



# ПАСПОРТ

Ограничитель  
мощности  
3-фазный OM-630

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Ограничитель мощности 3-фазный OM-630 EKF служит для непрерывного контроля потребляемой от сети питания мощности и отключения нагрузки при превышении ее свыше установленного значения и защиты цепей питания от короткого замыкания. Ограничитель защищает потребителей электроэнергии (нагрузку) от перепадов напряжения, возникающих в 3-х фазных сетях при обрыве нулевого провода.

Ограничитель контролирует величину напряжения и величину потребляемого тока нагрузки встроенным трансформатором тока, вычисляет действующее значение потребляемой мощности отдельно в каждой фазе, суммирует значения ( $P_{уст} = P_a + P_b + P_c$ ) и при повышении значения мощности  $P$  свыше установленного значения ( $P > P_{уст}$ ) отключает нагрузку на время, установленное потребителем. Нагрузка подключается к сети через трехфазный контактор. Исполнительное реле ограничителя управляет катушкой контактора. Время отключения при перегрузке и время повторного включения устанавливается переключателями на передней панели.

Ограничитель защищает нагрузку при обрыве нулевого провода, отключая ее от сети питания. В ограничителе установлена функция реле напряжения: защита от повышения напряжения более 260 В и падения его ниже 160 В. Ограничитель блокирует включение нагрузки, если отключение при перегрузке по мощности произошло 5 раз за установленный отрезок времени при условии, что нагрузка на питающую сеть в течение этого периода не снижалась. Повторное включение происходит через 10 минут.

При питании от одной фазы работоспособность реле сохраняется.

Технические данные представлены в таблице 1.

## 2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Параметры		Значение
Напряжение питания, В		3x150-450
Частота, Гц		50
Категория применения		АС-1, АС-3
Диапазон контролируемой мощности, кВт		5-50
Дискретность установки мощности, грубо, кВт		5
Дискретность установки мощности, точно, кВт		0,5
Задержка отключения при перегрузке по мощности (Toff), с		от 1 до 240
Задержка повторного включения нагрузки (Ton), с		от 2 до 3600
Время отключения при:	падении напряжения ниже 160 В, с	5
	повышении напряжения более 260 В, с	0,1
	перегрузке по току, с	0,1
Максимальный ток контактов реле, А		2X8
Исполнительные контакты		2 переключающих
Погрешность измерений*:	напряжение в диапазоне 50-300 В	не более 2 %
	тока в диапазоне 3-100 А	не более 3 %

\* При токах более 180А погрешность измерения возрастает до 10%.  
Внимание: при мощности нагрузки более 2 кВт необходимо применение внешнего контактора.

Продолжение таблицы 1

Параметры	Значение
Диаметр сквозного отверстия измерительной цепи, мм	10,5
Габариты	105X90X65
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +50
Степень защиты	IP20
Климатическое исполнение	УХЛ 3

#### **Режим работы с приоритетной нагрузкой**

Нагрузка разбивается на две части, приоритетную  $R_p$ , отключать которую нежелательно и неприоритетную  $R_n$ . При перегрузке отключается  $R_n$  без временной задержки. Если перегрузки нет,  $R_n$  отключена,  $R_p$ -подключена. Если перегрузка продолжается,  $R_p$  отключается в соответствии с установленным временем  $T_{off}$ . При снижении потребляемой мощности  $R_p$  подключается через время  $T_{on}$ , затем через это же время подключается и нагрузка  $R_n$ . Диаграмма работы представлена на рис. 1, схема подключения представлена на рис. 2. Преимущества режима: нет полного отключения от сети питания, суммарная мощность потребителей может быть больше, чем выделенная на объект по техническим условиям. Для правильной работы необходимо, чтобы величина  $R_n$  составляла не более 25% от общей нагрузки.

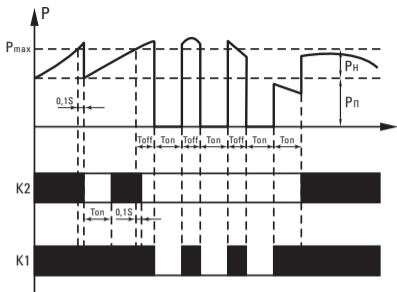


Рис. 1 — Диаграмма работы ограничителя с приоритетной нагрузкой

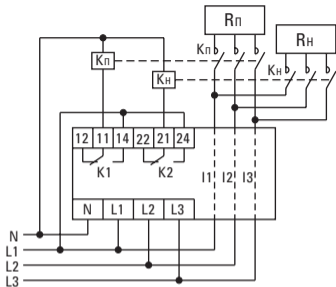


Рис. 2 — Схема подключения

## Элементы индикации и управления

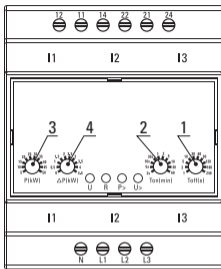


Рис. 3 — Органы управления и индикации

1-Toff — переключатель времени задержки отключения по мощности, 10 положений

2-Ton — переключатель времени повторного включения, 10 положений

3-P — переключатель установки мощности дискретностью 5 кВт

4-ΔP — переключатель установки мощности дискретностью 0,5 кВт

### Элементы индикации:

- зеленый светодиод U>, наличие питания
- желтый светодиод R, индикатор включения нагрузки
- красный светодиод U>, выход напряжения за установленные пределы
- красный светодиод P>, сигнализация о перегрузке по мощности

Возможные варианты сигнализации и состояния прибора приведены в таблице 2.

