



**МОДУЛЬНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
PROXIMA**

[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 IoT 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 дистрибьюторская сеть



Высокая скорость поставки



Более 20 лет работы



Собственный центр НИОКР



Штат инженеров и свой сметно-проектный отдел

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА EKF



Собственные производственные комплексы во Владимирской области – в п. Ставрово и г. Александрове, общей площадью более 35 000 м<sup>2</sup>



Сеть современных логистических центров класса А



Офисы в Москве, Санкт-Петербурге и Казани



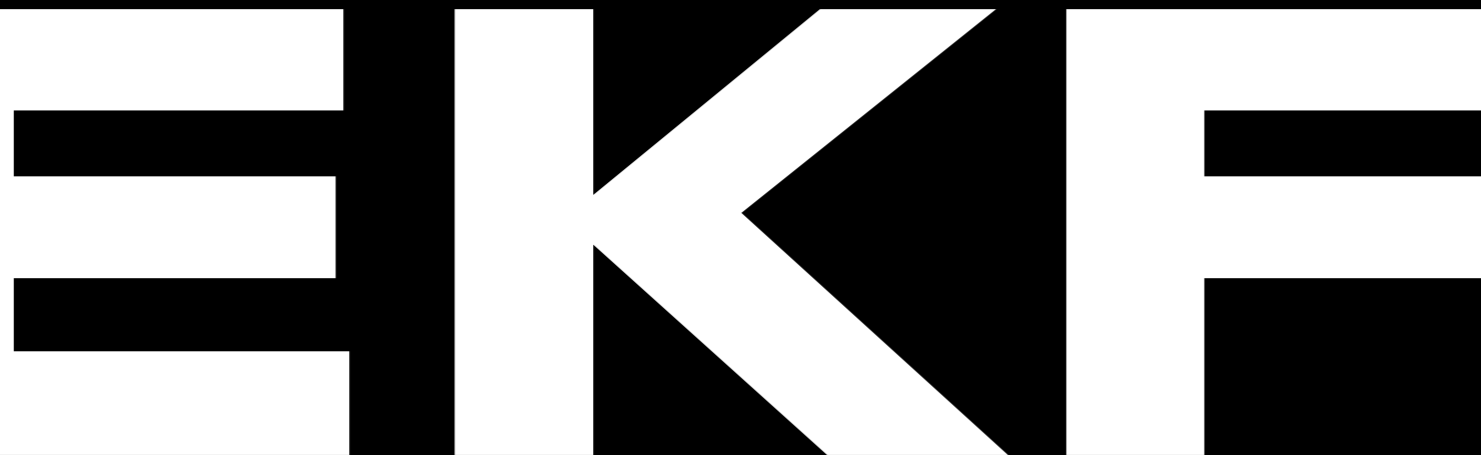
Представители EKF в каждом регионе РФ



## 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 изоляции.

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.





# АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



Встроенная пломбировка клемм – запатентованное решение EKF



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Возможность блокировки рукоятки позволяет безопасно проводить ремонт защищаемой линии



Подключение шин PIN и FORK как сверху, так и снизу



Индикаторное окно реального состояния контактов



Срок службы до 20 лет



## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВА 47-63N

Модульный автоматический выключатель переменного тока – это устройство защиты, предназначенное для предотвращения повреждений электропроводки и подключенных приборов при перегрузках и коротких замыканиях.



### Примеры применения:

- Квартирные и домовые щиты
- Промышленные электрические щиты
- Офисы и магазины
- Объекты гражданской и муниципальной инфраструктуры

ГОСТ IEC 60898-1 / IEC 60898-1

### Технические характеристики

Род тока	AC
Диапазон номинальных токов, А	1 - 63
Тип характеристики отключения	B, C, D
Отключающая способность, кА	4,5; 6
Импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4
Рабочее напряжение постоянного тока, В	48
Частота, Гц	50 / 60
Число полюсов, P	1, 2, 3, 4
Класс токоограничения	3
Категория перенапряжения	3
Механическая износостойкость, циклов В-О	20 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	10 000
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение присоединяемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25
Момент затяжки, Н*м	3
Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до +55

230 В  
400 В

-40°C  
+55°C

IP20

### Дополнительные устройства

Рукоятка выносная поворотная RP-47 (300 MM) RP47300	Контакт вспомогательный AV-OF av-of-averes	Контакт сигнальный AV-SD av-sd-averes	Вспомогательный и сигнальный контакт AV-OF+OF/SD av-of-of/sd-averes	Расцепитель макс. и мин. напряжения AV-MM av-mm-averes
Расцепитель независимый AV-SNT av-snt-averes	Расцепитель независимый AV-SNT-DC av-snt-DC-averes	Расцепитель независимый AV-SNT-2 av-snt-2-averes	Привод моторный с функцией АПВ AV-M6 av-m6-averes AV-M6S av-m6s-averes AV-M1 av-m1-averes	



## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ БЕЗ ТЕПЛООВОГО РАСЦЕПИТЕЛЯ ВА 47-63N MA

Модульный автоматический выключатель без теплового расцепителя – это специализированное защитное устройство, предназначенное для защиты электрической цепи от сверхтоков короткого замыкания.

Он применяется в тех случаях, когда защита от перегрузок уже обеспечивается другими устройствами – например, в составе комплексных систем защиты. Такое исполнение позволяет упростить конструкцию и снизить стоимость решения при сохранении высокой скорости срабатывания при КЗ.

### Примеры применения:

- Цепи аварийного освещения
- Системы, в которых перегрузка исключена конструкцией
- Установки с отдельной защитой от перегрузок
- Электродвигатели с внешними тепловыми реле защиты
- Системы аварийной вентиляции и пожаротушения



ГОСТ IEC 60898-1 / IEC 60898-1

### Технические характеристики

Род тока	AC
Диапазон номинальных токов, А	6 - 63
Тип характеристики отключения	C, D
Отключающая способность, кА	6
Импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4
Частота, Гц	50 / 60
Число полюсов, P	1, 2, 3
Класс токоограничения	3
Категория перенапряжения	3
Механическая износостойкость, циклов В-О	20 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	10 000
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение присоединяемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25
Момент затяжки, Н*м	3
Диапазон рабочих температур, °C	от -25 до +50

230 В  
400 В

-25°C  
+50°C

IP20

### Дополнительные устройства



Рукоятка выносная поворотная РП-47 (300 мм) RP47300



Контакт вспомогательный AV-OF av-of-averes



Контакт сигнальный AV-SD av-sd-averes



Вспомогательный и сигнальный контакт AV-OF+OF/SD av-of-of/sd-averes



Расцепитель макс. и мин. напряжения AV-MM av-mm-averes



Расцепитель независимый AV-SNT av-snt-averes



Расцепитель независимый AV-SNT-DC av-snt-DC-averes



Расцепитель независимый AV-SNT-2 av-snt-2-averes



Привод моторный с функцией АПВ AV-M6 av-m6-averes AV-M6S av-m6s-averes AV-M1 av-m1-averes



## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НА ПОСТОЯННЫЙ ТОК ВА 47-63N DC

Модульный автоматический выключатель постоянного тока – это защитное устройство, предназначенное для использования в электрических цепях с аккумуляторами, солнечными панелями и другими источниками постоянного тока. Такие выключатели специально разработаны для надежной работы в условиях постоянного тока, обеспечивая эффективную защиту оборудования и проводки.

### Примеры применения:

- Солнечные электростанции
- Аккумуляторные системы (ИБП, электромобили)
- Промышленное оборудование, работающее на постоянном токе
- Морская и ЖД-инфраструктура (катера, подвижные составы)



ГОСТ IEC 60947-2 / IEC 60947-2

### Технические характеристики

Род тока	DC
Диапазон номинальных токов, А	1 - 63
Тип характеристики отключения	C
Отключающая способность, кА	6
Импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	6
Минимальное рабочее напряжение, В	24
Число полюсов, P	1, 2
Класс токоограничения	3
Категория перенапряжения	3
Механическая износостойкость, циклов В-О	20 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	10 000
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение присоединяемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25
Момент затяжки, Н*м	3
Диапазон рабочих температур, °C	от -25 до +50

220 В  
440 В

-25°C  
+50°C

IP20

### Дополнительные устройства



Рукоятка выносная поворотная РП-47 (300 мм) RP47300



Контакт вспомогательный AV-OF av-of-averes



Контакт сигнальный AV-SD av-sd-averes



Вспомогательный и сигнальный контакт AV-OF+OF/SD av-of-of/sd-averes



Расцепитель макс. и мин. напряжения AV-MM av-mm-averes



Расцепитель независимый AV-SNT av-snt-averes



Расцепитель независимый AV-SNT-DC av-snt-DC-averes



Расцепитель независимый AV-SNT-2 av-snt-2-averes



Привод моторный с функцией АПВ AV-M6 av-m6-averes AV-M6S av-m6s-averes AV-M1 av-m1-averes

# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА ВД-100N



Встроенная пломбировка клемм – запатентованное решение EKF



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Подключение шин PIN и FORK как сверху, так и снизу



Кнопка «Тест» – позволяет проверить работоспособность аппарата



Индикаторное окно реального состояния контактов



Срок службы до 20 лет



## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА ВД-100N

Модульный выключатель дифференциального тока (ВДТ) – это устройство защиты, предназначенное для предотвращения поражения электрическим током.



Его основная функция – отслеживание «утечки» тока на землю, то есть контроль баланса между входящим и исходящим током в сети. Для комплексной защиты электрической цепи ВДТ применяется совместно с автоматическим выключателем, который обеспечивает защиту от перегрузок и коротких замыканий.

### Примеры применения:

- Жилые объекты
- Коммерческие помещения
- Защита бытовой техники
- Объекты с повышенным риском поражения током: дома с неисправной или старой проводкой, дачи, гаражи и мастерские

ГОСТ 31601.2.1 (IEC 61008-2-1), IEC 61008-1

### Технические характеристики

Род тока	AC
Диапазон номинальных токов, А	16-100
Тип срабатывания по диф. току	A, AC
Тип по наличию выдержки времени	S (тип AC)
Номинальный условный ток КЗ, кА	6
Отключающий диф. ток, мА	10, 30, 100, 300
Неотключающий диф. ток I <sub>Δn</sub> , мА	0,5
Частота, Гц	50
Число полюсов, P	2, 4
Тип модуля диф. защиты	электромеханический
Механическая износостойкость, циклов В-О	10 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	2 500
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение подключаемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25 (до 63А), 35 (от 80 до 100А)
Момент затяжки, Н*м	3
Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до +55

230 В  
400 В

-40°C  
+55°C

IP20



# АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА АД-2 И АД-4



Индикаторное окно реального состояния контактов



Кнопка «Тест» – позволяет проверить работоспособность аппарата



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Срок службы до 20 лет



Возможность блокировки рукоятки позволяет безопасно проводить ремонт защищаемой линии



## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА АД-2 И АД-4

Модульный дифференциальный автомат – это универсальное устройство защиты, которое одновременно обеспечивает безопасность электропроводки и защищает людей от поражения электрическим током.



Он обеспечивает защиту не только от перегрузок и коротких замыканий, но и от токов утечки, что делает его безопаснее обычного автомата. Благодаря объединению функций УЗО и автоматического выключателя, он занимает меньше места в щитке и проще в монтаже.

### Примеры применения:

- Жилые дома, загородные коттеджи и общественные здания
- Муниципальные объекты
- Сельскохозяйственные предприятия
- Промышленные объекты

Рекомендуется ежемесячно проверять работоспособность устройства с помощью кнопки «ТЕСТ» – при ее нажатии устройство должно мгновенно сработать и отключить питание.

ГОСТ 61009-1

### Технические характеристики

Род тока	AC
Диапазон номинальных токов, А	6-63
Тип характеристики отключения	B, C
Тип срабатывания по диф. току	AC
Тип по наличию выдержки времени	S [тип AC]
Отключающая способность, кА	4,5; 6
Отключающий диф. ток, мА	10, 30, 100, 300
Частота, Гц	50
Число полюсов, P	2, 4
Тип модуля диф. защиты	электронный
Механическая износостойкость, циклов В-О	10 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	4 000
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение подключаемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25
Момент затяжки, Н*м	2,5
Диапазон рабочих температур, °C	от -25 до +50

230 В  
400 В

-25°C  
+50°C

IP20



# АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА МАЛОГАБАРИТНЫЙ АВДТ-63М



Литая лицевая панель надежно защищает человека от возможного выхода искр при гашении дуги токов КЗ



Возможность блокировки рукоятки позволяет безопасно проводить ремонт защищаемой линии



Индикаторное окно реального состояния контактов



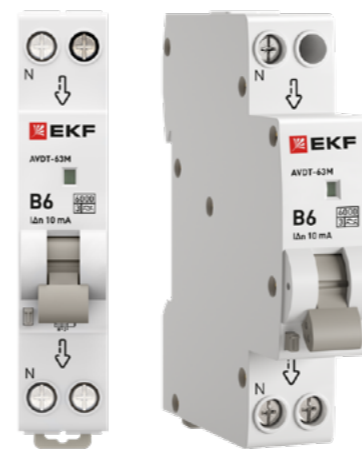
Кнопка «Тест» – позволяет проверить работоспособность аппарата



Подключение как медным, так и алюминиевыми проводниками



Срок службы до 20 лет



## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА МАЛОГАБАРИТНЫЙ АВДТ-63М

Малогабаритный модульный автоматический выключатель дифференциального тока – это компактное устройство защиты, специально разработанное для установки в ограниченном пространстве. По сравнению с обычным АВДТ он занимает на 25-30% меньше места в распределительном щите, что делает его идеальным решением для узких боксов, куда стандартные модели не помещаются. Такое устройство особенно удобно при организации малых квартирных щитов, обеспечивая удобный и качественный монтаж без потери функционала будущего распределительного щита.



### Примеры применения:

- Маленькие квартирные щитки
- Электрощиты с ограниченным пространством
- Тесные распределительные коробки
- Мобильные электроустановки

ГОСТ IEC 61009-1 / IEC 61009-1

### Технические характеристики

Род тока	АС
Диапазон номинальных токов, А	6-40
Тип характеристики отключения	В, С
Тип срабатывания по диф. току	А, АС
Тип по наличию выдержки времени	без выдержки
Номинальный условный ток КЗ, кА	6
Отключающий диф. ток, мА	10, 30, 100
Неотключающий диф. ток I <sub>Δn</sub> , мА	0,5
Частота, Гц	50 / 60
Число полюсов, P	1+N
Тип модуля диф. защиты	электронный
Механическая износостойкость, циклов В-О	10 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	4 000
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение подключаемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-16
Момент затяжки, Н*м	1,2
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +55

230 В

-25°C  
+55°C

IP20





# АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА АВДТ-63N



Встроенная пломбировка клемм – запатентованное решение EKF



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Подключение шин PIN и FORK как сверху, так и снизу



Кнопка «Тест» – позволяет проверить работоспособность аппарата



Двойная рукоятка с возможностью блокировки – визуализация причины срабатывания и безопасность при ремонте защищаемой линии



Срок службы до 20 лет



## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА АВДТ-63N

Модульный автоматический выключатель дифференциального тока – это устройство, которое одновременно защищает от токов утечки, перегрузок и короткого замыкания. В отличие от обычного УЗО, такой выключатель не только отслеживает утечки тока, но и выполняет функцию автоматического выключателя, то есть защищает сеть от перегрузок и коротких замыканий. Это позволяет обойтись одним устройством вместо двух, экономя место в электрощитке и упрощая монтаж. По современным нормам безопасности, дифавтоматы обязательны к установке в новых домах.



