**Реле токовое РЭО-401 УХЛ2**

**Техническое описание:**

1. Назначение
Максимальное токовое реле типа РЭО-401 УХЛ3 предназначено для защиты от перегрузок
и токов короткого замыкания электродвигателей постоянного тока и асинхронных электродвигателей
с фазным ротором переменного тока при частоте сети 50 Гц.
Многополюсное реле РЭО-401 УХЛ3, состоящее из нескольких электромагнитных систем реле
и одного блок-контакта, собранных на общей скобе, предназначено для комплексной защиты электродвигателей.
Реле выпускается в едином климатическом исполнении, предназначенном для эксплуатации в условиях,
нормированных для исполнений У и ХЛ категории размещения 3 по ГОСТ 15150 (РЭО-401 УХЛ3).

2. Технические данные
Реле РЭО-401 имеют исполнения по номинальному току втягивающей катушки:
6А, 10А, 16А, 25А, 40А, 63А, 100А, 160А, 250А, 320А.
Ток срабатывания регулируется в широком диапазоне, вплоть до 4-х кратного значения от номинального.
Изоляция реле рассчитана на напряжение до 500 В.
Раствор контактов реле не менее 3 мм. Нажатие на контактный мостик не менее 0,07 кг.
Коммутационная и механическая износостойкость реле 10 тыс. циклов при соблюдении
вышеуказанных условий эксплуатации.
Реле могут быть установлены как на металлической, так и на изоляционной плите или рейке Реле предназначены для работы в условиях вибраций и ударных сотрясений с частотой до 25 Гц
при ускорении не более 0,7 g. Рабочее положение реле – крепление на вертикальной плоскости.
Отклонение от рабочего положения - не более 5 градусов в любую сторону.
Вес реле в зависимости от номинального тока 0,7 - 1 кг.

3. Конструкция
Реле состоит из двух основных узлов - электромагнитной системы (электромагнит реле)
и размыкающего блок-контакта. Электромагнитные системы реле имеют скобу
магнитопровода 5 с ввернутой в нее трубкой 10, на которой расположена втягивающая катушка 6
на изоляционном каркасе. Внутри трубки находится якорь 11, который имеет возможность свободного
перемещения вдоль трубки.
Положение якоря определяет величину тока срабатывания реле. При движении вверх якорь через
толкатель 4 размыкает контакты электрической блокировки.
Регулирование тока срабатывания реле РЭО-401 производится изменением положения скобы 7
с фиксацией ее положения винтом 8 (рис. 1).
Контакты блок-контакта после срабатывания реле РЭО-401 остаются разомкнутыми до тех пор,
пока не будет разомкнута цепь катушки или ток в катушке не понизится до величины,
при которой якорь реле отпадает. После этого якорь с толкателем возвращается в свое нижнее положение,
и контакты под действием пружины 2 замыкаются.

###

##  Реле электромагнитное времени РЭВ-811

### http://vectoralfa.ho.ua/rev815.jpgТехническое описание:

Применяются в качестве электромагнитных
реле времени в цепях постоянного тока.
Реле изготавливаются на номинальные
напряжения: 24, 48, 110 и 220 В.

## Реле тока РТ40

### http://vectoralfa.ho.ua/rt40.jpgТехническое описание:

Применяются в качестве измерительных реле в схемах релейной защиты.
Реле выпускаются для переднего или заднего под винт присоединения внешних проводников.
Коэффициент возврата реле не менее 0.85 на первой уставке и не менее 0.8 на остальных уставках шкалы.
Все реле имеет один замыкающий и один размыкающий контакты.
Номинальная частота тока - 50 и 60 Гц.
Габаритные размеры 67х128х158 мм.
Масса реле не более 0.85 кг.

##  Реле промежуточное РП21

### http://vectoralfa.ho.ua/rp21.jpgТехническое описание:

Реле РП-21 М (в дальнейшем именуемое "реле") предназначены для применения
цепях управления электроприводами переменного тока напряжением до 380 В
и цепях постоянного тока напряжением до 220 В и являются комплектующими изделиями.

