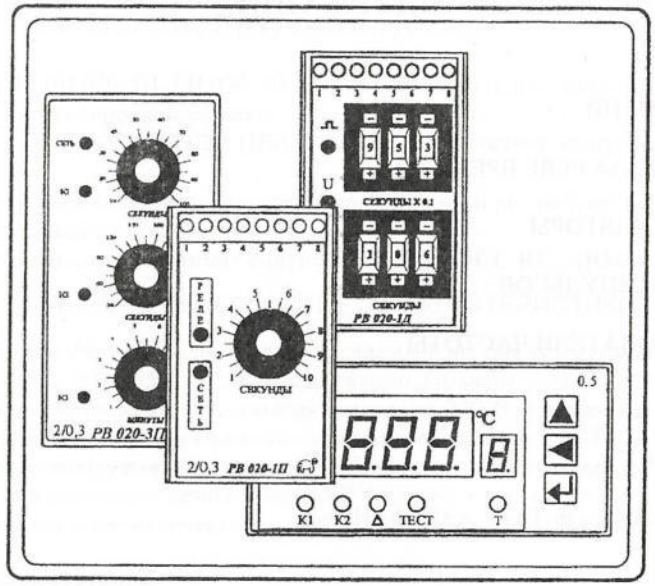
ООО «Элефант+»



НОМЕНКЛАТУРНЫЙ КАТАЛОГ ИЗДЕЛИЙ

Санкт-Петербург
2004 г

СОДЕРЖАНИЕ

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ 3

БЛАНК ЗАКАЗА РЕЛЕ ВРЕМЕНИ 17

ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ 19

СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ 25

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ 26

НОВИНКИ 28

ПРАЙС ЛИСТ 32

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ООО «ЭЛЕФАНТ+» 36

Гарантийный срок на всю продукцию ООО «Элефант+» – 24 месяца.

Стандартный срок изготовления заказа – семь рабочих дней после поступления денег на расчетный счет ООО «Элефант+»

Цвет корпусов приборов в щитовом исполнении – черный или белый

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВ 020

В рамках группы электронных реле «РВ 020» предприятие серийно изготавливает и поставляет в соответствии с ТУ 3425-001-45541213 (Каталожный лист продукции № 010/010741) три основные серии:

- ***РВ 020-хФ:***
  - РВ 020-1Ф, РВ 020-2Ф, РВ 020-3Ф, РВ 020-3Д – соответственно одно-, двух- и трехцепные реле с фиксированными уставками;
- ***РВ 020-хД:***
  - РВ 020-1Д, РВ 020-2Д, РВ 020-3Д – соответственно одно-, двух- и трехцепные реле со ступенчатой (дискретной) регулировкой уставок;
- ***РВ 020-хП:***
  - РВ 020-1П, РВ 020-2П, РВ 020-3П – соответственно одно-, двух- и трехцепные реле с плавной регулировкой уставок,

а также их модификации: РВ 020-1ПМ, РВ 020-1ДС ("счетчик импульсов"), РВ 020-1Д (бескорпусное).

Реле выпускаются полностью отрегулированными и не требуют перед включением в работу специальной настройки и регулировки.

Все реле имеют сертификат соответствия № РОСС RU .АЮ40.Н03973.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Реле времени РВ 020 (далее – реле) предназначены для коммутации с нормированными (по ТУ 3425-001-45541213-99) выдержками времени электрических цепей переменного тока частотой до 10 кГц и напряжением до 250 В, а также цепей постоянного тока с напряжением до 250 В и соответствующих требованиям ГОСТ 22557-84.

Реле могут эксплуатироваться в непрерывном режиме в условиях нормированных для изделий климатического исполнения УХЛ 4 или У2 в соответствии с ГОСТ 15150-69. (Реле выполняются в климатическом исполнении У2 только по особому требованию заказчика.).

Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха:

для исполнения УХЛ4 – от 274 до 313 °К (от 1 до 40°С);

для исполнения У2 – от 223 до 318 °К (от минус 50 до 45°С);

относительная влажность окружающего воздуха:

для исполнения УХЛ4 – до 80% при температуре 298 °К (25°С);

для исполнения У2 – до 100% при температуре 298 °К (25°С);

высота над уровнем моря – не более 2000 м (при атм. давлении 73,3 кПа);

окружающая среда взрывобезопасная, не содержащая пыли (в особенности токопроводящей) в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Номинальные напряжения питания:

для постоянного тока – 12, 24, 50, 110, 220 В;

для переменного тока - 24, 42, 110, 220, 380 В.

Допустимое отклонение напряжения питания - от минус 15% до 10% от номинального значения.

Мощность, потребляемая от сети, не более:

реле переменного тока, ВА 5

реле постоянного тока, Вт 5

Время повторной готовности реле, с, не более 0,1

Наработка на отказ, ч, не менее 20000

Модификации реле предусматривают сочетание ниже приведенных характеристик.

Число команд, поступающих в одну выходную цепь:

Вариант	Тип реле
1	однокомандное
2	циклическое реле с повторяющейся программой выдержек
3	программное

Вид управляющей команды (запуск):

Вариант	Вид запуска реле
1	запуск подачей напряжения питания
2	запуск замыканием входной цепи (цепи управления) при предварительно поданном напряжении питания
3	запуск размыканием входной цепи (цепи управления) при предварительно поданном напряжении питания
4	запуск положительным фронтом импульса, поданного в цепь управления, при предварительно поданном напряжении питания
5	запуск отрицательным фронтом импульса, поданного в цепь управления, при предварительно поданном напряжении питания

Вид выполняемой функции реле:

Вариант	Вид выполняемой функции реле
1	с выдержкой на включение выходного каскада
2	с выдержкой на выключение выходного каскада
3	с выдержкой на включение выходного каскада после подсчета заданного количества импульсов, поступивших в цепь управления, при предварительно поданном напряжении питания (РВ 020-1ДС)
4	с выдержкой на выключение выходного каскада после подсчета заданного количества импульсов, поступивших в цепь управления, при предварительно поданном напряжении питания (РВ 020-1ДС)
5	«импульс-пауза» (выходной каскад включен - выходной каскад выключен) для циклических реле
6	«пауза-импульс» (выходной каскад выключен - выходной каскад включен) для циклических реле
7	в соответствии с временной диаграммой работы, приводимой на корпусе реле (согласно ТУ 3425-001-45541213-99 или в соответствии с требованиями заказчика)

Тип выхода реле (выходного каскада):

Вариант	Тип выхода реле
1	электромагнитное реле с одним контактом на замыкание и коммутационной способностью 5 А, 250 В
2	электромагнитное реле с одним контактом на размыкание и коммутационной способностью 5 А, 250 В
3	электромагнитное реле с одним переключающим контактом и коммутационной способностью 5 А, 250 В
4	электромагнитное реле с одним переключающим контактом и коммутационной способностью 16 А, 250 В
5	электромагнитное реле с двумя переключающими контактами и коммутационной способностью 1 А, 250 В
6	электромагнитное реле с двумя переключающими контактами и коммутационной способностью 5 А, 250 В
7	N-P-N транзистор с открытым коллектором, коммутирующий напряжения до 45 В и токи до 1 А
8	P-N-P транзистор с открытым коллектором, коммутирующий напряжения до 45 В и токи до 1 А
9	симистор, коммутирующий напряжения до 250 В и токи до 1 А

Размещение и монтаж реле производится в соответствии с вариантами конструктивного исполнения:

Вариант	Вид конструктивного исполнения (вид монтажа)
1	выступающий монтаж с креплением на рейку DIN EN50022 и передним присоединением проводов под винт
2	выступающий монтаж на плоскость с передним присоединением проводов под винт
3	щитовой монтаж с горизонтальным расположением реле в щите и задним присоединением проводов под винт
4	щитовой монтаж с вертикальным расположением реле в щите и задним присоединением проводов под винт



Реле времени группы РВ 020 могут обеспечивать функцию прерывания отсчета времени уставки, продолжения отсчета с момента останова, сброс (возвращение к началу отсчета времени уставки) – путем управления по входным цепям.