### Примеры применения:

- Жилые дома, загородные коттеджи и общественные здания
- Муниципальные объекты
- Сельскохозяйственные предприятия
- Промышленные объекты

ГОСТ IEC 61009-1 / IEC 61009-1

### Технические характеристики

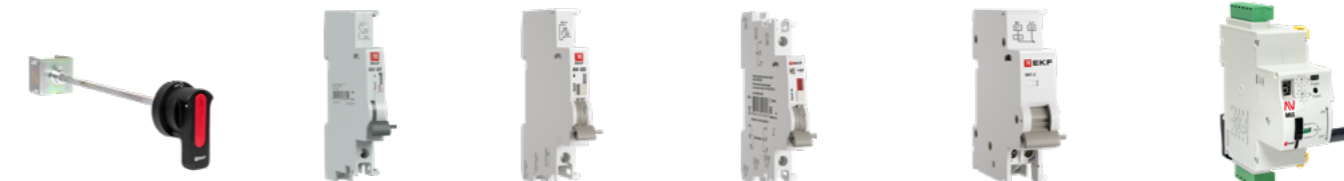
Род тока	AC
Диапазон номинальных токов, А	6-63
Тип характеристики отключения	B, C
Тип срабатывания по диф. току	A, AC
Тип по наличию выдержки времени	S (тип AC)
Номинальный условный ток КЗ, кА	6
Отключающий диф. ток, мА	10, 30, 100, 300
Неотключающий диф. ток I <sub>Δn</sub> , мА	0,5
Частота, Гц	50 / 60
Защита от повышенного напряжения для электронного типа модуля диф. защиты, В	270 ± 5%
Число полюсов, P	1+N, 3+N
Тип модуля диф. защиты	электронный и электромеханический
Расположение клеммы для подключения N-проводника	Слева
Механическая износостойкость, циклов В-О	20 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	10 000
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение подключаемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25
Момент затяжки, Н*м	3
Диапазон рабочих температур, °C	от -25 до +50

400 В

-25°C  
+50°C

IP20

### Дополнительные устройства



Рукоятка выносная поворотная RP-47 (300 мм) RP47300

Контакт вспомогательный AV-OF av-of-averes

Контакт сигнальный AV-SD av-sd-averes

Вспомогательный и сигнальный контакт AV-OF+OF/SD av-of-of/sd-averes

Расцепитель независимый AV-SNT-2 av-snt-2-averes

Привод моторный с функцией АПВ AV-M6 av-m6-averes AV-M6S av-m6s-averes AV-M1 av-m1-averes

# УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ДУГОВОГО ПРОБОЯ



Литая лицевая панель надежно защищает человека от возможного выхода искр при гашении дуги токов КЗ



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Индикаторное окно реального состояния контактов



Возможность блокировки рукоятки позволяет безопасно проводить ремонт защищаемой линии



Подключение шин PIN и FORK как сверху, так и снизу



Срок службы до 20 лет

## УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ДУГОВОГО ПРОБОЯ УЗДП И УЗДП С АВ

Устройство защиты от дугового пробоя (УЗДП) предназначено для снижения риска возгорания в концевых цепях стационарной электроустановки под воздействием токов дугового замыкания, которые в определенных условиях длительной дуги могут привести к пожару.



### УЗДП обеспечивает:

- Распознавание пожароопасного искрения (дугового пробоя), возникающего при неисправностях в электрических сетях переменного тока напряжением 230 В частотой 50 Гц и электроприборах
- Отключение защищаемых электрических цепей от внешних питающих сетей при возникновении искрения для предупреждения пожаров
- Устройство реализовано в двух исполнениях: УЗДП и УЗДП совмещенное с автоматическим выключателем [характеристика C]

### Примеры применения:

- Общественные здания:
  - Помещения с наличием пожароопасных обрабатываемых или складированных материалов]
  - Помещения с использованием горючих строительных материалов
  - Помещения, в которых подвергается опасности невосполнимое имущество
- Жилые здания:
  - Здания, подверженные риску пожара
  - Многоквартирные дома выше 75 м

ГОСТ IEC 62606/ IEC 62606

\*Постановление Правительства РФ №510 от 30 марта 2023 года обязывает устанавливать устройства защиты от дугового пробоя (УЗДП) в некоторых типах зданий. С 1 марта 2024 года это требование вступило в силу для детских садов, школ, больниц, общежитий и других учреждений.

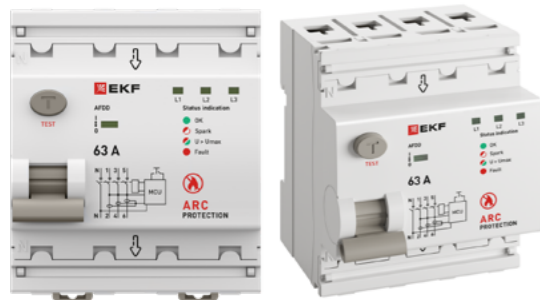
### Технические характеристики

Род тока	AC
Диапазон номинальных токов, А	10-63
Тип характеристики отключения (для УЗДП с АВ)	C
Отключающая способность, кА	6
Импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4
Частота, Гц	50
Число полюсов, P	1+N
Класс токоограничения	3
Механическая и коммутационная износостойкость, циклов В-О	4 000
Расположение нейтрального полюса	Слева
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение присоединяемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25
Момент затяжки, Н*м	2,5
Диапазон рабочих температур, °C	от -25 до +50

230 В

-25°C  
+50°C

IP20



## УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ДУГОВОГО ПРОБОЯ УЗДП 3P+N

Устройство защиты от дугового пробоя (УЗДП) предназначено для снижения риска возгорания в концевых цепях стационарной электроустановки под воздействием токов дугового замыкания, которые в определенных условиях длительной дуги могут привести к пожару.



### УЗДП обеспечивает:

- Распознавание пожароопасного искрения (дугового пробоя), возникающего при неисправностях в электрических сетях переменного тока напряжением 400 В частотой 50 Гц и электроприборах
- Отключение защищаемых электрических цепей от внешних питающих сетей при возникновении искрения для предупреждения пожаров

### Примеры применения:

- Общественные здания:
  - Помещения с наличием пожароопасных обрабатываемых или складированных материалов
  - Помещения с использованием горючих строительных материалов
  - Помещения, в которых подвергается опасности невосполнимое имущество
- Жилые здания:
  - Здания, подверженные риску пожара
  - Многоквартирные дома выше 75 м

ГОСТ IEC 62606 / IEC 62606

\*Постановление Правительства РФ №510 от 30 марта 2023 года обязывает устанавливать устройства защиты от дугового пробоя (УЗДП) в некоторых типах зданий. С 1 марта 2024 года это требование вступило в силу для детских садов, школ, больниц, общежитий и других учреждений.

### Технические характеристики

Род тока	AC
Диапазон номинальных токов, А	6-63
Отключающая способность, кА	6
Импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4
Частота, Гц	50
Номинальное напряжение изоляции, В	500
Номинальная включающая и отключающая способность, А	1000
Число полюсов, P	3+N
Защита от повышенного напряжения, В	270 ± 5%
Механическая и коммутационная износостойкость, циклов В-О	4 000
Расположение нейтрального полюса	Слева
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение присоединяемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25
Момент затяжки, Н*м	3
Диапазон рабочих температур, °C	от -25 до +40

400 В

-25°C  
+40°C

IP20



Занимает всего 3 стандартных модуля (52,8 мм)



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Три вида независимой индикации у аппарата защиты



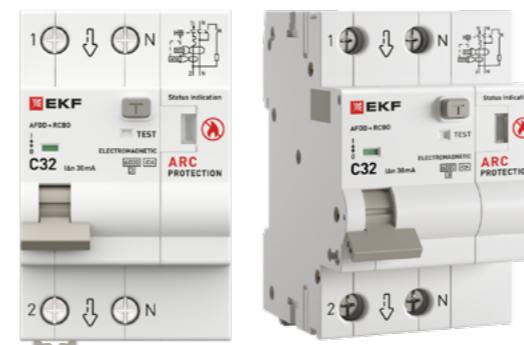
Возможность блокировки рукоятки позволяет безопасно проводить ремонт защищаемой линии



Подключение шин PIN и FORK как сверху, так и снизу



Срок службы до 20 лет



## УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ДУГОВОГО ПРОБОЯ УЗДП С АВДТ

Устройство защиты от дугового пробоя с автоматическим выключателем дифференциального тока (УЗДП + АВДТ) 1P+N PROXIMA EKF применяется в электрических цепях переменного тока номинального напряжения 230 В и частотой 50/60 Гц жилых и общественных зданий.



### Предназначен для:

- Защиты от дугового пробоя при механических повреждениях кабеля или его изоляции, старении изоляции, дефектах кабеля, ослабленных контактах в скрутках и клеммах
- Предотвращения возгораний и пожаров, возникающих вследствие протекания токов утечки и развивающихся из них коротких замыканий, замыканий на корпус и замыканий на землю
- Автоматического отключения участка электрической сети при перегрузках и токах короткого замыкания
- Защиты электроустановок при повышении напряжения питающей сети

### Примеры применения:

- Общественные здания:
  - Помещения с наличием пожароопасных материалов
  - Помещения, в которых подвергается опасности невосполнимое имущество
- Жилые здания:
  - Здания, подверженные риску пожара
  - Многоквартирные дома выше 75 м

ГОСТ IEC 62606 / IEC 62606, ГОСТ IEC 61009-1 / IEC 61009-1

\*Постановление Правительства РФ №510 от 30 марта 2023 года обязывает устанавливать устройства защиты от дугового пробоя (УЗДП) в некоторых типах зданий. С 1 марта 2024 года это требование вступило в силу для детских садов, школ, больниц, общежитий и других учреждений.

### Технические характеристики

Род тока	AC
Диапазон номинальных токов, А	6-40
Тип характеристики отключения	C
Тип срабатывания по диф. току	A
Отключающая способность, кА	6
Импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4
Отключающий диф. ток, мА	30
Неотключающий диф. ток I <sub>Δn</sub> , мА	0,5
Защита от повышенного напряжения, В	275
Номинальное напряжение изоляции, В	500
Частота, Гц	50/60
Число полюсов, P	1+N
Класс токоограничения	3
Тип модуля диф. защиты	электромеханический
Расположение клеммы для подключения N-проводника	Справа
Механическая износостойкость, циклов В-О	10 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	4 000
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение присоединяемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25
Момент затяжки, Н*м	2,8
Диапазон рабочих температур, °C	от -25 до +55

230 В  
240 В

-25°C  
+55°C

IP20

# УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ



## УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (УЗИП)

Устройство электрозащиты, предназначенное для предотвращения повреждений электрооборудования при скачках напряжения, вызванных ударами молнии, коммутационными процессами или авариями в сети.

### Основные типы УЗИП:

**Тип 1 (Класс В)** – первая ступень защиты, используется на вводе в здание. Предназначен для защиты от прямых ударов молнии. Выдерживает разряды до 50 кА.

**Тип 2 (Класс С)** – вторая ступень, устанавливается в распределительных щитах. Защищает от остаточных импульсов и внутренних перенапряжений.

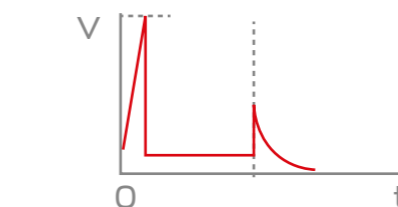
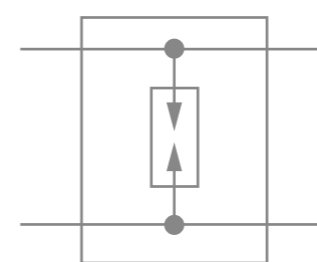
**Тип 3 (Класс D)** – третья ступень, точечная защита оборудования. Устанавливается непосредственно перед чувствительной техникой (например, компьютерами, серверами).

### Преимущества:

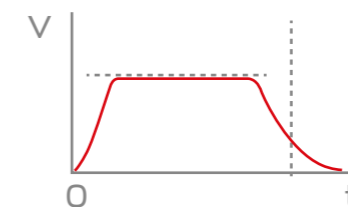
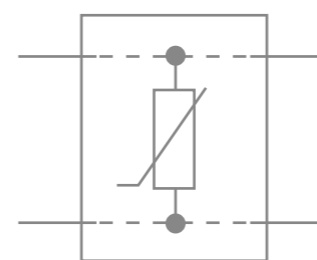
- Защита техники от импульсных перенапряжений
- Повышение электробезопасности
- Снижение затрат на ремонт и замену оборудования

### Области применения:

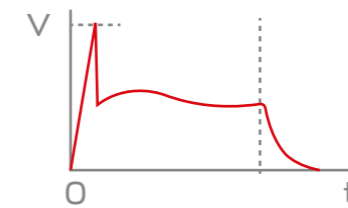
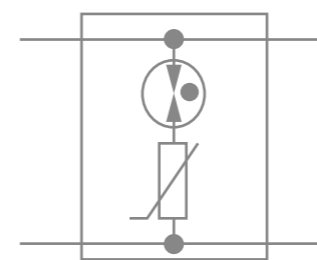
- В частных домах и квартирах (защита розеточных групп, бытовой техники)
- В промышленности и на энергообъектах (защита распределительных сетей и оборудования)
- В системах с повышенной пожарной нагрузкой (для снижения риска возгораний от перенапряжений)



Форма импульса напряжения при срабатывании УЗИП коммутирующего типа



Форма импульса напряжения при срабатывании УЗИП ограничивающего типа



Форма импульса напряжения при срабатывании УЗИП комбинированного типа





Литая лицевая панель надежно защищает человека от возможного выхода искр при гашении дуги токов КЗ



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Индикация рабочего состояния



Наличие подключаемого аварийного контакта



Подключение шины FORK как сверху, так и снизу  
Подключение шины PIN сверху



Сменный варисторный модуль



Наличие подключаемого аварийного контакта



Индикация рабочего состояния



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Подключение шины PIN сверху



## УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (УЗИП) КЛАСС 1

Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) 1-го класса относится к коммутирующему типу и применяется в качестве первой ступени защиты электрических сетей.

УЗИП 1 класса защищает от ударов молнии и резких скачков напряжения. Устанавливаются на вводе питающей сети. Предотвращают проникновение опасных токов в электро-систему дома.



### Функции:

- Защита от импульсных перенапряжений (10/350 мкс) при прямом ударе молнии
- Выдерживает импульсные токи от 25 до 100 кА
- Устанавливается на вводе в здание, в ГРЩ или ВРУ
- Уровень защиты (U<sub>p</sub>) ≤ 4 кВ для надежной защиты оборудования

ГОСТ IEC 61643-11 / IEC 61643-11

### Технические характеристики

Уровень напряжения защиты, кВ	2
Импульсный разрядный ток 10/350 мкс, кА	25
Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	25
Максимальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	50
Время срабатывания, нс	≤100
Частота, Гц	50
Число полюсов, P	1, 2, 3, 4
Параметры аварийного контакта	I=3 A, U=250 В, f= 50 Гц
Климатическое исполнение	УХЛ4
Сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>	6-35
Момент затяжки, Н*м	2,2 - Al, 2,5 - Cu
Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до +70

275 В

-40°C  
+70°C

IP20



## УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (УЗИП) ОПВ КЛАСС 2

Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) ОПВ 2-го класса относится к ограничивающему типу и используется как вторая ступень защиты электрических сетей. УЗИП ОПВ 2 класса гасит перенапряжение, прошедшее первую ступень.

Обезвреживает импульсы до 20 кА. Предохраняет большую часть электронного и электрического оборудования.



### Функции:

- Защита от грозовых перенапряжений при прямых и косвенных ударах молнии
- Защита от коммутационных перенапряжений из-за переключений, резонансов, повреждений линий и дуговых разрядов
- Устанавливается в распределительных щитах (этажных, квартирных, домовых) как вторая ступень защиты

ГОСТ IEC 61643-11-2013 / IEC 61643-11-2013

### УЗИП ОПВ делятся на несколько классов:

**Класс В** – Защита от наведенных импульсов при прямых ударах молнии в систему молниезащиты здания или ЛЭП.

Устанавливаются в главном распределительном щите (ГРЩ).

**Класс С** – Защита токораспределительной сети объекта от коммутационных помех или как вторая ступень защиты при ударе молнии. Устанавливаются в распределительных щитах.

**Класс D** – Защита потребителей от остаточных бросков напряжений, защита от дифференциальных (несимметричных) перенапряжений, фильтрация высокочастотных помех. Устанавливаются непосредственно возле потребителя.

