus RTU/ASCII/TCP;
- USB-порты;
- Макросы на языке C;
- Степень пылевлагозащиты: IP65;
- Поддержка VNC;
- Удобная интеграция в CODESYS 3.5 и OPC UA;



ШИРОКИЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ PRO-SCREEN



АССОРТИМЕНТ PRO-SCREEN



RSC-4	RSC-4E
Диагональ 4,3" 800×480 пикселей RS-232/422/485 Корпус: ABS+PC	Диагональ 4,3" 800×480 пикселей RS-232/422/485 Ethernet Корпус: ABS+PC



RSC-7	RSC-7E
Диагональ 7" 1024×600 пикселей RS-232/422/485 Корпус: ABS+PC	Диагональ 7" 1024×600 пикселей RS-232/422/485 Ethernet Корпус: ABS+PC

RSC-10E
Диагональ 10,1" 1024×600 пикселей RS-232/422/485 Ethernet Корпус: ABS+PC

RSC-15E
Диагональ 15,6" 1920×1080 пикселей RS-232/422/485 Ethernet Корпус: алюминий

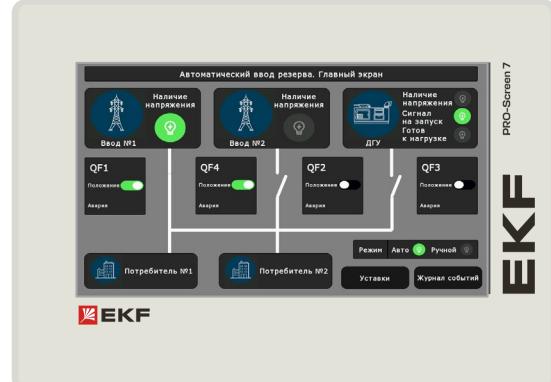
ЭНЕРГИЯ для жизни

Возможность подбора оптимально под задачу и бюджет

ОТЛИЧИЯ ВЕРСИЙ PRO-SCREEN



Версия 1.0



Версия 2.0

Параметр	RSC-4	RSC-4E	RSC-7	RSC-7E	RSC-10E	RSC-15E
Процессор	720MHz ARM9	1 GHz Cortex A7	600MHz ARM Cortex-A8	600MHz ARM Cortex-A8	1GHz Cortex A8	1GHz Cortex A8
USB-разъём	MicroUSB	Type C			MicroUSB	
Яркость	250 кд/м2		400 кд/м2		250 кд/м2	
ПЗУ и ОЗУ	128 М6 / 64 М6		128 М6 / 128 М6		256 М6 / 512 М6	
Слот для SD-карты	Нет			Да		
Питание от USB-разъёма	Нет	Да			Нет	

Параметр	RSC-4	RSC-4E	RSC-7	RSC-7E	RSC-10E	RSC-15E
Процессор	1 GHz 2-core Cortex A7	1 GHz Cortex A7	1 GHz 2-core Cortex A7	1 GHz 2-core Cortex A7	1GHz Cortex A8	1GHz Cortex A8
USB-разъём		Type C			MicroUSB	
Яркость	250 кд/м2		350 кд/м2	400 кд/м2	250 кд/м2	
ПЗУ и ОЗУ	128 М6 / 128 М6		4 Г6 / 256 М6		256 М6 / 512 М6	
Слот для SD-карты		Нет			Да	
Питание от USB-разъёма		Да			Нет	

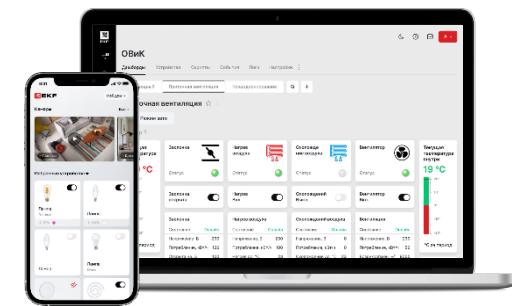
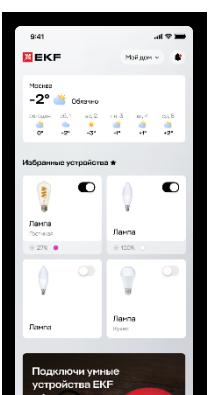
ЕКФ CONNECT: ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЭКОСИСТЕМА



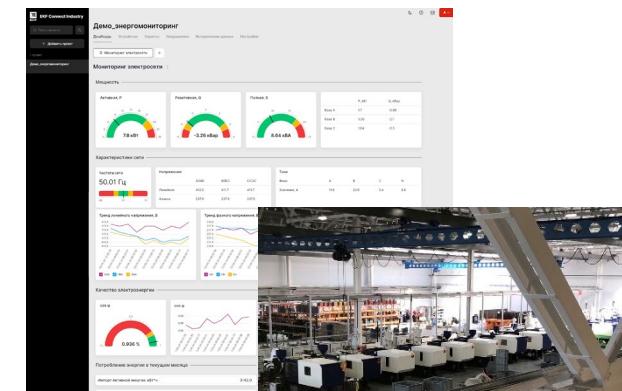
Система для конечного потребителя, помогает создать умное, комфортное и безопасное пространство для проживания.



Решение для управления и обслуживания жилой и коммерческой недвижимостью. Обеспечивает управление инженерными системами и облегчает коммуникацию между Застройщиком, Управляющей компанией, Владельцами и Пользователями помещений.



Система для мониторинга, управления и анализа работы распределенных систем автоматизации и промышленных объектов. Помогает повышать эффективность использования энергетических, производственных ресурсов и процессов.



ЕКФ CONNECT INDUSTRY: СТАТУС



Платформа выведена в промышленную эксплуатацию в декабре 2024 год

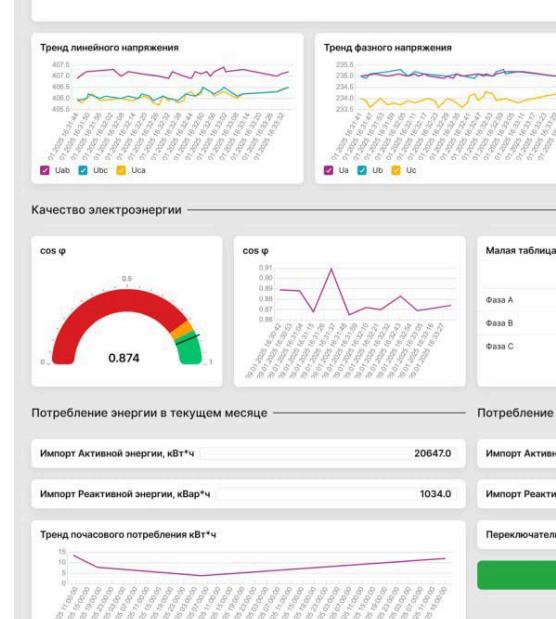
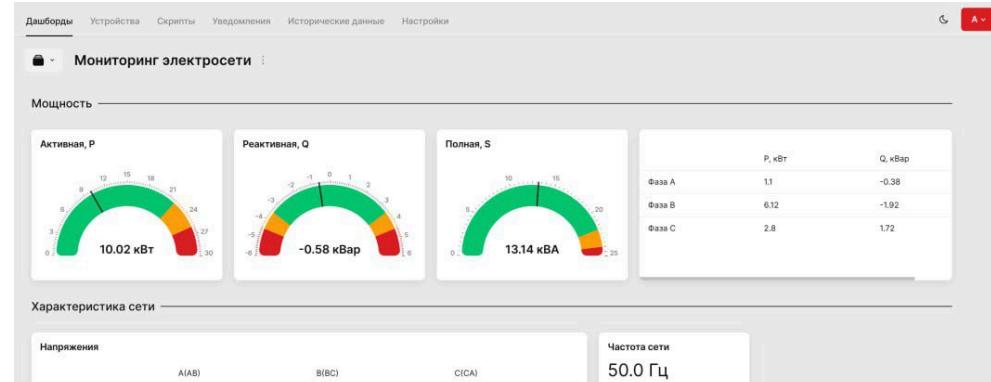
ПО ЕКФ Connect Industry включено в Единый реестр российского программного обеспечения Минцифры