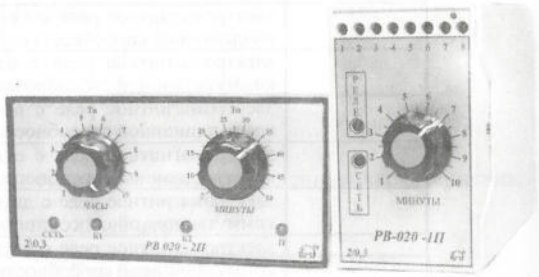
Все корпусные реле времени серии РВ020 выпускаются в двух модификациях корпусов:

– корпус для монтажа на DIN-рейку или на плоскость (рис. 1)

– корпус для утопленного монтажа в щит (рис. 2)

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВ 020-хП

Реле состоит из лицевой панели, на которую крепятся резисторы плавной регулировки выдержек времени, и кожуха, в пазы которого устанавливается плата печатного монтажа. На лицевой панели реле имеются индикаторы: СЕТЬ – сигнализирует о том, что реле находится во включенном состоянии; РЕЛЕ – сигнализирует о срабатывании выходного каскада реле.



Диапазоны изменения уставок:

	Вариант	Диапазон, с	Вариант	Диапазон, мин	Вариант	Диапазон, час
Плавная регулировка со шкалой	00	*	00	*	00	*
	01	0,1 - 1	10	1 – 10	15	1 – 10
	02	0,2 – 2				
	03	0,3 – 3	11	3 – 30	16	3 – 30
	04	0,5 – 5	12	5 – 50	17	5 – 50
	05	1 – 10	13	6 – 60	18	6 – 60
	06	3 – 30				
	07	5 – 50				
	08	10 – 100	14	10 – 100	19	10 – 100
	09	30 – 300				

Примечание:
* - диапазон, выполняется в соответствии с требованиями заказчика.

Класс точности реле 2/0,3
Число делений шкалы, не менее..... 9
Число делений шкалы с цифровыми отметками, не менее 5
Масса реле, кг, не более 0,4

Таблица функционального соответствия реле времени производства ООО "Элефант+" г. С-Петербург - РВ 020 и Холдинговой компании "Реле и автоматика" г. Киев - ВЛ

РВ 020	Киев	Диапазон уставок	Напряжение питания	Количество контактов	Отличительные особенности
1П1	ВЛ-64 ВЛ-43 ВЛ-45 ВЛ-38	(0,1-1;0,3-3;1-10;3-30;6-60) с, мин., ч	= 24, 110, 220 В ~ 24, 110, 220 В	2п	Вкл/откл. нагрузки через установленное время, плавная регулировка
1П2	ВЛ-65 ВЛ-40	(0,1-1;0,3-3;1-10;3-30;6-60) с, мин., ч	= 110, 220В ~ 110, 220В	2п 1п	Циклическое вкл/откл. нагрузки с независимой плавной регулировкой импульса и паузы
1Д1	ВЛ-66 ВЛ-67	(0,1-9,9;1-99) с, мин., ч	= 24,110, 220 В ~ 24, 110, 220 В	2п	Вкл/откл. нагрузки через установленное время, ступенчатая регулировка
1Д1	ВЛ-68 ВЛ-69 ВЛ-76 ВЛ-77	(0,1-99,9;1-999) с, мин., ч	= 24,110,220 В ~ 24,110,220 В	2п	Вкл/откл. нагрузки через установленное время, ступенчатая регулировка, высокая точность, широкий диапазон
1ДС без кнопки "Сброс"	ВЛ-59	0,1-99,9 с 1-999 с 1-999 имп	= 24,50,110,220 ~ 110, 220В	2п	Вкл/откл. нагрузки после отсчета заданного кол -ва импульсов или через установленное время
1Д2	ВЛ-78 ВЛ-42	0,1-99 с, мин, ч	= 24,50,110,220 ~ 110, 220В	2п	Циклическое вкл/откл нагрузки с независимой ступенчатой регулировкой импульса и паузы
2Д1	ВЛ-73	0,1-99 с, мин, ч	= 24,50,110,220 ~ 110, 220В	2п+1п	Однокомандное с выдержкой на вкл/откл и контактом мгновенного действия
3Д1 (CN100, Щ2)	ВЛ-56 ВЛ-81 ВЛ-82	(0,1-9,9;1-99) с, мин., ч	= 24,110,220 В ~ 110, 220 В	3п	Трехцепное с независимой регулировкой в трех цепях
3Д3 (CN100)	ВЛ-83	(0,1-9,9;1-99) с, мин., ч	= 24,110,220 В ~ 24,110,220 В	3з	Трехцепное программное циклическое реле