### Технические характеристики

	B	C	D
Уровень напряжения защиты, кВ	2,0	1,8	1,0
Максимальное рабочее напряжение, В	440	440	275
Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	30	20	5
Максимальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	60	40	10
Номинальное рабочее напряжение, В	400	400	230
Частота, Гц	50		
Число полюсов, P	1, 2, 3, 4		
Параметры аварийного контакта	I=3 A, U=250 В, f= 50 Гц		
Климатическое исполнение	УХЛ4		
Сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>	4-25		
Момент затяжки, Н*м	2,5		

440 В  
275 В

IP20



Сменный варисторный модуль



Наличие подключаемого аварийного контакта



Индикация рабочего состояния



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Подключение шины PIN сверху



Литая лицевая панель надежно защищает человека от возможного выхода искр при гашении дуги токов КЗ



Подключение шины FORK снизу. Подключение шины PIN как сверху, так и снизу



Двухпозиционный зажим обеспечивает удобную установку на DIN-рейку



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



## УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (УЗИП) КЛАСС I+II

УЗИП класса T1+T2 объединяет характеристики устройств 1-го и 2-го класса, обеспечивая комплексную защиту и эффективное подавление как мощных молниевых, так и остаточных сетевых перенапряжений.

### Функции:

- Надежная защита от мощных импульсов (молния) и сетевых помех
- Выдерживает импульсные токи до 100 кА
- Подходит для жилых, коммерческих и промышленных объектов



ГОСТ IEC 61643-11 / IEC 61643-11



## УЗИП СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Ограничитель импульсных напряжений защищает электрооборудование от импульсных перенапряжений. Применяется для защиты оборудования от остатков атмосферных, коммутационных перенапряжений и высокочастотных помех, прошедших через ограничители перенапряжений классов 1, 1+2, 2.

Защита потребителей от остаточных бросков напряжений, защита от дифференциальных (несимметричных) перенапряжений, фильтрация высокочастотных помех. Устанавливаются непосредственно возле потребителя.



ГОСТ IEC 61643-11 / IEC 61643-11

### Технические характеристики

Уровень напряжения защиты, кВ	≤1,6
Импульсный разрядный ток 10/350 мкс, кА	12,5
Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	20
Частота, Гц	50
Число полюсов, P	1, 2, 3, 4, 1+N, 3+N
Параметры аварийного контакта	I=3 A, U=250 В, f= 50 Гц
Сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>	4-35
Момент затяжки, Н*м	2,5
Диапазон рабочих температур, °С	от -15 до +50

275 В

-15°C  
+50°C

IP20

### Технические характеристики

Уровень напряжения защиты, кВ	2
Максимальное длительное рабочее напряжение, В	275
Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	5
Максимальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	12,5
Частота, Гц	50-60
Число полюсов, P	1
Климатическое исполнение	УХЛ4
Сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>	2,5-16
Момент затяжки, Н*м	0,8-2,0

230 В

IP20

# МОДУЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ КМ И КМ РУ



Литая лицевая панель надежно защищает человека от возможного выхода искр при гашении дуги токов КЗ



Индикаторное окно реального состояния контактов



Рукоятка ручного управления - ручное управление аппаратом



Двухпозиционный зажим обеспечивает удобную установку на DIN-рейку



Возможность дополнительной комплектации



Срок службы до 20 лет



## МОДУЛЬНЫЕ КОНТАКТОРЫ КМ И КМ РУ



Модульный контактор представляет собой коммутационное устройство, предназначенное для дистанционного управления мощными электрическими нагрузками.

Он широко используется в системах автоматизации и позволяет включать или отключать оборудование по сигналу, что делает его удобным решением для реализации удаленного и автоматического управления

Для обеспечения полной защиты электрической цепи контактор применяется вместе с защитными устройствами, такими как автоматические выключатели. Часто контактор работает в паре с модульными реле управления, что позволяет строить сложные сценарии автоматизации и удаленного управления электрооборудования

### Примеры применения:

- Системы вентиляции и насосы
- Автоматизация «умного дома»
- Управление уличным освещением
- Подключение мощных нагревателей, кондиционеров

ГОСТ IEC 60947-4-1-2021 / IEC 60947-4-1-2021



### Технические характеристики

Род тока	AC	
Диапазон номинальных токов, А	16-63	
Номинальный условный ток КЗ, кА	3	
Импульсное напряжение, кВ	6	
Номинальное напряжение изоляции, В	415-500	
Частота, Гц	50/60	
Номинальное рабочее напряжение, Ue, В	230	400
Число полюсов, P	2, 4	4
Категория применения	AC-1/AC-7a [слабо индуктивная нагрузка] AC-3/AC-7b [сильно индуктивная нагрузка]	
Ток термической стойкости, А	16 - 63	
Номинальный рабочий ток, А, в категории применения	16 / 6 - 63 / 20	
Номинальная мощность кВт, в категории применения	3,1 / 1 - 13 / 3,8	7,5 / 2,1 - 40 / 6,5
Напряжение катушки управления, Uс, В	230	
Потребляемая мощность катушки управления, Вт	5	
Напряжение катушки управления, В	AC 24, AC 220-240	
Диапазон напряжения замыкания контактов, В	от 195 до 253	
Диапазон напряжения размыкания контактов, В	от 46 до 172	
Срабатывание при замыкании, мс	20	
Срабатывание при размыкании, мс	30	
Число модулей	1, 2, 3	
Механическая износостойкость, циклов В-О	1 000 000	
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	100 000	
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4	
Диапазон рабочих температур, °С	от -5 до +35	

230 В  
400 В

-5°C  
+35°C

IP20

### Дополнительные устройства



Контакт боковой дополнительный KBM-11 NO+NC km-cs-11



Контакт боковой дополнительный KBM-20 2NO km-cs-20

# ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАГРУЗКИ ВН-63N И ВН-125N



Встроенная пломбировка клемм – запатентованное решение EKF



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Индикаторное окно реального состояния контактов



Двухпозиционный зажим обеспечивает удобную установку на DIN-рейку



Подключение шин PIN и FORK как сверху, так и снизу



Срок службы до 20 лет



## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАГРУЗКИ ВН-63N И ВН-125N

Модульный выключатель нагрузки – это коммутационное устройство, предназначенное для ручного включения и отключения электрических цепей под нагрузкой. Он обеспечивает надежное и безопасное управление электроэнергией и часто используется в тех случаях, когда требуется ручное переключение без необходимости автоматической защиты. Благодаря простой конструкции, он отличается высокой надежностью и доступной стоимостью, что делает его экономичным решением для задач, где функция защиты уже обеспечена другими устройствами.

### Примеры применения:

- Отключение отдельных электрических линий для ремонта или обслуживания
- Установка перед электросчетчиком в качестве основного рубильника
- Использование в паре с предохранителями для комплексной защиты цепи

ГОСТ IEC 60947-3 / IEC 60947-3

### Технические характеристики

	ВН-63N	ВН-125N
Род тока	AC	
Диапазон номинальных токов, А	16-63	80-125
Наибольшая включающая способность [на к.з.], кА	6	10
Наибольший кратковременный допустимый ток, кА [1с]	1	2
Импульсное напряжение, кВ	6	
Частота, Гц	50	
Число полюсов, P	1, 2, 3, 4	
Механическая износостойкость, циклов В-О	20 000	
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	10 000	
Сечение подключаемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25	1-50
Момент затяжки, Н*м	3	
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1	
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +55	

230 В  
400 В

-25°C  
+55°C

IP20

### Дополнительные устройства



Рукоятка выносная поворотная РП-47 (300 MM) RP47300



Контакт вспомогательный AV-OF av-of-averes



Вспомогательный и сигнальный контакт AV-OF+OF/SD av-of-of/sd-averes

### Подходят только на ВН-63N



Расцепитель независимый AV-SNT av-snt-averes



Расцепитель независимый AV-SNT-DC av-snt-DC-averes



Расцепитель независимый AV-SNT-2 av-snt-2-averes



Привод моторный с режимом автовзвода AV-M6 av-m6-averes AV-M6S av-m6s-averes AV-M1 av-m1-averes



# ТРЕХПОЗИЦИОННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ТПС-63



Три фиксированных положения рукоятки I-O-II (среднее положение рукоятки фиксирует нулевое положение контактов)



Возможность блокировки рукоятки позволяет безопасно проводить ремонт защищаемой линии



Подключение как медным, так и алюминиевым проводником



Ультразвуковая сварка корпуса



Срок службы до 20 лет



## ТРЕХПОЗИЦИОННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ТПС-63

Коммутационный электромеханический прибор для ручного включения смешанных активных и индуктивных нагрузок в сетях с переменным током.

Принцип работы: стандартная схема – 1-0-2: в положении 0 нагрузка обесточена, в первом ток подается на контур 1, во втором – на контур 2.

### Примеры применения:

- Оперативное переключение с основной сети на бытовой электрогенератор в системах ввода резерва и управления реверсированием маломощных электродвигателей
- Системы с солнечными батареями



ГОСТ IEC 60947-3 / IEC 60947-3

### Технические характеристики

Род тока	AC
Диапазон номинальных токов, А	10-63
Частота, Гц	50
Число полюсов, P	1, 2, 3, 4
Механическая износостойкость, циклов В-О	30 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	10 000
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ3.1
Сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>	1,5-16
Момент затяжки, Н*м	2
Диапазон рабочих температур, °C	от -25 до +50

230 В  
400 В

-25°C  
+50°C

IP20



# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Аксессуары, расширяющие функциональные возможности автоматических выключателей, устройств защитного отключения (ВДТ) и других аппаратов в электрических щитах.

### Преимущества:

- Совместимость с двумя линейками - обновленная PROXIMA или AVERES
- Возможность создания комплексных защитных систем
- Соответствие ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1
- Установка без специального инструмента

### Функционально дополнительные устройства делятся на три группы:

- **Контроль и сигнализация** - вспомогательные контакты (OF), сигнальные контакты (SD), индикаторные лампы обеспечивают информирование о состоянии цепи и выключателя
- **Дополнительная защита** - расцепители минимального и максимального напряжения, а также независимые расцепители для дистанционного отключения повышают электробезопасность
- **Управление и автоматизация** - вспомогательные контакты, интерфейсные модули, моторные приводы позволяют интегрировать оборудование в системы управления и автоматизацию, включая «умный дом»



### РУКОЯТКА ВЫНОСНАЯ ПОВОРОТНАЯ РР-47

Предназначена для дистанционного управления через дверь щита электрического (НКУ) модульными аппаратами.

#### Функции:

- Позволяет дистанционно управлять модульными устройствами через дверь щита (НКУ)
- Обеспечивает контроль и управление электрооборудованием на базе автоматов, УЗО и выключателей нагрузки
- Может блокироваться в отключенном положении для безопасности при обслуживании



### Технические характеристики

Степень защиты	IP54
Длина штока, мм	300
Масса нетто, кг	0,5



### МОДУЛЬНЫЙ ЗВОНОК ЗД-47

Предназначен для применения во вспомогательных цепях управления и сигнализации переменного тока для подачи звуковых сигналов.

#### Функции:

- Звуковая сигнализация
- Работа в закрытых электрощитах без необходимости их открывания

#### Примеры применения:

- Этажные распределительные щиты
- Технические помещения
- Системы аварийного оповещения



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	180-260
Потребляемый ток, А / при напряжении, В	0,5 / 230
Частота, Гц	40 - 60
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемых проводников, не более, мм <sup>2</sup>	4
Момент затяжки, Н*м	0,8
Режим работы	Повторно-кратковременный (S3)



## МОДУЛЬНАЯ КНОПКА КМ-47

Используются для дистанционного управления во всех типах электрических установок.

### Функции:

Ручное включение и отключение электрических цепей.

### Примеры применения:

- Аварийные системы
- Управление освещением
- Пуск и остановка электрооборудования
- Распределительные щиты



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Номинальный рабочий ток, А	6
Ток термической стойкости, А	16
Номинальное напряжение, В	230
Номинальное напряжение изоляции, В	500
Частота, Гц	50
Число контактов	2NO+2NC
Категория применения	AC-14
Механическая износостойкость, циклов В-О	250 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	100 000
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемого проводника, не более, мм <sup>2</sup>	1,5
Момент затяжки, Н*м	0,8
Цвет кнопки	Красный, серый



## МОДУЛЬНАЯ РОЗЕТКА БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ РД-47

Устройство для подключения переносного оборудования в электрощите

### Функции:

- Обеспечивает доступ к электросети внутри распределительного щита.
- Для подключения переносных ламп, блоков питания, электроинструмента и т.д.
- Предназначена для подключения тестового и измерительного оборудования.

### Примеры применения:

- Распределительные щиты
- Технические помещения
- Лаборатории и ремонтные мастерские



ГОСТ IEC 60884-1 / IEC 60884-1

### Технические характеристики

Номинальный ток, А	16
Номинальное напряжение, В	180-250
Частота, Гц	40-60
Подключение	2P
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемого проводника, мм <sup>2</sup>	1-25
Момент затяжки, Н*м	2,5



## ТРАНСФОРМАТОР ЗВОНКОВЫЙ

Трансформатор звонковый модульный – это стационарный однофазный разделительный трансформатор, предназначенный специально для домашних звонков и подобной сигнализации с подключением нагрузки на короткие периоды времени.

### Функции:

- Обеспечивает питание низковольтных звонков и сигнализационных устройств
- Осуществляет гальваническую развязку электрических цепей

### Примеры применения:

- Домофонные системы
- Сигнализация в щитах управления
- Цепи аварийного оповещения



ГОСТ IEC 61558-1 / IEC 61558-1

### Технические характеристики

	15ВА	30ВА
Напряжение первичной обмотки 2-5, В, при 50 Гц		230
Напряжение вторичной обмотки 8-9, В, при 50 Гц		12
Напряжение вторичной обмотки 9-1, В, при 50 Гц		12
Мощность обмотки 8-9, ВА	7,5	15
Мощность обмотки 9-1, ВА	7,5	15
Частота, Гц		50 - 60
Мощность подключаемой нагрузки 8-11, P, ВА	15	30
Степень защиты		IP20
Диапазон рабочих температур, °С		от -25 до +50
Сечение подключаемых проводников, не более, мм <sup>2</sup>		4
Момент затяжки, Н*м		1,7



## МОДУЛЬНАЯ РОЗЕТКА С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ РДЕ-47

Устройство для подключения переносного оборудования в электрощите

### Функции:

- Обеспечивает доступ к электросети внутри распределительного щита
- Защищает от случайного прикосновения к токоведущим частям
- Предназначена для подключения тестового и измерительного оборудования
- Для подключения переносных ламп, блоков питания, электроинструмента и т.д.

### Примеры применения:

- Распределительные щиты
- Технические помещения
- Лаборатории и ремонтные мастерские



ГОСТ IEC 60884-1 / IEC 60884-1/  
ГОСТ 30988.1/ ГОСТ 30988.2.2

### Технические характеристики

Номинальный ток, А	16
Номинальное напряжение, В	180-250
Частота, Гц	40-60
Подключение	2P+PE
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемого проводника, мм <sup>2</sup>	0,5-6
Момент затяжки, Н*м	2,5



## МОДУЛЬНАЯ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА AV-L

Визуальный индикатор состояния для электрощитов.

### Функции:

- Визуальная индикация рабочего состояния электрооборудования
- Сигнализация аварийных и нештатных режимов работы
- Контроль наличия напряжения в цепи

### Примеры применения:

- Промышленные щиты управления
- Системы автоматизации
- Аварийные системы



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	180-260
Потребляемый ток мА /при напряжении, В	15 / 230
Источник света	светодиод
Цвет	зеленый, красный, желтый
Частота, Гц	50 / 60
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемых проводников не более, мм <sup>2</sup>	25
Момент затяжки, Н*м	3



## МОДУЛЬНЫЙ ТРЕХФАЗНЫЙ ИНДИКАТОР НАПЯЖЕНИЯ AV-L

Компактное устройство для контроля состояния сети, совмещающее в одном корпусе индикацию трех фаз или трех независимых участков цепи.

### Функции:

Индикация наличия или отсутствия напряжения по фазам.