20+

активных
аккаунтов в системе

80+

подключенных
удаленных объектов
в самом объемном
проекте



МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЫПИСКА

Из единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и единого реестра программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств - членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации

Порядковый номер реестровой записи: 24413
Дата формирования реестровой записи: 18.10.2024
Номер решения о включении сведений о программном обеспечении в соответствующий реестр: 6Н
Дата решения о включении сведений о программном обеспечении в соответствующий реестр: 18.10.2024
Наименование программного обеспечения: EKF Connect Industry
Предыдущие и (или) альтернативные названия программного обеспечения:

ЕКФ СІ: КЛЮЧЕВЫЕ ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЯ



Мониторинг и управление



Гибко настраиваемый безопасный многопользовательский доступ



Обмен данными с распределенными системами (протоколы Modbus и OPC UA)



Мониторинг и управление распределенным системами (web-приложение и мобильный клиент)



Визуализация и анализ данных с помощью дашбордов, графиков и таблиц



Применение статистических методов и ИИ для аналитических модулей



Оповещение об аварийных и нештатных ситуациях через Telegram и почту



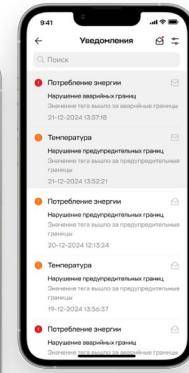
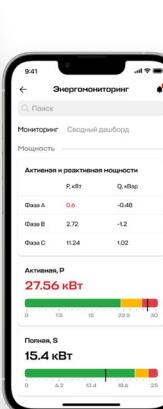
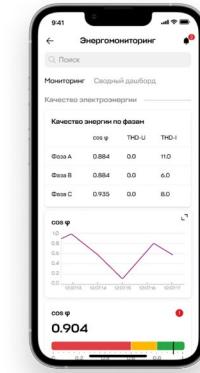
Расширенные возможности автоматизации с помощью скриптов Python

Энергоменеджмент

- Анализ энергобаланса
- Идентификация энергопотерь
- Анализ качества электроэнергии
- Планирование энергопотребления
- Расчет режимов электросети

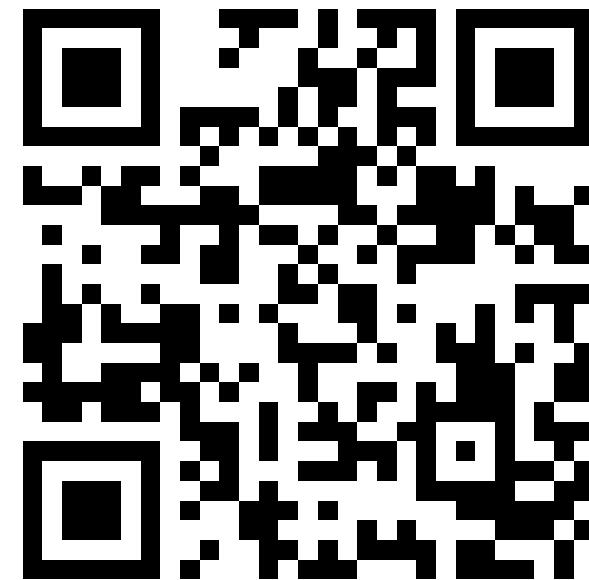
Эксплуатация оборудования

- Анализ режимов эксплуатации
- Анализ эффективности использования
- Планирование ТОиР (техническое обслуживание и ремонт)
- Прогнозирование отказов на базе ИИ и цифровых двойников