Для всех видов РВ020 выпускаемых ООО "Элефант+" есть возможность выбора по напряжению питания : постоянное - 12, 24, 50, 110, 220 В или переменное - 12, 24, 42, 110, 220, 380 В, 50 Гц.

Виды корпусов различные - CN45 - 45x75x110 (на DIN-рейку, или на плоскость),
CN100 - 100x75x110 (на DIN-рейку, или на плоскость)
Щ2 - 96x48x100 (щитовой монтаж)

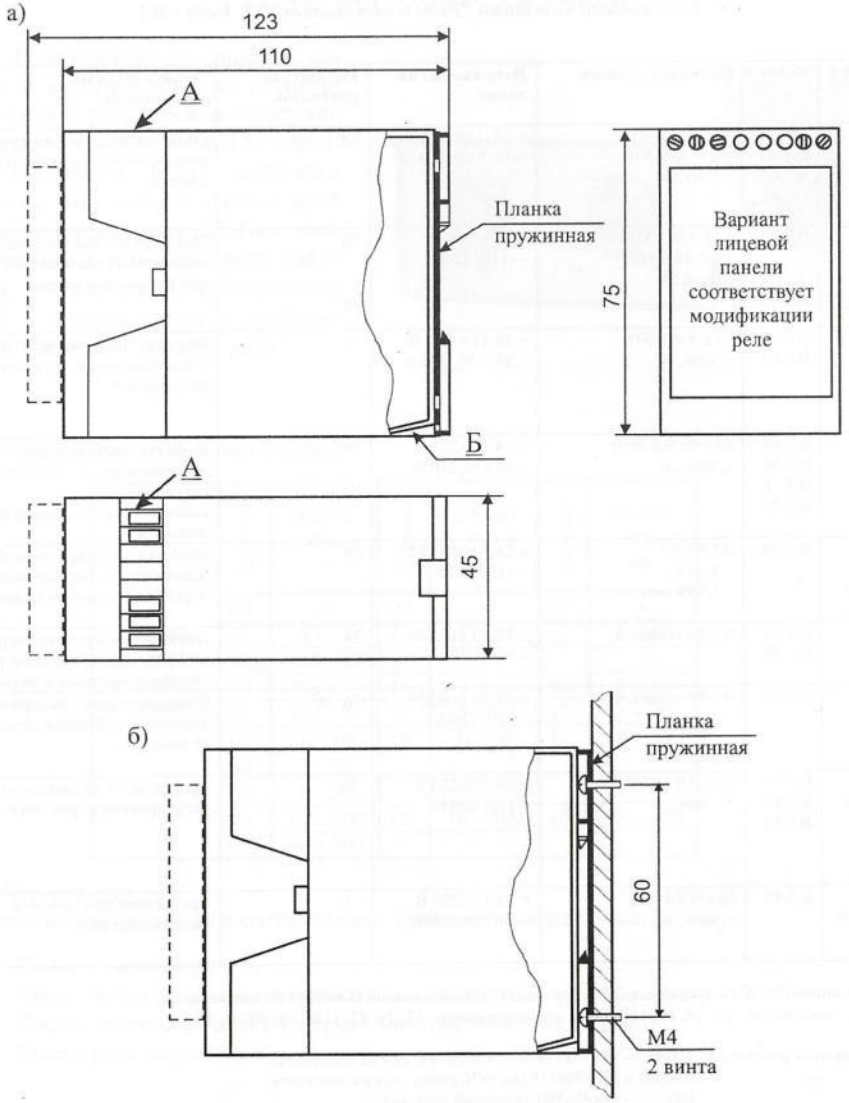