### Примеры применения:

- Распределительные щиты
- Промышленные электрические установки
- Генераторные и трансформаторные подстанции



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	180-260
Потребляемый ток /при напряжении, В	0,5 А / 230
Источник света	светодиод
Цвет	зеленый, красный, желтый
Частота, Гц	50 / 60
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемых проводников не более, мм <sup>2</sup>	6
Момент затяжки, Н*м	1,5



## МОДУЛЬНЫЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТ AV-OF

Вспомогательный переключатель, передающий информацию о положении главных контактов аппарата (ВКЛ/ОТКЛ).

### Функции:

- Передача информации о положении контактов выключателя (ВКЛ/ОТКЛ)
- Организация сигнализации состояния цепи
- Обеспечение дистанционного контроля работы оборудования

### Примеры применения:

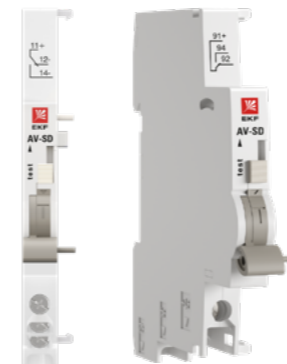
- Щиты автоматики и управления
- Сигнализация состояния электрических цепей
- Системы диспетчерского контроля



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Номинальный рабочий ток, А (АС)	3 при Ue 400В, 6 при Ue 230В
Номинальный рабочий ток, А (DC)	6 при Ue 24В
Диэлектрическая стойкость	2 кВ / 1 мин
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	-25 до +50
Сечение присоединяемых проводников, не более, мм <sup>2</sup>	1,5
Момент затяжки, Н*м	0,8



## МОДУЛЬНЫЙ СИГНАЛЬНЫЙ КОНТАКТ AV-SD

Устройство, предназначенное для индикации срабатывания защиты и передачи сигнала о аварийном отключении аппарата (при КЗ, перегрузке или токе утечки).

### Функции:

- Визуальная индикация аварийного отключения
- Передача сигнала в системы мониторинга и управления
- Фиксация факта срабатывания защитного аппарата

### Примеры применения:

- Распределительные щиты
- Системы аварийной сигнализации



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Номинальный рабочий ток, А (АС)	6 при Ue 230В
Номинальный рабочий ток, А (DC)	1 при Ue 125В, 2 при Ue 48В, 6 при Ue 24В
Диэлектрическая стойкость	2 кВ / 1 мин
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемых кабелей, не более, мм <sup>2</sup>	1,5
Момент затяжки, Н*м	0,8



## МОДУЛЬНЫЕ СОВМЕЩЕННЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ И СИГНАЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ AV-OF+OF/SD

Устройство, предназначенное для индикации срабатывания защиты и передачи сигнала о аварийном отключении аппарата (при КЗ, перегрузке или токе утечки), а так же для передачи информации о положении главных контактов аппарата (ВКЛ/ВЫКЛ).

### Функции:

- Передача информации о положении контактов выключателя (OF)
- Сигнализация аварийного срабатывания защиты (SD)
- Возможность подключения к системам АСУ и автоматизированного управления

### Примеры применения:

- Промышленные распределительные щиты
- Системы диспетчерского контроля
- Автоматизированные электроустановки



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Номинальный рабочий ток, А (АС)	6 при Ue 240В
Номинальный рабочий ток, А (DC)	1 при Ue 130В, 2 при Ue 48В, 6 при Ue 12В
Диэлектрическая стойкость	2 кВ / 1 мин
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемых кабелей, не более, мм <sup>2</sup>	1,5
Момент затяжки, Н*м	0,8



## МОДУЛЬНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА AV-SNT

Устройство, предназначенное для дистанционного отключения аппаратов, к которым он присоединен.

### Функции:

- Дистанционное отключение модульных аппаратов по внешнему сигналу
- Аварийное обесточивание цепи в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
- Интеграция в системы автоматизации и безопасности зданий

### Примеры применения:

- Аварийные системы отключения
- Пожарная сигнализация
- Щиты автоматизации



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Род тока	АС
Номинальное напряжение, В	230, 125
Частота, Гц	40-60
Номинальное напряжение изоляции, В	500
Диапазон напряжения управления	70% ~ 100%
Импульсный потребляемый ток, А / при напряжении, В	6 / 230, 9 / 125
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемого проводника, не более, мм <sup>2</sup>	25
Момент затяжки, Н*м	3



## МОДУЛЬНЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО И МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ AV-MM

Устройство автоматической защиты, отключающее цепь при недопустимом снижении или повышении напряжения.

### Функции:

- Отключение электрической цепи при превышении допустимого уровня напряжения
- Отключение при снижении напряжения ниже установленного порога
- Защита электрооборудования от скачков и перепадов напряжения

### Примеры применения:

- Бытовые электрощиты
- Системы с нестабильным напряжением
- Защита дорогостоящей техники



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	230
Номинальное напряжение изоляции, В	500
Максимальное напряжение срабатывания U <sub>МАХ</sub> , В	280 ± 5%
Диэлектрическая стойкость	2 кВ / 1 мин
Отключение при значениях напряжения, В	0,35 < U < 0,7 U <sub>n</sub>
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	10 000
Механическая износостойкость, циклов В-О	20 000
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемого проводника, не более, мм <sup>2</sup>	25
Момент затяжки, Н*м	3



## МОДУЛЬНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА AV-SNT-DC

Устройство, предназначенное для дистанционного отключения аппаратов, к которым он присоединен в сетях постоянного тока.

### Функции:

- Дистанционное отключение модульных аппаратов в цепях постоянного тока
- Аварийное отключение по внешнему сигналу в системах постоянного напряжения
- Интеграция в системы управления и контроля постоянного тока

### Примеры применения:

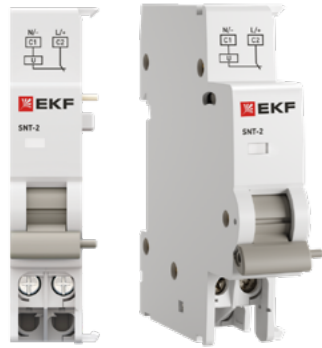
- Системы солнечных электростанций
- Цепи управления промышленным оборудованием
- Аккумуляторные батареи и источники бесперебойного питания
- Транспортные электроустановки



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Род тока	DC
Номинальное напряжение управления, В	500
Номинальное напряжение изоляции, В	500
Диапазон напряжения управления	70% ~ 100%
Импульсный потребляемый ток, А / при напряжении, В	6 / 230, 9 / 125
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемых кабелей, не более, мм <sup>2</sup>	25
Момент затяжки, Н*м	3



## МОДУЛЬНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА AV-SNT-2

Расцепители независимые AV-SNT-2 предназначены для дистанционного отключения модульного аппарата, к которому он присоединен.

### Функции:

- Дистанционное отключение модульных аппаратов по внешнему сигналу
- Аварийное отключение цепи в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
- Интеграция в системы автоматизации и безопасности зданий

### Примеры применения:

- Аварийные системы отключения
- Пожарная сигнализация
- Щиты автоматического управления



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Род тока	AC/DC
Номинальное напряжение управления, В	120-415
Частота, Гц	50/60
Номинальное напряжение изоляции, В	500
Диапазон напряжения управления	70% ~ 110%
Импульсный потребляемый ток, А /при напряжении, В	6 / 230 - AC 3 / 415 - AC 1 / 120 - DC
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -35 до +70
Сечение присоединяемых проводников, не более, мм <sup>2</sup>	6



## МОТОРНЫЙ ПРИВОД С ФУНКЦИЕЙ АПВ AV-M6

Предназначен для дистанционного управления модульными устройствами – как по команде, так и в автоматическом режиме. AV-M6 имеет длину рычага 36 мм и подходит для двух-, трех- и четырехполюсных устройств.

**Функция АПВ** (автоматическое повторное включение) позволяет в заранее заданном цикле выполнять автоматическое включение подключенных аппаратов защиты.

### Примеры применения:

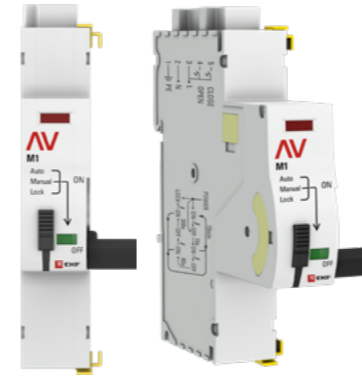
Обслуживание, контроль и управление электрооборудованием на базе автоматических выключателей, ВДТ (УДТ), АВДТ и выключателей нагрузки.



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Род тока	AC
Номинальное напряжение, В	230
Мощность, Вт	3
Мощность ожидания, Вт	0,5
Частота, Гц	50
Число полюсов, P у подключаемого аппарата	1, 2, 3, 4
Число взводов (настраивается), раз	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Время взвода, не более, с	0,1
Время между вкл/выкл в режиме управления через контакты CLOSE/OPEN, с	5
Время между взводами (настраивается), с	0, 10, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 150, 180
Механическая износостойкость, циклов В-О	8 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	4 000
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемого проводника, не более, мм <sup>2</sup>	2,5
Момент затяжки, Н*м	0,2



## МОТОРНЫЙ ПРИВОД С ФУНКЦИЕЙ АПВ AV-M1

Предназначен для дистанционного управления модульными устройствами – как по команде, так и в автоматическом режиме. AV-M1 имеет длину рычага 18 мм и подходит для одно- и двухполюсных устройств.

**Функция АПВ** (автоматическое повторное включение) позволяет в заранее заданном цикле выполнять автоматическое включение подключенных аппаратов защиты.

### Примеры применения:

Обслуживание, контроль и управление электрооборудованием на базе автоматических выключателей, УЗО и выключателей нагрузки.



ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Тип напряжения	AC
Номинальное напряжение Ue, В	230
Частота, Гц	50
Мощность, Вт	1,5
Мощность ожидания, Вт	0,5
Число взводов, раз	3
Время взвода, с	1
Время между взводами, с	10-60-300
Время между вкл/выкл в режиме управления через контакты CLOSE/OPEN, с	5
Степень защиты	IP20
Механическая износостойкость, циклов В-О	8 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	6 000
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Масса, кг	0,138
Сечение присоединяемого проводника, не более, мм <sup>2</sup>	1,5
Момент затяжки, Н*м	0,2



## МОТОРНЫЙ ПРИВОД С ФУНКЦИЕЙ АПВ AV-M6S

Предназначен для дистанционного управления модульными устройствами – как по команде, так и в автоматическом режиме. AV-M6S имеет длину рычага 18 мм и подходит для одно- и двухполюсных устройств.

**Функция АПВ** (автоматическое повторное включение) позволяет в заранее заданном цикле выполнять автоматическое включение подключенных аппаратов защиты.

### Примеры применения:

Обслуживание, контроль и управление электрооборудованием на базе автоматических выключателей, УЗО и выключателей нагрузки.

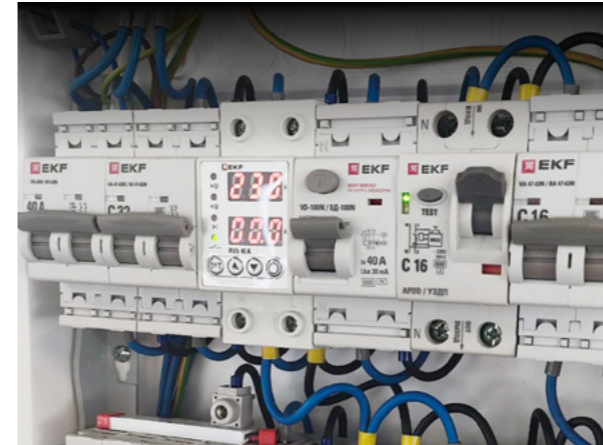


ГОСТ IEC 60947-5-1 / IEC 60947-5-1

### Технические характеристики

Род тока	AC
Номинальное напряжение, В	230
Мощность, ВА	3
Мощность ожидания, Вт	0,5
Частота, Гц	50
Число полюсов, P, у подключаемого аппарата	1, 2
Число взводов (настраивается), раз	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Время взвода, не более, с	0,1
Время между вкл/выкл в режиме управления через контакты CLOSE/OPEN, с	5
Время между взводами (настраивается), с	0, 10, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 150, 180
Механическая износостойкость, циклов В-О	8 000
Коммутационная износостойкость, циклов В-О	4 000
Степень защиты, °С	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Сечение присоединяемого проводника, не более, мм <sup>2</sup>	2,5
Момент затяжки, Н*м	0,2

**ПРИМЕРЫ ГОТОВЫХ РЕШЕНИЙ**



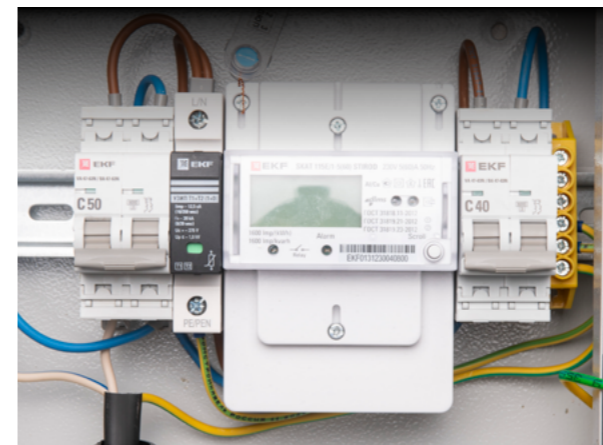
**КВАРТИРНЫЙ ЩИТ**

<b>ВН-63N</b> Выключатель нагрузки	<b>ВА 47-63N 6кА</b> Автоматический выключатель	<b>ВД-100N</b> Выключатели дифференциального тока	<b>УЗДП</b> Устройство защиты от дугового пробоя



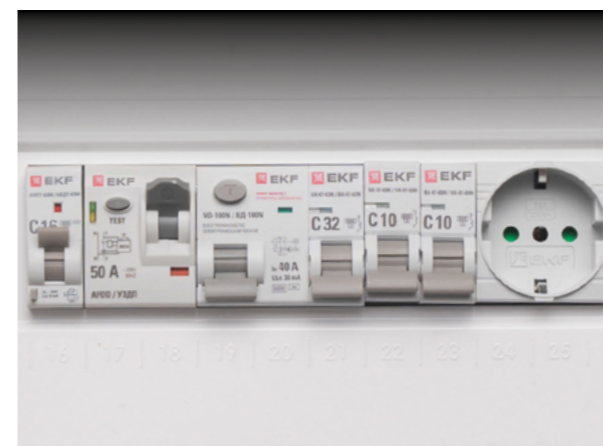
**ЩИТ ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО КОТТЕДЖА**

<b>ВА 47-63N 6кА</b> Автоматический выключатель	<b>ВД-100N</b> Выключатели дифференциального тока



**ЩИТ УЧЕТА ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА**

<b>УЗИП</b> класс I+II Устройство защиты от импульсных перенапряжений	<b>ВА 47-63N 6кА</b> Автоматический выключатель



**КВАРТИРНЫЙ ЩИТ**

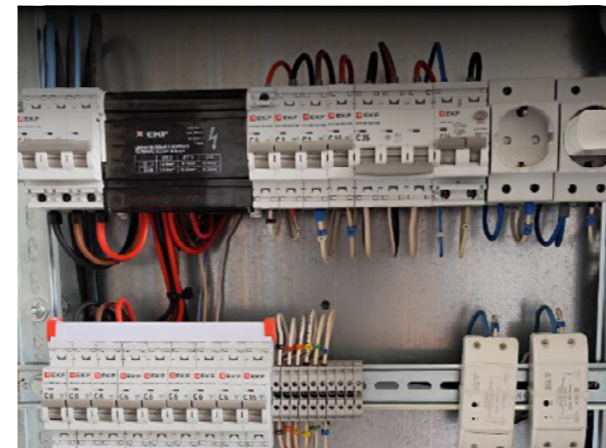
<b>АВДТ-63М</b> Автоматический выключатель дифференциального тока	<b>ВА 47-63N 6кА</b> Автоматический выключатель	<b>ВД-100N</b> Выключатели дифференциального тока	<b>УЗДП</b> Устройство защиты от дугового пробоя	<b>РДЕ-47 16А</b> Розетка