Реле предназначены для работы в следующих условиях:
интервал температур от минус 40 до 55°С, для исполнения УХЛ4 и от 1 до 55°С для исполнения 04
(для реле на 27 В - до 60°C)
интервал температур от минус 40 до 55°С, для исполнения УХЛ4 и от 1 до 55°С для исполнения 04
(для реле на 27 В - до 60°C)
относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25°С для исполнения УХЛ4
и 98% при 35°С для исполнения 04;
высота над уровнем моря не более 2000 м (допускается применение реле на высоте до 4000 м
над уровнем моря, при этом температура окружающего воздуха должна быть не более 30°С,
номинальное напряжение цепей контактов не свыше 220 и нагрузка контактов
не свыше 0,8 указанных в табл. 4 и 5);
окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях,
снижающих параметры в недопустимых пределах;
вибрация мест крепления реле с частотой до 100 Гц при ускорении не более 1 q в диапазоне
частот 5—15 Гц до 3 q наличие 2—15 мс (группа условий эксплуатации М24 по ГОСТ 17516-72)
для реле на 27 В группа условий эксплуатации М4 и М8 по ГОСТ 17561-72;
рабочее положение в пространства горизонтальное (якорем вверх) либо вертикальное (магнитной системой вверх),
а для реле на 27 В - любое;
место установки реле должно быть защищено от непосредственного воздействия солнечной радиации,
воды, масла и т. п.;
механизм репе, кроме реле на 27 В, защищен изолирующим кожухом со степенью защиты IР40 по 14255-69,
внешние выводы открыты (степень защиты - IР00), реле на 27 В выпускаются в открытом исполнении.

Технические данные:
Реле поставляются следующих типоисполнений:
реле (без розетки) для присоединения внешних проводников пайкой;
реле с розеткой, которое крепится к панели при помощи винтов, присоединение внешних проводников заднее,
с ламелями под пайку. Условное обозначение "реле с розеткой типа 1";
реле с розеткой, которое крепится к панели при помощи защелки, присоединение внешних проводников
переднее винтовыми зажимами. Условное обозначение "реле с розеткой типа 2";
репе с розеткой, которое крепится к панели при помощи винтов, присоединение внешних проводников
переднее винтовыми зажимами. Условное обозначение "реле с розеткой типа 3".
Розетки для реле типа РП-21 М-000 и реле РП-21 М 27 В не предусмотрены.

## Реле промежуточное РП-23

### http://vectoralfa.ho.ua/rp23.jpgТехническое описание:

Реле промежуточные типа РП23 предназначены для применения в цепях постоянного тока,
реле типа РП25 - в цепях переменного тока частотой 50 или 60 Гц в качестве вспомогательных
реле в схемах защиты и автоматики энергосистем, когда коммутационная способность
или количество контактов основных реле недостаточны. РП Х Х4:
РП - реле промежуточное;
Х - номер разработки (23, 25);
Х4 - климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения
(4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

Условия эксплуатации:
Высота над уровнем моря не более 2000 м.
Температура окружающего воздуха от минус 20 до 40°С для исполнения УХЛ4
и от минус 10 до 45°С для исполнения О4.
Относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25°С для исполнения УХЛ4 и до 98%
при температуре 35°С для исполнения О4.
Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов
и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы. Место установки реле должно быть защищено от попадания брызг воды, масел, эмульсий и других жидкостей,
а также от прямого воздействия солнечной радиации.
Для климатического исполнения О4 обеспечена стойкость к поражению плесневыми грибами.
Воздействие вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 10 до 100 Гц с максимальным ускорением 0,25 g.
Установка на вертикальной плоскости с отклонением не более 5° в любую сторону.
Степень защиты оболочки реле IР40, зажимов для присоединения внешних проводников IР00 по ГОСТ 14255-69.
Требования техники безопасности: реле должны устанавливаться на заземленных
металлических конструкциях; по способу защиты человека от поражения электрическим током реле
соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75; монтаж и обслуживание реле следует вести при обесточенном
состоянии; запрещается снимать оболочку (кожух) с реле, находящихся в работе.
Реле для поставок внутри страны и на экспорт соответствуют ТУ 16-523.483-78. ТУ 16-523.483-78