Рис. 1. Габаритные и установочные размеры:
а – выступающий монтаж с креплением на рейку DIN (монтажная шина EN 50 022) и передним присоединением проводов;
б – выступающий монтаж на плоскость с передним присоединением проводов. А – места присоединениея проводов; Б – паз.

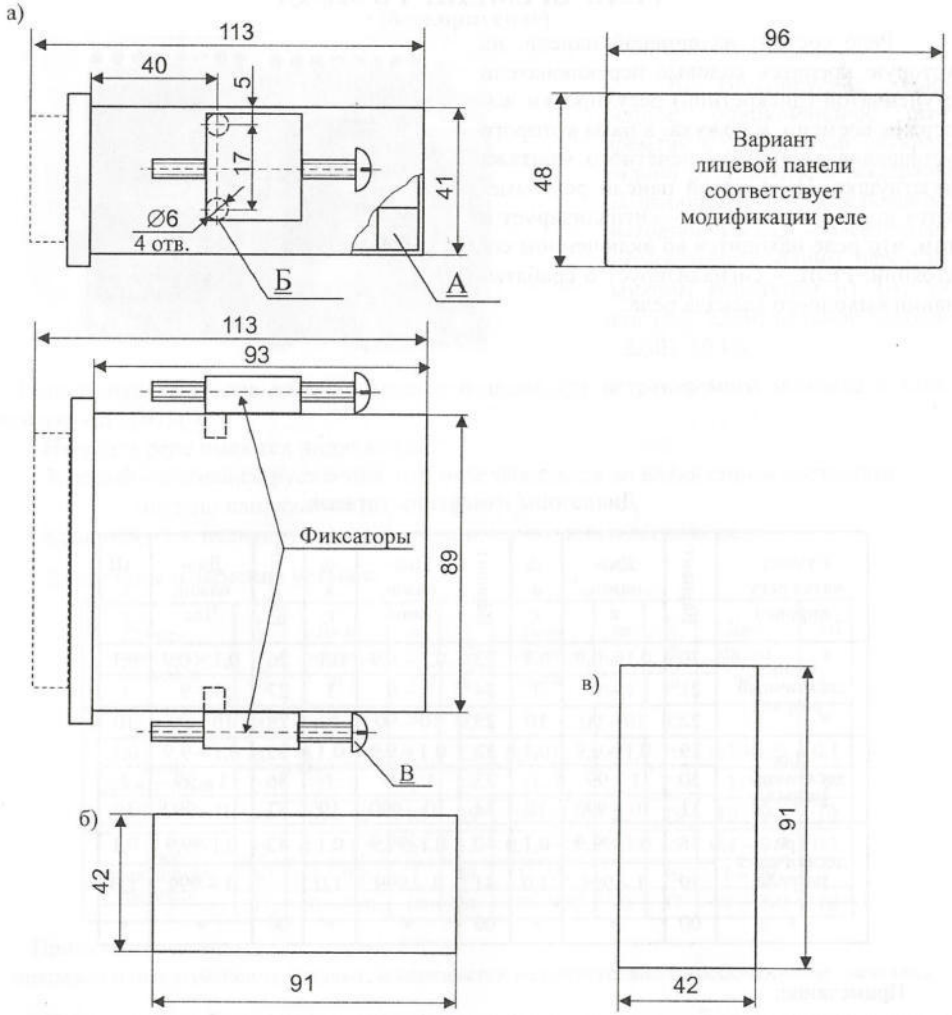
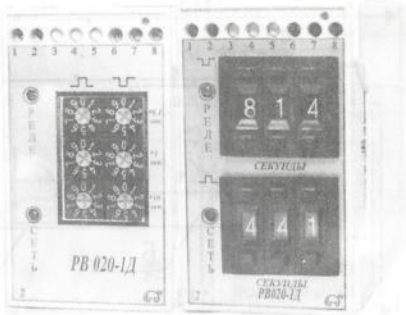