### ЩИТ ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО КОТТЕДЖА



**ВН-63N** Выключатель нагрузки  
**ВА 47-63N 6кА** Автоматический выключатель  
**ВД-100N** Выключатели дифференциального тока  
**АВДТ-63М** Автоматический выключатель дифференциального тока



### ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ



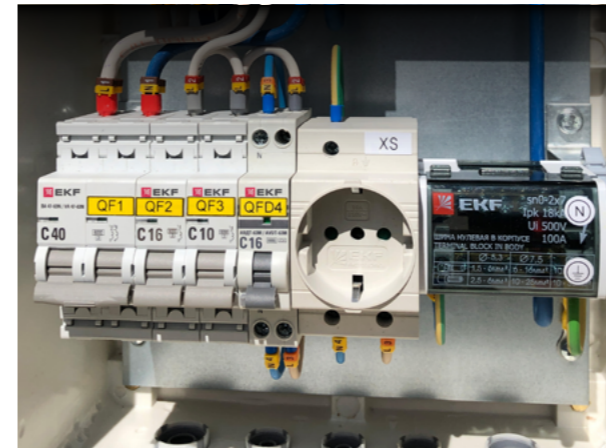
**ВА 47-63N 6кА** Автоматический выключатель  
**РДЕ-47 16А** Розетка  
**АВДТ-63N** Автоматический выключатель дифференциального тока



### ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО ПУНКТА



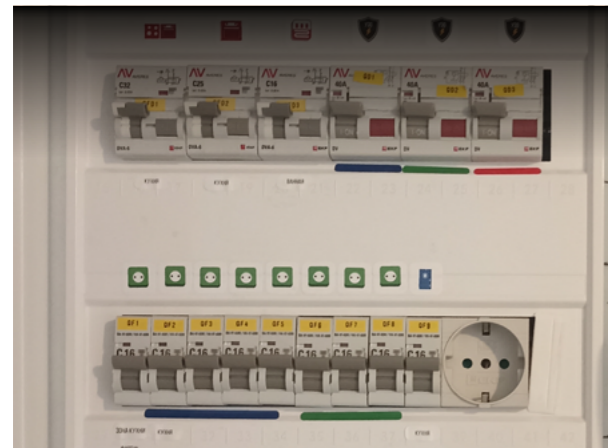
**ВА 47-63N 6кА** Автоматический выключатель



### ВВОДНЫЙ ЩИТ ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА



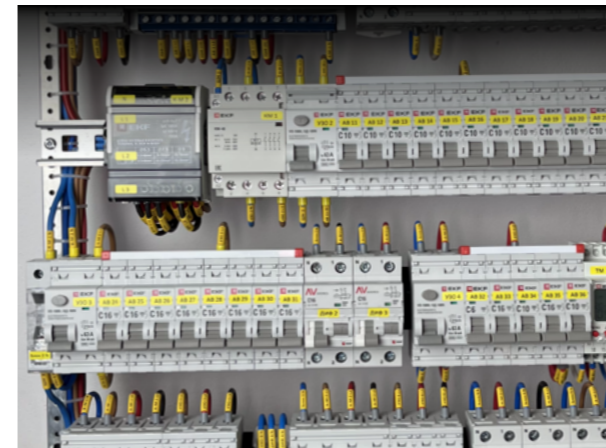
**ВА 47-63N 6кА** Автоматический выключатель  
**АВДТ-63М** Автоматический выключатель дифференциального тока  
**РДЕ-47 16А** Розетка



### КВАРТИРНЫЙ ЩИТ



**ВН-63N** Выключатель нагрузки  
**ВА 47-63N 6кА** Автоматический выключатель  
**РДЕ-47 16А** Розетка



### ЩИТ ДЛЯ ЖК



**ВН-63N** Выключатель нагрузки  
**ВА 47-63N 6кА** Автоматический выключатель  
**ВД-100N** Выключатели дифференциального тока  
**(УЗИП) ОПВ Класс 2** Автоматический выключатель дифференциального тока  
**КМ** Контактный модульный



### ЩИТ АРХИТЕКТУРНОЙ ПОДСВЕТКИ



**ВА 47-63N 6кА** Автоматический выключатель



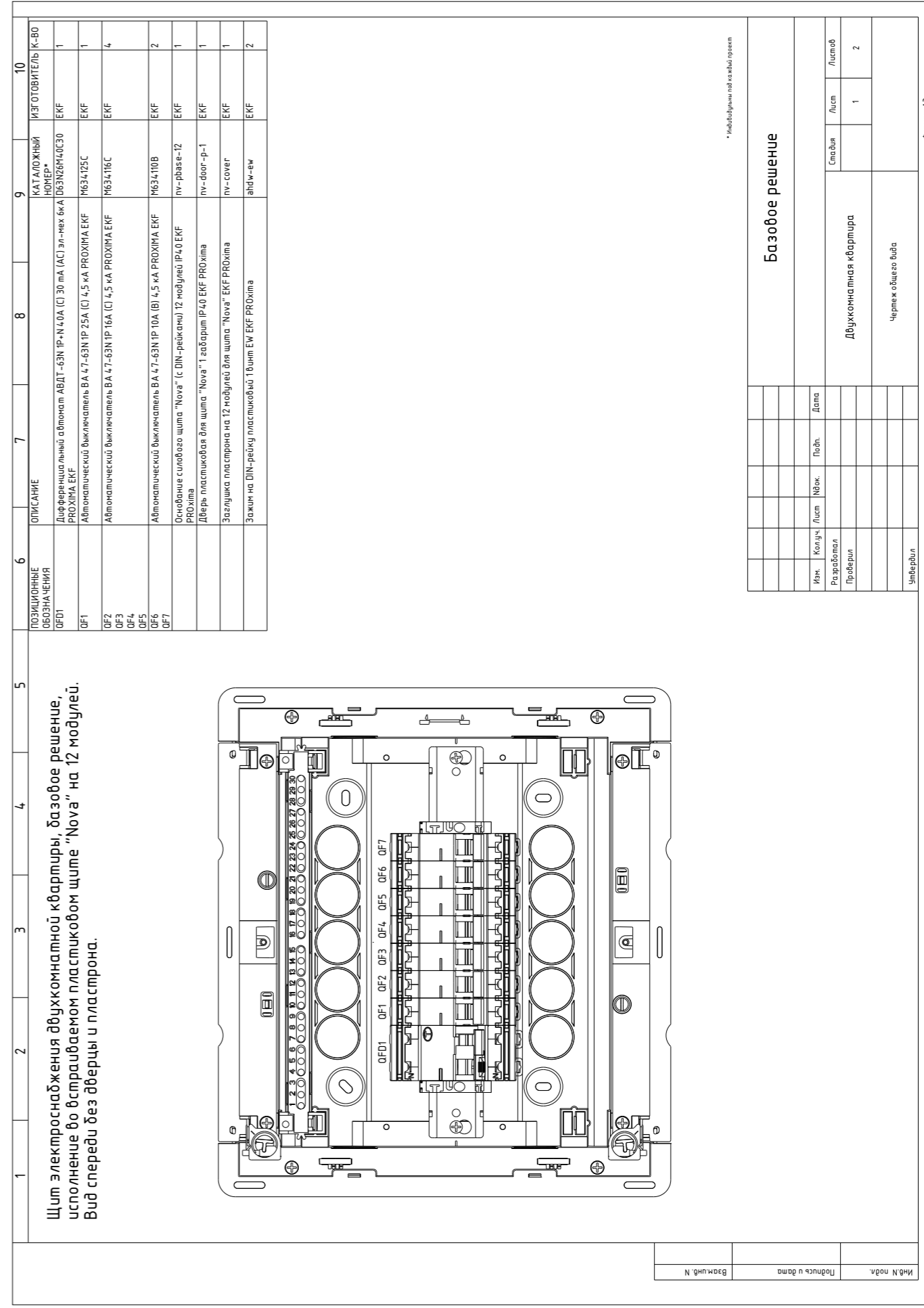
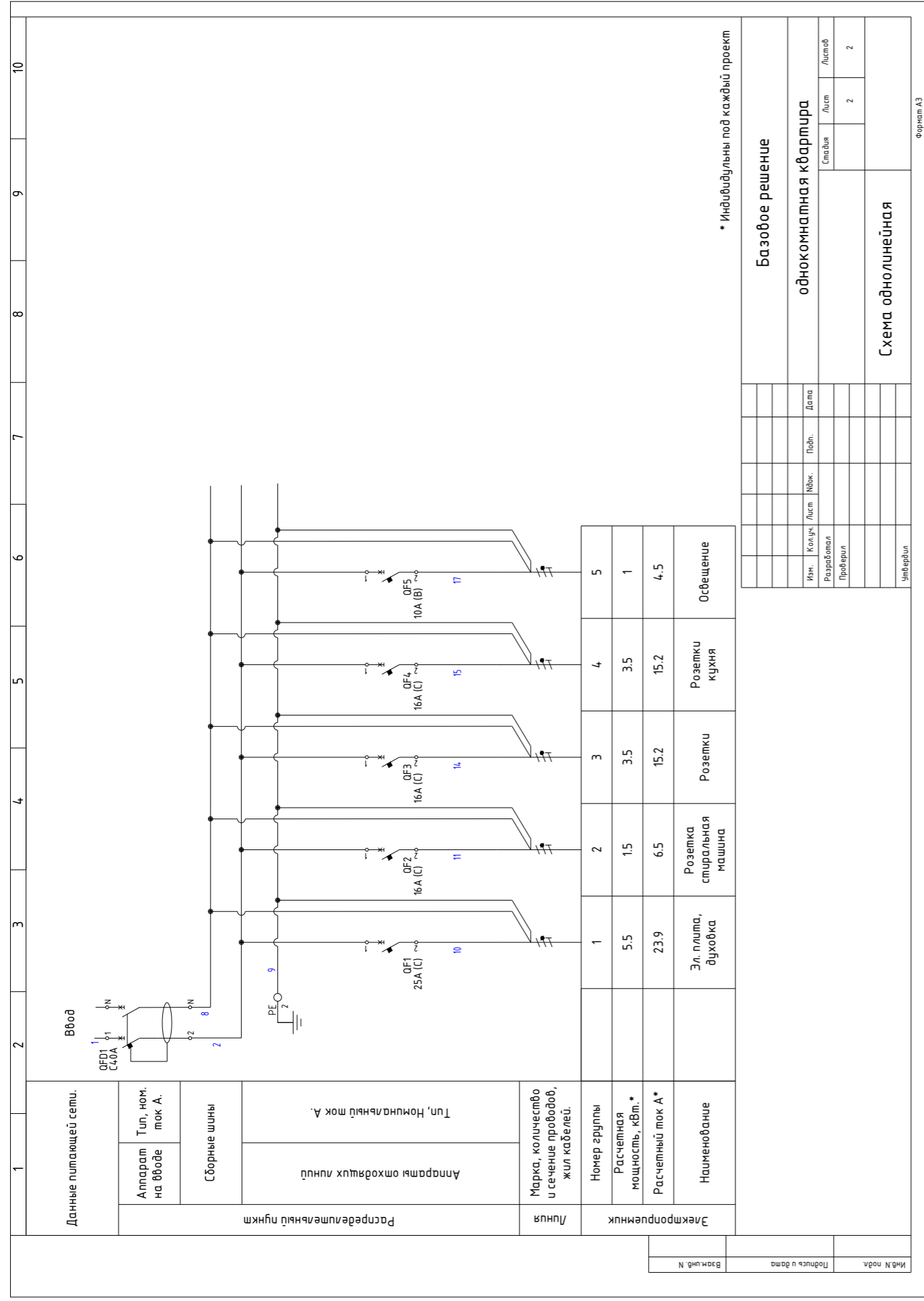
### КВАРТИРНЫЙ ЩИТ

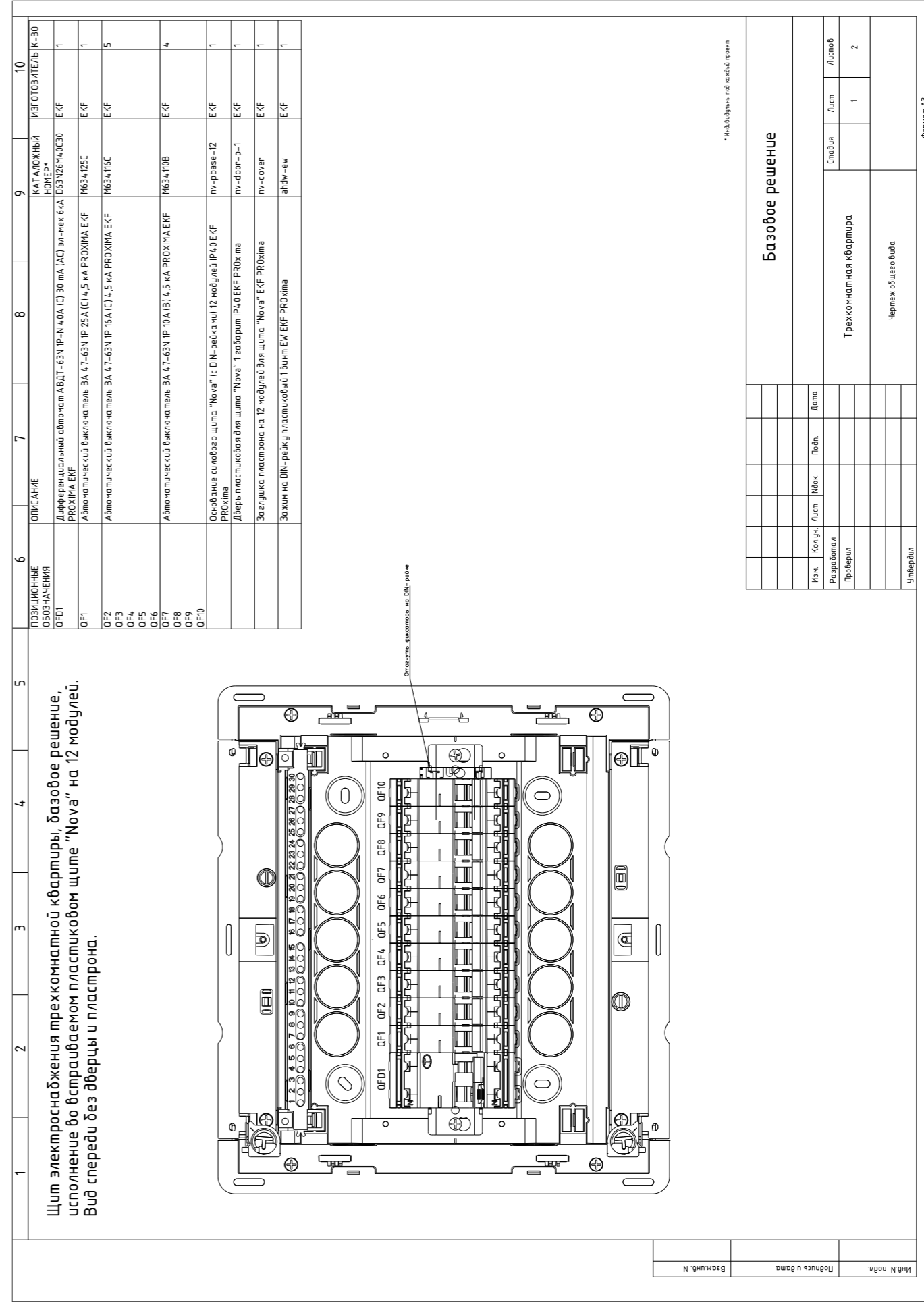
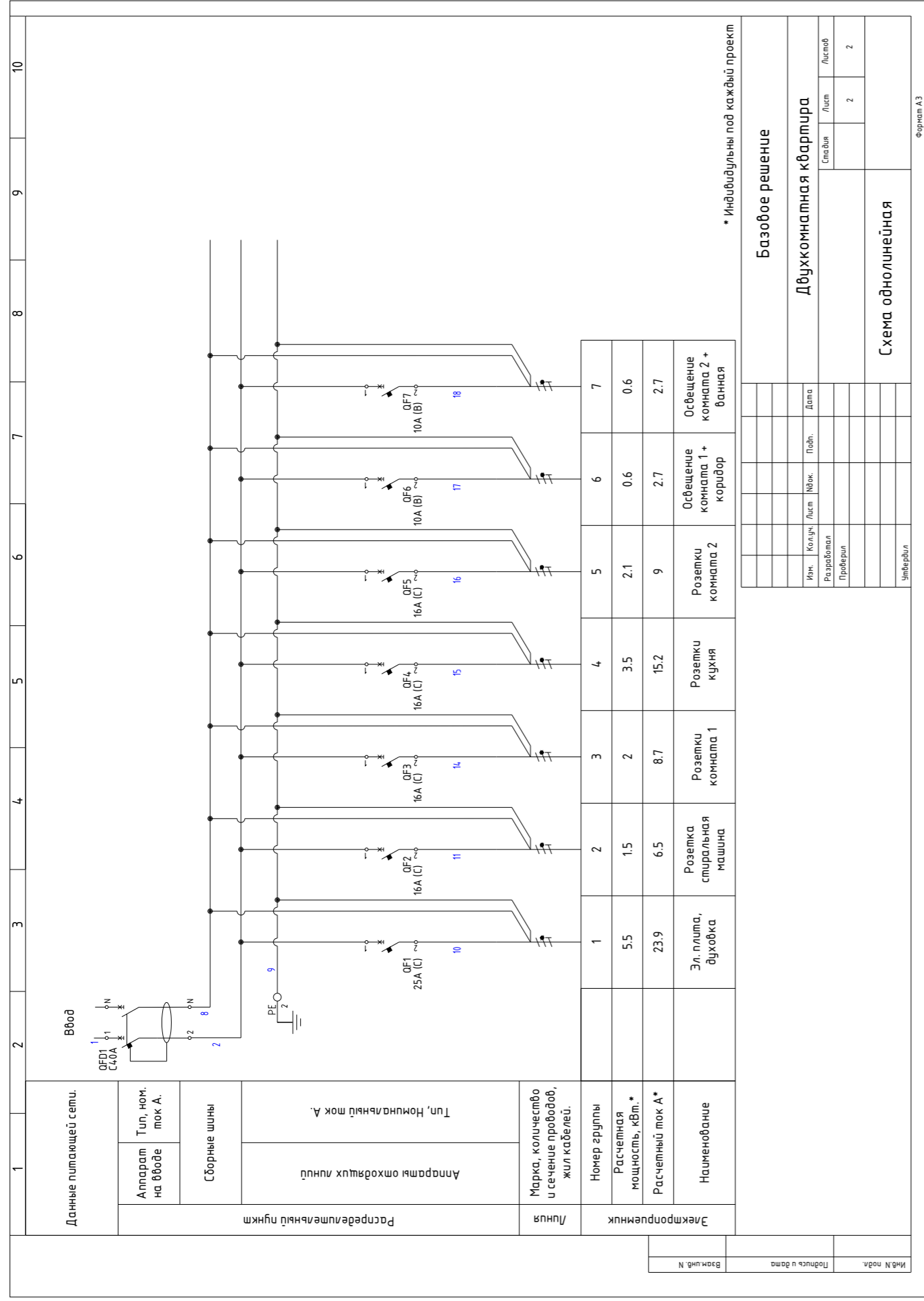


