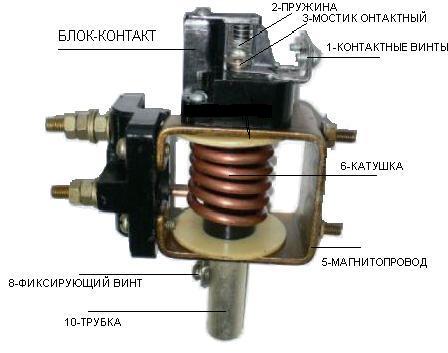
**Реле токовое РЭО-401 УХЛ2**

**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