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры:
а – габаритные размеры реле для установки в щит с задним присоединением проводов;
б – установочное отверстие в щите при горизонтальном расположении реле; в – установочное отверстие в щите при вертикальном расположении реле;
А – места присоединения проводов; Б – отверстия для установки фиксаторов; В – винт М4 (2 шт.).

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВ 020-хД

Реле состоит из лицевой панели, на которую крепятся кодовые переключатели ступенчатой (дискретной) регулировки выдержек времени, и кожуха, в пазы которого устанавливается плата печатного монтажа и заглушки. На лицевой панели реле имеются индикаторы: СЕТЬ – сигнализирует о том, что реле находится во включенном состоянии; РЕЛЕ – сигнализирует о срабатывании выходного каскада реле.



Диапазоны изменения уставок:

Ступенчатая регулировка	Вариант	Диапазон, с	шаг	Вариант	Диапазон, мин	шаг	Вариант	Диапазон, Час	Шаг
Один десятичный разряд	20	0,1 – 0,9	0,1	23	0,1 – 0,9	0,1	26	0,1 – 0,9	0,1
	21	1 – 9	1	24	1 – 9	1	27	1 – 9	1
	22	10 – 90	10	25	10 – 90	10	28	10 – 90	10
Два десятичных разряда	29	0,1 – 9,9	0,1	32	0,1 – 9,9	0,1	35	0,1 – 9,9	0,1
	30	1 – 99	1	33	1 – 99	1	36	1 – 99	1
	31	10 – 990	10	34	10 – 990	10	37	10 – 990	10
Три десятичных разряда	38	0,1–99,9	0,1	40	0,1–99,9	0,1	42	0,1-99,9	0,1
	39	1 – 999	1,0	41	1 – 999	1,0		1 – 999	1,0
*	00	*	*	00	*	*	00	*	*

Примечание:

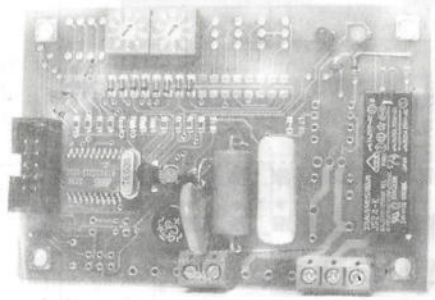
* - диапазон и шаг изменения уставки, выполняется в соответствии с требованиями заказчика.

Класс точности реле 2

Масса реле, кг, не более 0,4

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВ 020-1Д

(бескорпусное)



Это бескорпусное, одноцепное, однокомандное реле времени с дискретной двухразрядной регулировкой выдержки на включение или выключение; выходной каскад – электромагнитное реле с одним переключающим контактом на 1А, 5А или 16А, 220В; питание прибора – 220В, 50 Гц.

Реле выпускается как комплектующее изделие для встраиваемого монтажа в электронную аппаратуру.

На плате реле имеются индикаторы:

Зеленый – сигнализирует о том, что реле находится во включенном состоянии (подано напряжение питания);

Красный – сигнализирует о срабатывании выходного каскада реле.