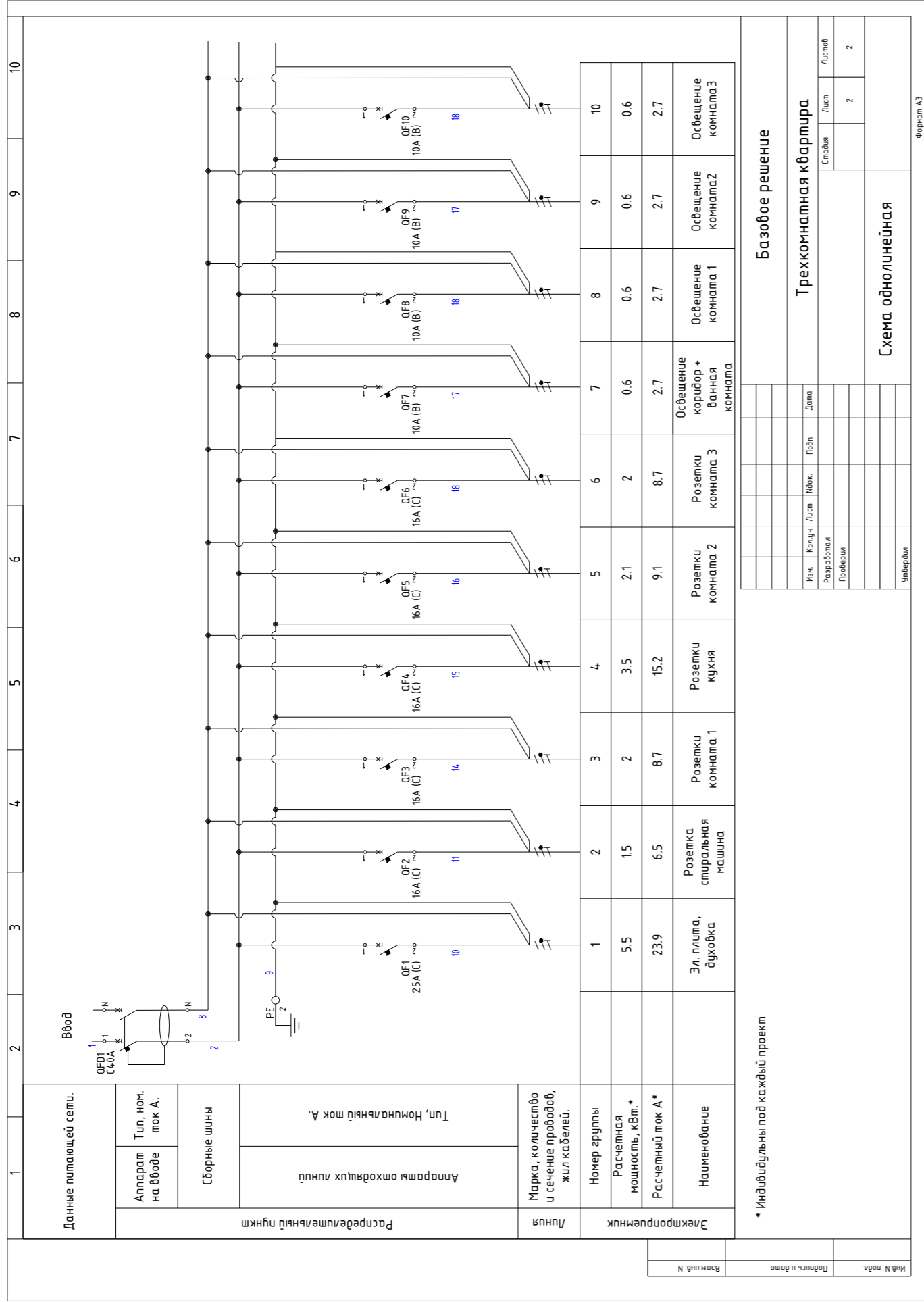
**ВА 47-63N 6кА** Автоматический выключатель  
**АВДТ-63N** Автоматический выключатель дифференциального тока











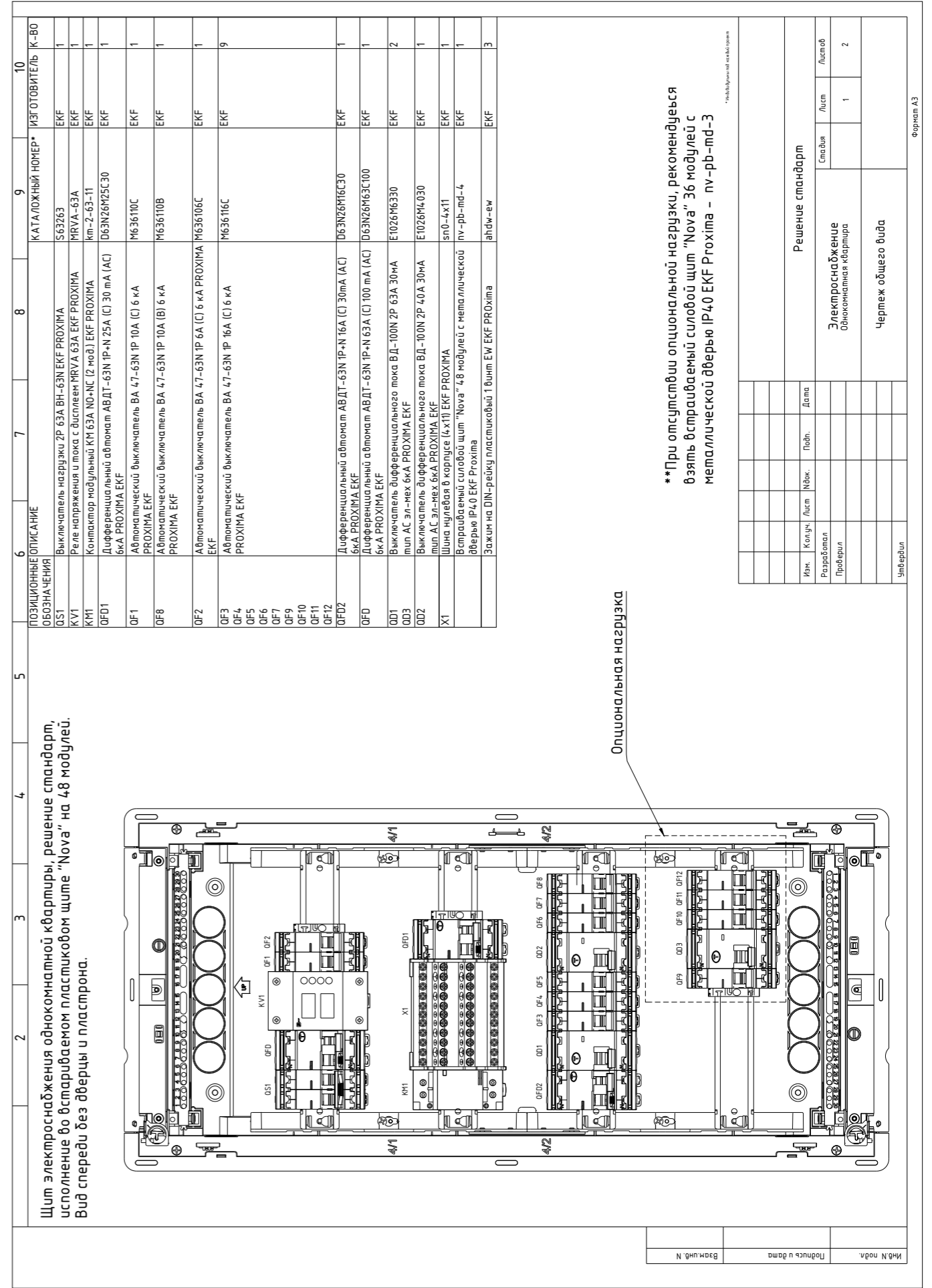
\* Индивидуальны под каждый проект

Базовое решение

Трёхкомнатная квартира

Схема однолинейная

Формат А3

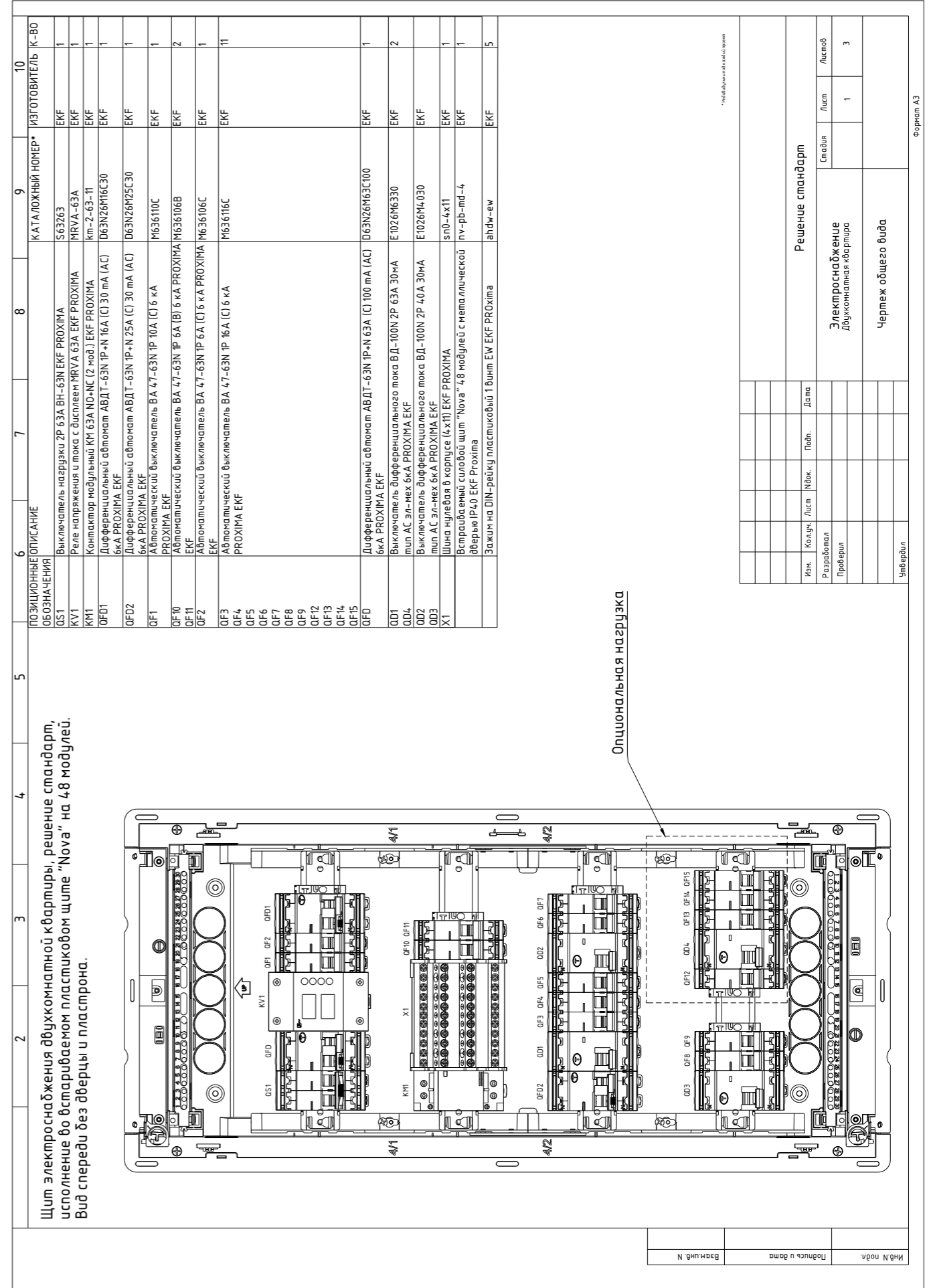
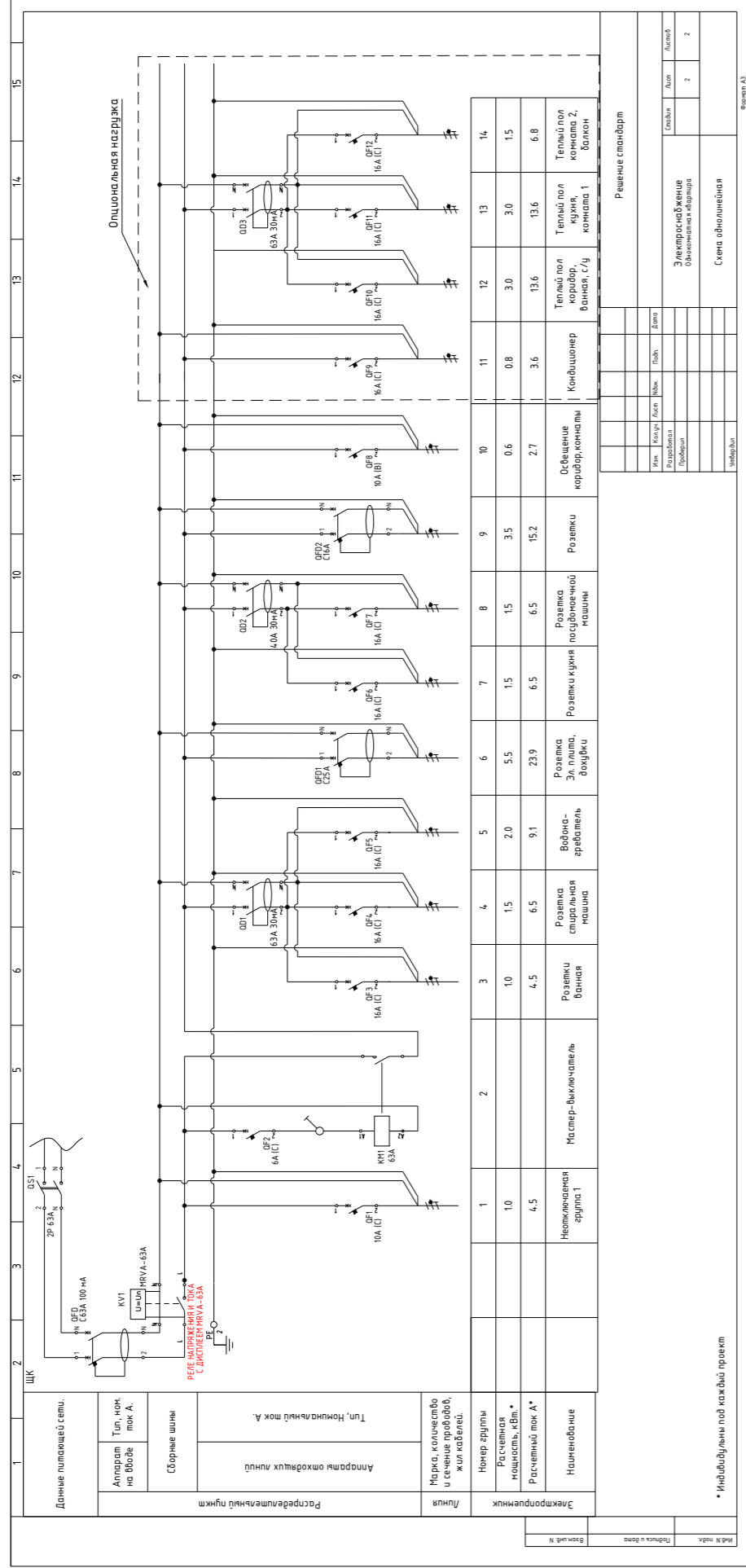