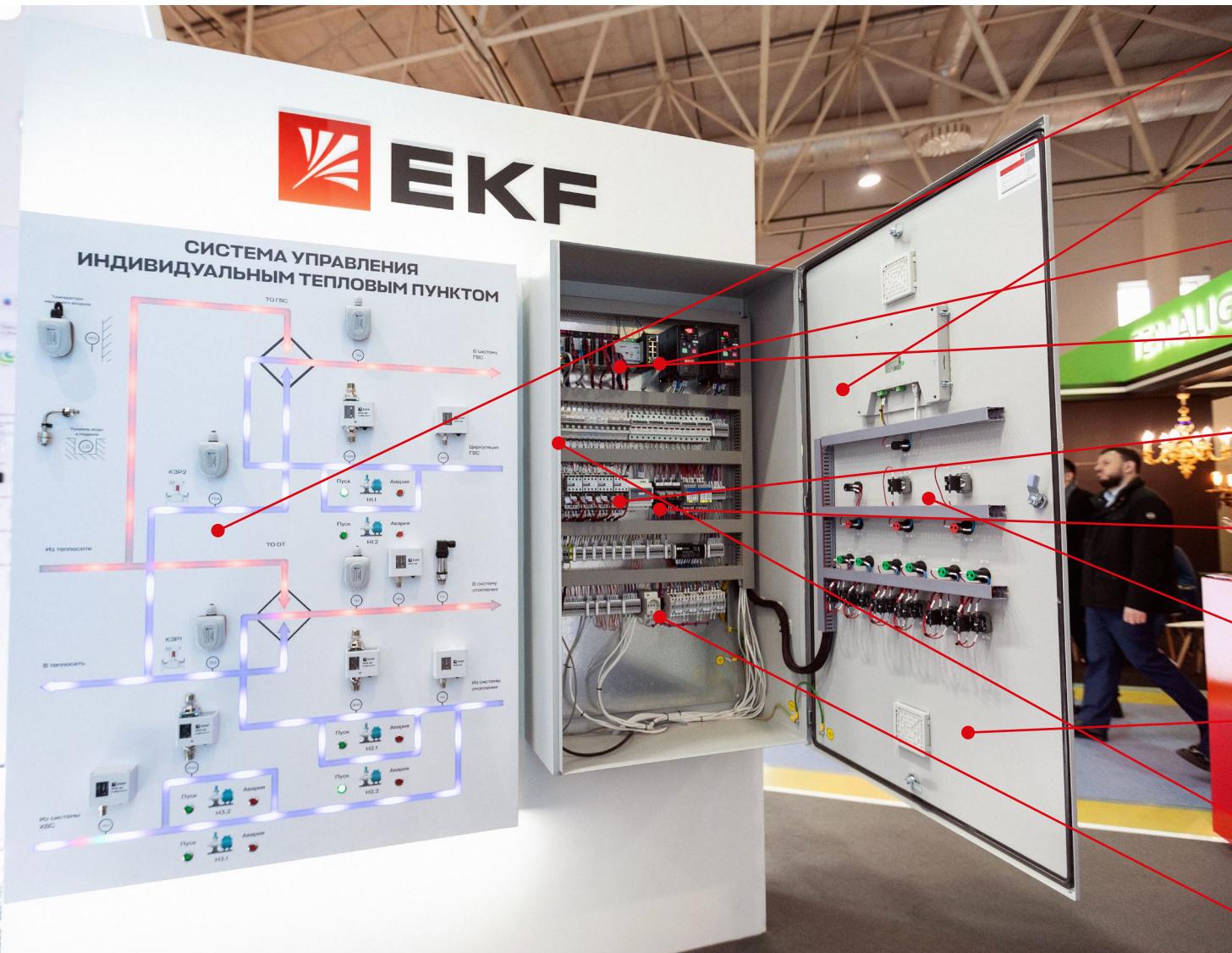
РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ

Референс-лист с более 150
проектами доступен по ссылке



Сканируй QR-код

ЕКФ ЭТО УНИКАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ



Датчики

ПЛК и панели оператора

Преобразователи частоты

Коммутаторы

Источники питания

Промежуточные реле и ТТР

Светосигнальная аппаратура

Корпуса

Модульное оборудование

Клеммы и шины



ПРОДУКЦИЯ ЕКФ ДЛЯ СИСТЕМ HVAC



ПРОМОФФЕР

90%



Вентиляция и кондиционирование



Отопление и ГВС



Сайт



Telegram-канал



Презентации



ekfgroup.com