Технические характеристики: Номинальное напряжение, В:
РП23 - 24, 48, 110, 220
РП25 - 100, 127, 220
Количество и вид контактов - 4з, 1р
Напряжение срабатывания реле, нагретого до установившегося теплового состояния напряжением,
равным 110% номинального, при температуре окружающего воздуха 40, 45, 50 и 55°С соответственно, % Uном,
не более: РП23 - 80, 83, 86, 89 РП25 - 85, 87, 89, 91
Напряжение возврата, % Uном: РП23 - 10 РП25 - 5
Время срабатывания при Uном, с, не более - 0,06
Напряжение длительно выдерживаемое обмоткой реле, % Uном - 110
Потребляемая мощность при Uном: РП23, Вт - 6 РП25, В·А - 10
Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 В,
не более: в цепи постоянного тока (t = 0,02 с), Вт - 100
в цепи переменного тока (соs j = 0,5), В·А - 500 Механическая износостойкость,
циклы ВО - 105 Коммутационная износостойкость с нагрузкой на контактах,
циклы ВО - 104 Испытательное напряжение переменного тока частотой 50 Гц,
выдерживаемое электрической изоляцией в течение 1 мин без пробоя или перекрытия,
приложенное между всеми независимыми цепями блока,
а также между ними и корпусом, В - 2000 Масса, кг, не более - 0,825

## Реле промежуточное элктромагнитное ПЭ37

### http://vectoralfa.ho.ua/pe37.jpgТехническое описание:

Реле промежуточные электромагнитные серии ПЭ-36, ПЭ-37
являются комплектующими изделиями и предназначены для применения в цепях
управления электроприводами переменного тока напряжением до 440 В
частоты 50 и 60 Гц, постоянного тока напряжением до 220 В.
Реле изготавливаются в исполнении У (для работы в макроклиматических районах
с умеренным климатом) и в исполнении Т (для работы в макроклиматических районах
как с сухим, так и с влажным тропическим климатом) и должны эксплуатироваться
в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых
климатических условий (категория размещения 3).
Реле также пригодны для эксплуатации в макроклиматических районах
с умеренным и холодным климатом (УХЛ) в закрытых отапливаемых помещениях
с искусственно регулируемыми климатическими условиями (категория размещения 4).
В зависимости от типа контактной группы, способа присоединения внешних
проводников, рода тока, величины номинального напряжения или силы тока реле
выпускаются в различных исполнениях.
По способу присоединениявнешних проводников реле ПЭ-36 выпускаются с ламелями
под пайку, под скрутку и под фастон, реле ПЭ-37 — с винтовыми зажимами.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ
температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 55 °С;
относительная влажность окружающего воздуха:
для исполнения У - до 98 % при температуре 25 °С;
для исполнения Т - до 98 % при температуре 35 °С;
высота над уровнем моря - 2000 м;
окружающая среда - (промышленная) не должна содержать пыли в концентрациях,
снижающих работу реле в недопустимых пределах;
вибрация мест Крепления реле с частотой от 1 до 35 Гц при ускорении
не более 4,9 м/с2 (0,5 g);
ударные нагрузки с ускорением не более 29,43 м/с2 (3 g)
и длительностью импульса 2-20 мс;
рабочее положение в пространстве - вертикальное или горизонтальное на
вертикальной плоскости с допускаемым отклонением ± 5 °.
Пример записи обозначения реле при заказе и в документации другого
изделия приведен в приложении.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
Потребляемая мощность, не более:
реле постоянного тока, Вт 4
реле переменного тока, В-А 7
Номинальная сила тока контактов, А 6
Номинальное напряжение контактов, В:
при постоянном токе 12—220
при переменном токе 12—440
Минимальная сила тока контактов при напряжении
12 В постоянного и переменного тока, А 0,025
Допустимый предел изменения напряжения питания,
Uном 0,85-1,05
Допустимый предел изменения силы тока питания,
Uном 0,85-1,05
Испытательное напряжение изоляции, В 2000
Сопротивление изоляции сухого и чистого реле, не бывшего
в эксплуатациии, МОм, не менее:
в холодном состоянии 50
в нагретом состоянии 10
Собственное время включения реле, с, не более 0,05
Масса реле, кг, не более:
ПЭ-36 0,18
ПЭ-37 0,28

## Реле времени ВЛ

### Техническое описание.

Предназначены для коммутации электрических
цепей с определенными предварительно установленными
выдержками времени и применяются для коммутации
электрических цепей автоматики.

Реле времени ВЛ-45.


Реле времени ВЛ-48.

Реле времени ВЛ-56.

Реле времени ВЛ-59.

Реле времени ВЛ-64.

Реле времени ВЛ-66.

Реле времени ВЛ-68.

Реле времени ВЛ-81