Таблица 2

Состояние ограничителя	Светодиод			
	U	R	P>	U>
Нормальный режим работы	●	●	○	○
Отсчёт времени повторного включения нагрузки, после отсчёта включения нагрузки	●	☀	○	○
Перегрузка по мощности, в режиме работы с приоритетной нагрузкой неприоритетная нагрузка отключена	●	●	●	○
Отключение нагрузки на 10 минут (произошло 5 отключений подряд по перегрузке по мощности)	●	○	○	○
Отключение нагрузки при перегрузке по току (короткое замыкание в цепях питания нагрузки)	●	○	☀	○
Напряжение в сети питания ниже нормы, отсутствие одной или двух фаз	●	○	○	●
Напряжение в сети питания выше нормы	●	○	○	☀

- Колодки N, L 1, L2, L3 – подключение питания, 3 фаз и нейтрали
- Колодки 12, 11, 14 контакты реле K1 – подключение приоритетной нагрузки
- Колодки 22, 21, 24 контакты реле K2 – подключение неприоритетной нагрузки
- I1, I2, I3 – трубчатый канал для провода питания нагрузки

### 3 ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

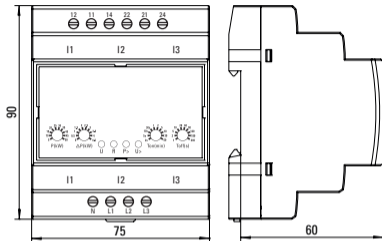


Рис. 4 — Габаритные и установочные размеры

### 4 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Монтаж и пуск устройства в эксплуатацию должен производить только квалифицированный персонал. Изделие следует подключать к трехфазной сети согласно существующим нормам и правилам. Перед началом установки следует убедиться в отсутствии напряжения на подключаемых проводах.

Подключение:

- Отключить питание.
- Подключить нулевой провод к зажиму N, фазы соответственно к зажимам L 1, L2, L3. К клеммам 12, 11, 14, 22, 21, 24 подключить контакторы в соответствии с одной из схем (рис. 2-3).
- Провода питания нагрузки пропустить через сквозные отверстия в корпусе, провод от фазы L1 в крайнее левое, от фазы L3 – в правое.

### **Проверка работоспособности:**

1. Установить переключатели в крайнее левое положение. Включить питание. Должен загореться светодиод U, затем, через время Top загореться желтый R и включиться нагрузка.
2. Подключить к любой из фаз нагрузку более 5кВт при этом светодиод R> должен загореться через 1 секунду нагрузка должна отключиться, затем через время Top включиться.
3. Проверка функций блокировки на 10 минут: Повторить пункт 2. Зафиксировать 5 отключений нагрузки. После этого нагрузка отключается, мигает зеленый светодиод, желтый гаснет. Нагрузка включается через 10 минут.

**Внимание!** Если ограничитель неправильно измеряет мощность, необходимо проверить правильность подключения: провод питания нагрузки фазы, подключенный к клемме L1 должен проходить в крайнее левое отверстие корпуса, провод от фазы L3 – в крайнее правое.

## **5 ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Ограничители мощности, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

К работе с прибором допускается только квалифицированный персонал. Несоблюдение инструкций, указанных в документе, может привести к серьезным травмам и порче оборудования.

## **6 ОБСЛУЖИВАНИЕ**

При техническом обслуживании ограничителей необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей».

При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса дальнейшая его эксплуатация запрещена.

## **7 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ**

Транспортирование ограничителей мощности может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и вибраций. Хранение коммутаторов должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -40...+75 °С.

## 8 УТИЛИЗАЦИЯ

Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя изделия следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями законодательства на территории реализации изделия.

Изделие утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства территории реализации.

## 9 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие изделия нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

**Гарантийный срок эксплуатации** – 7 лет с даты продажи изделия, указанной в товарном чеке.

**Гарантийный срок хранения** – 7 лет с даты изготовления, указанной на упаковке или на изделии.

**Срок службы** – 10 лет.

**Изготовитель:** информация указана на упаковке изделия.

**Импортер и представитель торговой марки ЕКФ по работе с претензиями на территории Российской Федерации:**

ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 (495) 788-88-15.

Тел.: 8 (800) 333-88-15 (действует только на территории РФ)

**Импортер и представитель торговой марки ЕКФ по работе с претензиями на территории Республики Казахстан:**

ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, улица Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Ограничители мощности соответствуют требованиям нормативной документации и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления:

информация указана на упаковке изделия.

Штамп технического контроля изготовителя



**ERC**



v3

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