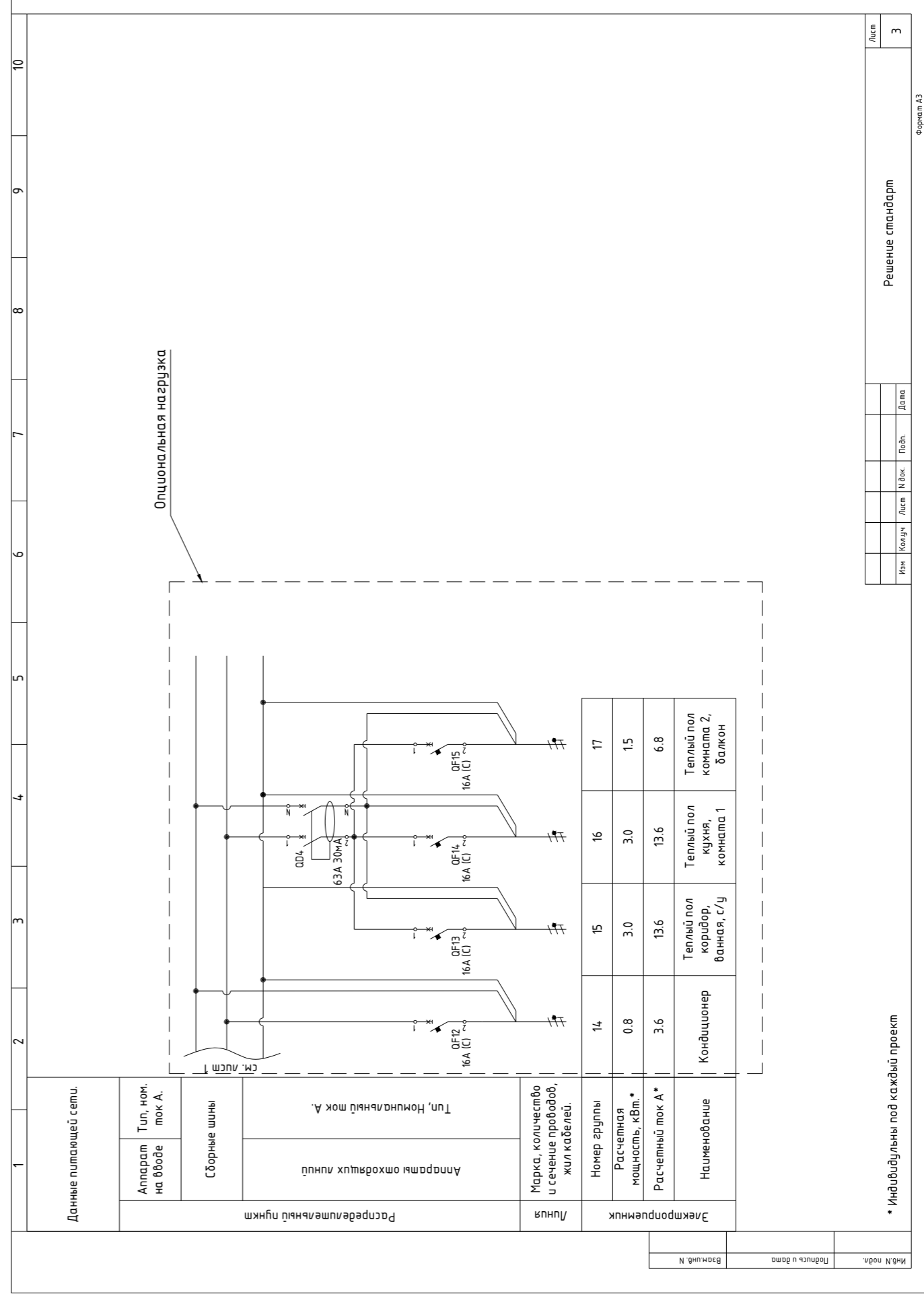
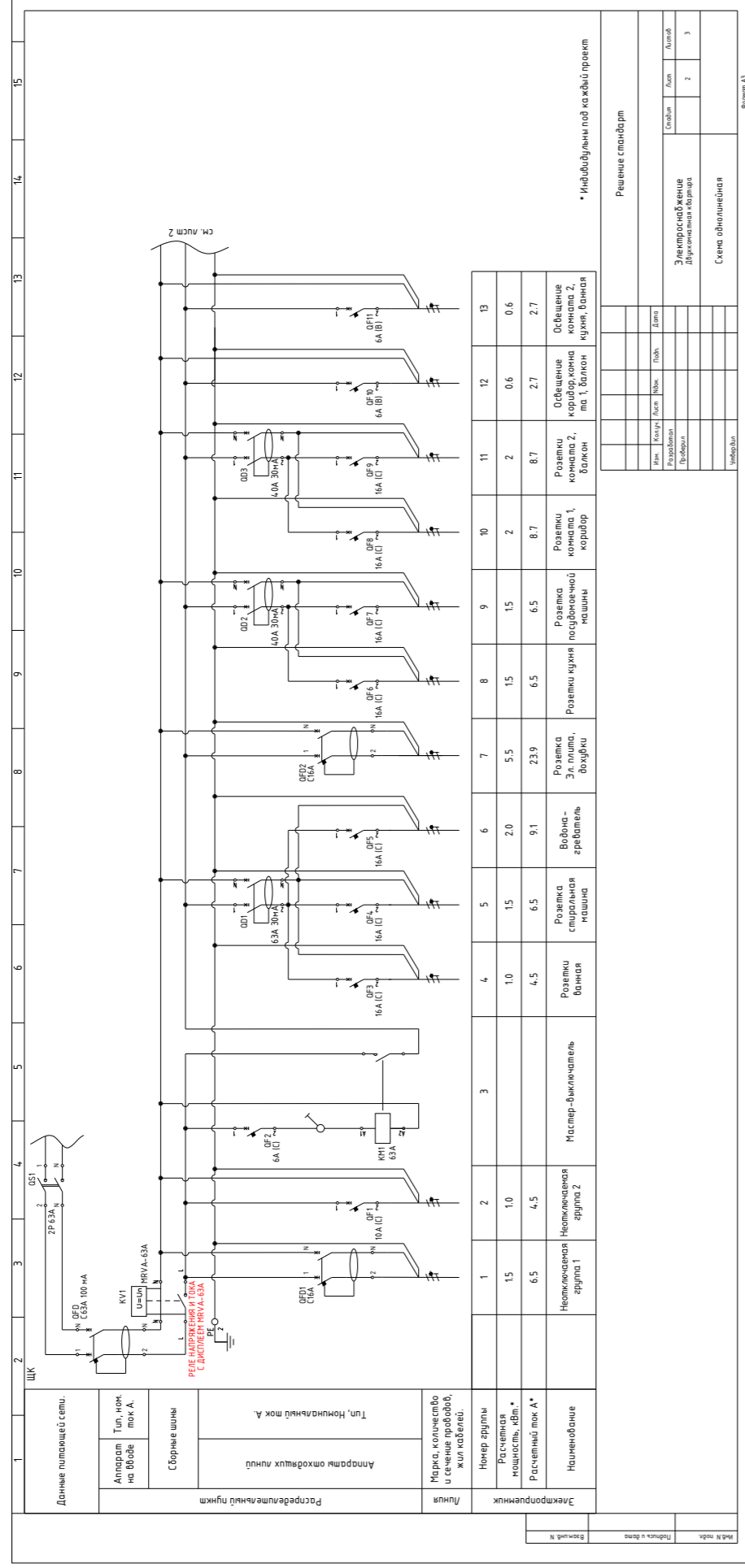
Щит электроснабжения однокомнатной квартиры, решение стандарт, исполнение во встраиваемом пластиковом щите "Nova" на 48 модулей. Вид спереди без двери и пластика.

Опциональная нагрузка

\*\* При отсутствии опциональной нагрузки, рекомендуется взять встраиваемый силовой щит "Nova" 36 модулей с металлической дверью IP40 EKF Proxima - nv-rb-md-3

Решение стандарт	
Имя, Инициал	Дата
Разработал	Подп.
Проверил	Дата
Имя, Инициал	Дата
Разработал	Подп.
Проверил	Дата
Имя, Инициал	Дата
Разработал	Подп.
Проверил	Дата
Имя, Инициал	Дата
Разработал	Подп.
Проверил	Дата





Щит электроснабжения трехкомнатной квартиры, решение стандарт, исполнение во встраиваемом пластиковом щите "Nova" на 48 модулей. Вид спереди без дверцы и пластрона.

Опциональная нагрузка

ПОЗИЦИОННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	ОПИСАНИЕ	9	10
OS1	Выключатель нагрузки 2P 63A ВН-63N EKF PROxima	КАТАЛОЖНЫЙ НОМЕР*	ИЗГОТОВИТЕЛЬ
KV1	Реле напряжения и тока с дисплеем MRVA-63A EKF PROxima	S63263	EKF
KM1	Контактор модульный КУ 63A NO-NC (2 мод.) EKF PROxima	MRVA-63A кп-2-63-11	EKF
OD1	Дифференциальный автомат АДТ-63N IP-N 16A (C) 30 мА (АС) б.к.а. PROxima EKF	D63N26M16C30	EKF
OD2	Дифференциальный автомат АДТ-63N IP-N 25A (C) 30 мА (АС) б.к.а. PROxima EKF	D63N26M25C30	EKF
OF1	Автоматический выключатель ВА 4-7-63N IP 10A (C) 6 кА PROxima EKF	M636110C	EKF
OF10	Автоматический выключатель ВА 4-7-63N IP 6A (B) 6 кА PROxima EKF	M636106B	EKF
OF11			
OF12			
OF3	Автоматический выключатель ВА 4-7-63N IP 16A (C) 6 кА PROxima EKF	M636116C	EKF
OF4			
OF5			
OF6			
OF7			
OF8			
OF9			
OF13			
OF14			
OF15			
OF16			
OF2	Автоматический выключатель ВА 4-7-63N IP 6A (C) 6 кА PROxima EKF	M636106C	EKF
OFD	Дифференциальный автомат АДТ-63N IP-N 63A (C) 100 мА (АС) б.к.а. PROxima EKF	D63N26M63C100	EKF
OD1	Выключатель дифференциального тока ВД-100N 2P 63A 30мА тип АС эл-мех б.к.а. PROxima EKF	E1026M6330	EKF
OD2	Выключатель дифференциального тока ВД-100N 2P 40A 30мА тип АС эл-мех б.к.а. PROxima EKF	E1026M4030	EKF
OD3	Шина нулевая В корпусе (4x11) EKF PROxima	sn0-4x11	EKF
X1	Встраиваемый силовой щит "Nova" 48 модулей с металлической дверью IP40 EKF PROxima	nv-rb-md-4	EKF
	Защита на DIN-рейку пластиковый 1 вышит EKF PROxima	ahdk-ew	EKF

Решение стандарт

Электроснабжение Трехкомнатной квартиры

Чертеж общего вида

Изм. N подл. Подпись и дата

Лист 1

Листов 3

Формат А3

Данные питающей сети	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Аппарат Тип, ном. ток, А.	1.5	10	1.0	1.0	1.5	2.0	5.5	1.5	1.5	2	2	0.6	0.6		
Сборные шины															
Аппараты отходящих линий															
Марка, количество и сечение проводов, жил кабелей.															
Линия															
Электроприемник	Неиспользуемая группа 1	Неиспользуемая группа 2	Мастер-выключатель	Розетки ванная	Розетка стиральная машина	Водяно-грейпаль	Розетка кухня бойлеры	Розетки кухня посудомойки	Розетка кухня последовочной машины	Розетки комната 1, коридор	Розетки комната 2, балкон	Освещение коридорная комната 2, балкон	Освещение кухня, ванная		
Имя N подл.															
Подпись и дата															
Лист N															
Листов															
Электроснабжение Трехкомнатной квартиры															
Схема обслуживания															

Решение стандарт

Индифицируемые по каждому проекту

Формат А3

10
9
8
7
6
5
4
3
2

Опциональная нагрузка

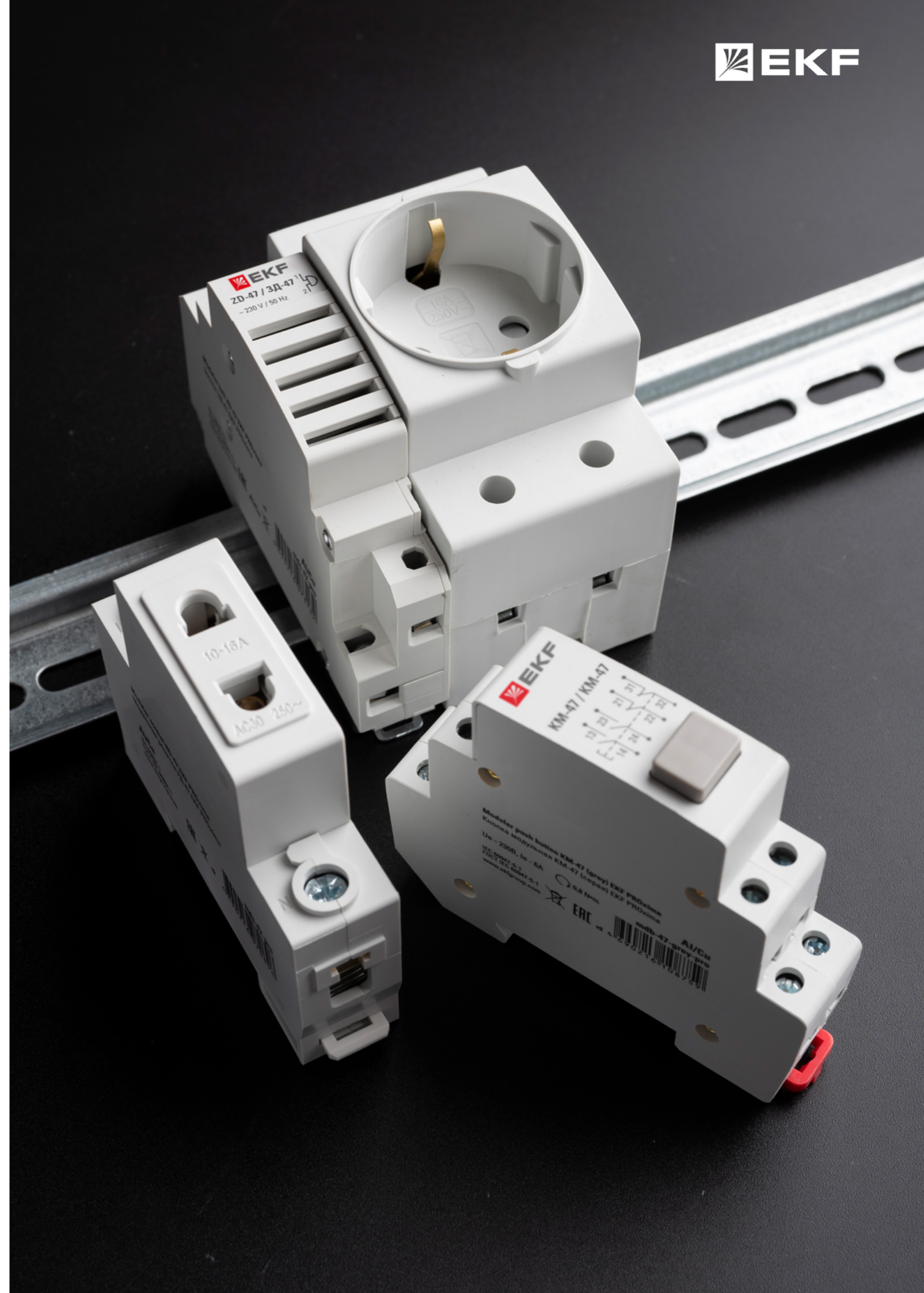
Данные питающей сети.	Тип, ном. ток А.	Тип, Номинальный ток А.	Марка, количество и сечение проводов, жил кабелей.	Номер группы	14	15	16	17
	Аппарат на вводе			Расчетная мощность, кВт.*	0.8	3.0	3.0	15
Распределительный пункт	Сборные шины	Аппараты отходящих линий	Линия	Расчетный ток А*	3.6	13.6	13.6	6.8
	Наименование			Кондиционер	Теплый пол коридор, ванная, с/у	Теплый пол кухня, комната 1	Теплый пол комната 2, балкон	

Изм.	Колуч.	Лист	И Вок.	Подп.	Дата

Решение стандарт

Лист 3

\* Индивидуальны под каждый проект



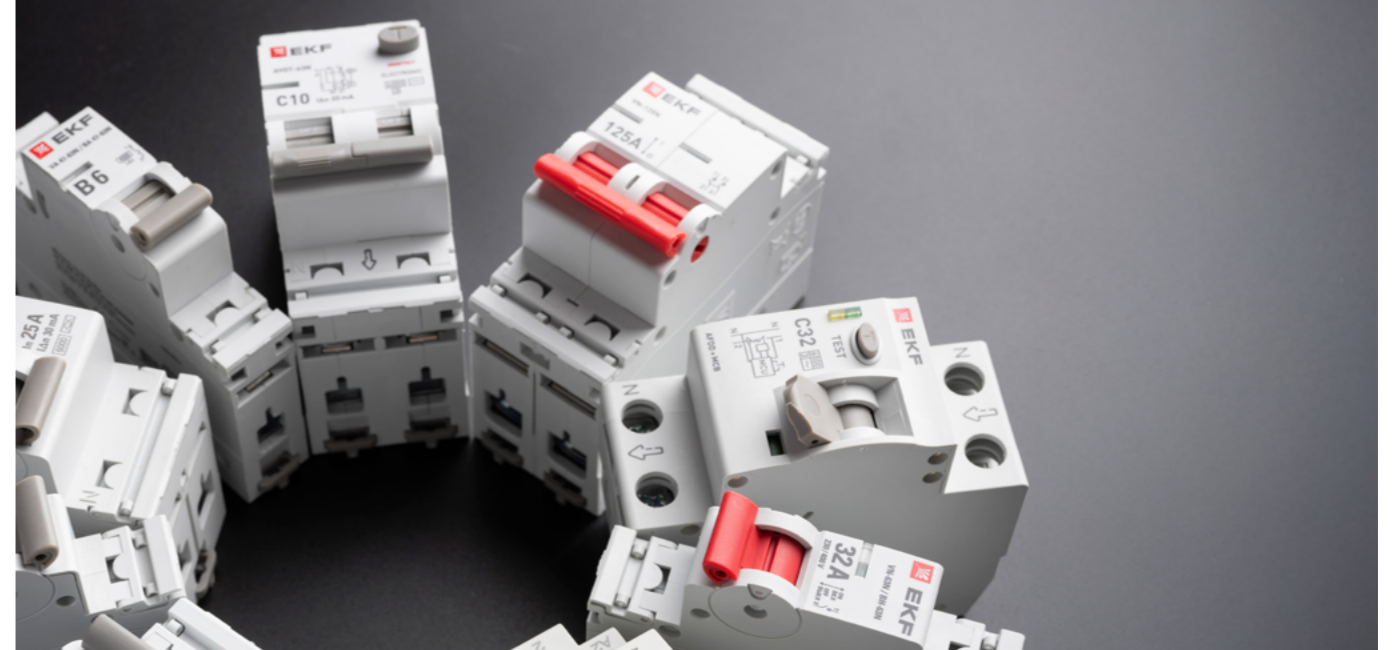


# ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ



## 01 ЧТО ТАКОЕ МОДУЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ? ДЛЯ ЧЕГО ОНО?

**МОДУЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** – это система, состоящая из отдельных взаимозаменяемых компонентов. Каждый модуль выполняет определенную функцию, и их комбинация позволяет создавать комплексные производственные линии, адаптированные под конкретные потребности бизнеса.



## 02 КАК ВЫБРАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ?

Для защиты электропроводки и обеспечения безопасности людей применяются автоматические выключатели (АВ), устройства защитного отключения (УЗО) и автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ). Их подбирают в зависимости от особенностей электропроводки: какой ток в сети, сколько приборов будет работать одновременно, какое сечение проводника и где они проложены.

**АВ выбирают по следующим параметрам:**

- а) род тока питающей сети;
- б) номинальное напряжение выключателя;
- в) число главных контактов;
- г) тип расцепителя;
- д) номинальный ток выключателя;
- е) ток уставки мгновенного срабатывания  $I_{ср\text{аб}}$ ;
- ж) отключающая способность выключателя  $I_{ном. \text{откл}}$ .

АВДТ и УЗО выбирают дополнительно по току утечки: в доме для группы розеток обычно 30 мА.

Выключатели нагрузки выбирают по пунктам а, б, в, д.

В соответствии с СП 31-110-2003: в сетях жилых зданий следует использовать АВ с двойной защитой – от перегрева (тепловой расцепитель) и от короткого замыкания (электромагнитный).

При возникновении аварийной ситуации автоматический выключатель, расположенный ближе к месту повреждения, должен срабатывать первым, отключая только аварийный участок, в то время как остальная часть системы продолжает функционировать. Такой принцип селективности обеспечивает надежную и безопасную работу электрической сети.

Чтобы проверить, правильно ли подобраны аппараты, необходимо свериться с таблицей подбора ниже.

### Пример формы для систематизации критериев выбора аппаратов защиты

Параметры сети	Знак	Параметры аппаратов защиты
Род тока	=	Род тока
Число проводов в сети	=	Число главных контактов
Напряжение сети	$\leq$	Номинальное напряжение аппарата защиты
Номинальный ток нагрузки	$<$	Номинальный ток аппарата защиты
Длительно допустимый ток проводника	$>$	Номинальный ток аппарата защиты

## 03 ЗОНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ: КАК СПЛАНИРОВАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ РОЗЕТОК И ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ?

Общая мощность группы и ее расположение в квартире лежат в основе проектирования групп электроприемников (ЭП).

Организовать группы следует по следующим рекомендациям:

1. Общая мощность группы не превышает 4,5 кВт;
2. Сечение кабелей и номинал защитных аппаратов соответствует потребляемой мощности (для мощных бытовых приборов);
3. Разделение сети питания и освещения. Место установки и количество силовых точек определяют исходя из планировки; Минимальные требования к количеству розеток:
  - В жилых комнатах не менее одной розетки (10 А / 16 А) на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты;
  - Для коридоров квартир – минимум одна розетка на каждые полные и неполные 10 м<sup>2</sup> площади коридора;
  - В жилых помещениях допускается использование двойных розеток (10 А / 16 А)
 Рекомендуется устанавливать розетки с защитными устройствами, которые закрывают контакты, когда вилка вынута. Это особенно важно для помещений, где могут находиться дети. Высота установки розеток от уровня чистого пола не менее 15 см. Более детально можно ознакомиться в СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».
4. Выключатели монтируют с той стороны, где расположена дверная ручка, на высоте до 1 м. Возможна установка под потолком с управлением с помощью шнура. Высота монтажа выключателей освещения от чистового пола составляет 90 см.
5. В санузлах и ванных комнатах размещение распределительных и управляющих устройств не допускается. Установка выключателей - категорически запрещена.
6. Место для установки электрического щита должно быть сухим и чистым, на капитальной стене, не более чем в 5 м от точки ввода проводов в квартиру и не менее чем в 50 см от трубопровода. В идеале щит закрывает собой отверстия, через которые вводят провода.
7. Устанавливают щит на высоте 1,5 м от пола, строго вертикально по уровню в специально отведенной нише в стене, либо на ее поверхности. Все подключаемые к щитку провода должны иметь запас длины в 10-15 см и не должны быть натянуты. Об этом говорится в ПУЭ в главе 1.5.

## 04 КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ РОЗЕТОК И ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В КВАРТИРЕ?

Электроснабжение узлов нагрузки в квартире может быть организовано тремя способами: радиальным, групповым и магистральным.

1. При радиальной схеме каждый узел подключается отдельной линией напрямую от квартирного щита. Это обеспечивает высокую надежность, но требует больших затрат из-за использования множества аппаратов, увеличивая габариты щита и сложность монтажных работ.
2. При групповой схеме узлы нагрузки делятся на группы с распределительными коробками. К каждой группе идет питание одной линией от квартирного щита, далее идут параллельные линии к каждому узлу. Это позволяет снизить стоимость за счет уменьшения количества линий и аппаратов, но при этом снижается надежность системы из-за сложного поиска повреждений или аварии.
3. Магистральная (последовательная) схема соединяет розетки внутри группы последовательно, начиная от щита. Данная схема наиболее экономична, однако уступает по уровню надежности.



## 05 КАК РАССЧИТАТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ?

При проектировании электроснабжения в квартире редко считают точную мощность всех приборов. Вместо этого аппараты подбирают исходя из площади и назначения помещений.

Особое внимание уделяют кухне и ванной из-за специфики требований к безопасности.

Нагрузку на узлы питания определяют номинальным током розеток, исходя из их планируемой мощности и нужного сечения проводников. Номинал тока розетки определяют в зависимости от мощности предполагаемой техники. Некоторые электроприборы, такие как утюги и пылесосы, могут подключаться к разным узлам питания без изменения общей нагрузки.

В Таблице приводятся данные о рекомендованных номиналах розеток для квартир, их допустимых нагрузках и соответствующих сечениях кабелей.

Выбор сечения медного провода и автоматического выключателя в зависимости от мощности нагрузок

Номинальный ток автоматического выключателя, А	Условный ток неотключения (1,13*In)	Условный ток отключения (1,45*In)	Длительно допустимый ток (ПУЭ табл. 1.3.6), А	Сечение кабеля (медь), мм <sup>2</sup>	Мощность потребителя (однофазная нагрузка), Вт
6	6,78	8,7	19	1,5	1 380
10	11,3	14,5	19	1,5	2 300
16	18,08	23,2	25	2,5	3 680
20	22,6	29	35	4	4 600
25	28,25	36,25	35	4	5 750
32	36,16	46,4	42	6	7 360
40	45,2	58	55	10	9 200
50	56,5	72,5	75	16	11 500
63	71,19	91,35	95	25	14 490

## 06 СУММАРНАЯ НАГРУЗКА КВАРТИРЫ - ЧТО ЭТО?

Суммарная электрическая нагрузка квартиры зависит от времени суток, образа жизни проживающих и используемой бытовой техники. Поэтому при проектировании электрической сети важно учитывать один ключевой принцип: не все электроприборы работают одновременно.

Телевизор и радио, как правило, используются поочередно, утюг и мясорубка редко включены одновременно, а холодильник функционирует автономно в своём циклическом режиме.

Вероятность одновременной работы всех конфорок плиты и духовки мала, однако электропроводка должна быть рассчитана на такую пиковую нагрузку, даже если она возникает лишь на несколько минут в год.

Простое суммирование мощностей всех устройств приведет к завышенным значениям. Вместо этого используется коэффициент спроса, который учитывает реальную вероятность одновременной работы различных потребителей.

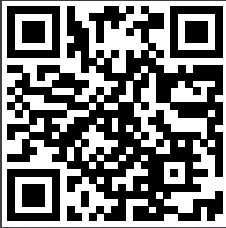
**Важно:** По нормам, максимальная мощность, которую можно использовать:

11 кВт – если плита электрическая;

7 кВт – если плита газовая.

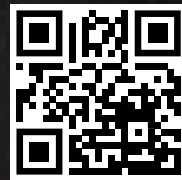
Это – предел, который нельзя превышать при проектировании электрощита и проводки в квартире (СП 256.1325800.2016).





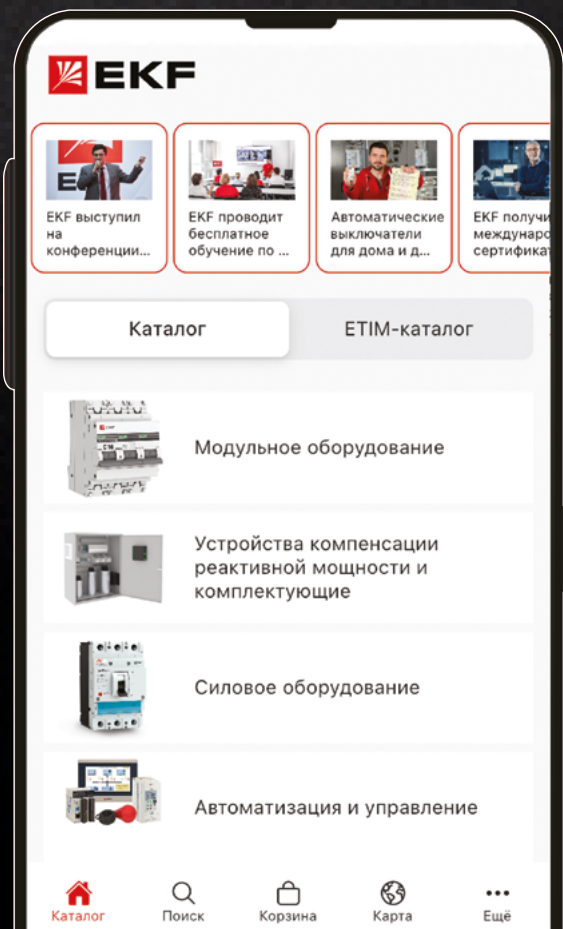
Приглашаем к сотрудничеству субдилеров:

- 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