Диапазоны изменения уставок:

Ступенчатая регули-ровка	Вариант	Диапазон, с	шаг	Вариант	Диапазон, мин	шаг	Вариант	Диапазон, час	Шаг
*	00	*	*	00	*	*	00	*	*
Один десятичный разряд	20	0,1 – 0.9	0,1	23	0,1 – 0,9	0,1	26	0,1 – 0,9	0,1
	21	1 – 9	1	24	1 – 9	1	27	1 – 9	1
	22	10 – 90	10	25	10 – 90	10	28	10 – 90	10
Два десятичных разряда	29	0,1 – 9,9	0,1	32	0,1 – 9,9	0,1	35	0,1 – 9,9	0,1
	30	1 – 99	1	33	1 – 99	1	36	1 – 99	1
	31	10 – 990	10	34	10 – 990	10	37	10 – 990	10

Примечание:

* - диапазон и шаг изменения уставки, выполняется в соответствии с требованиями заказчика.

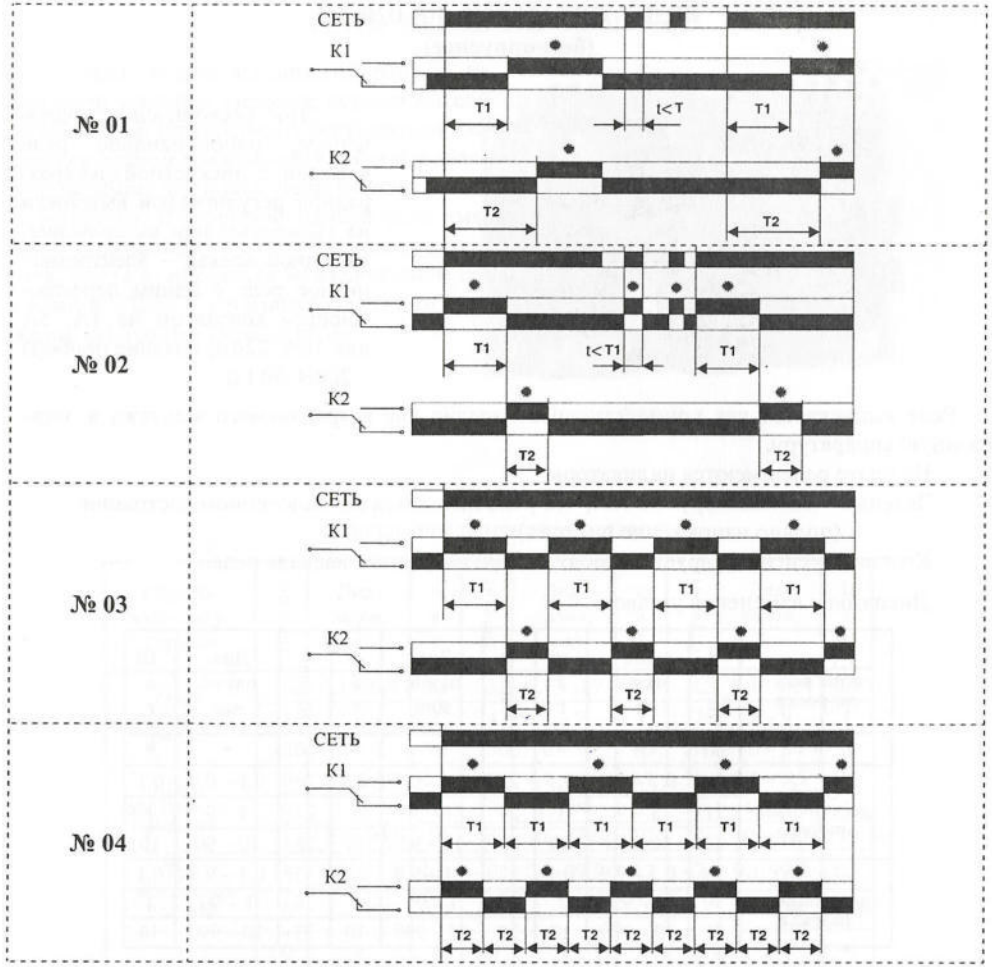
Класс точности реле 2

Масса реле, кг, не более 0,05

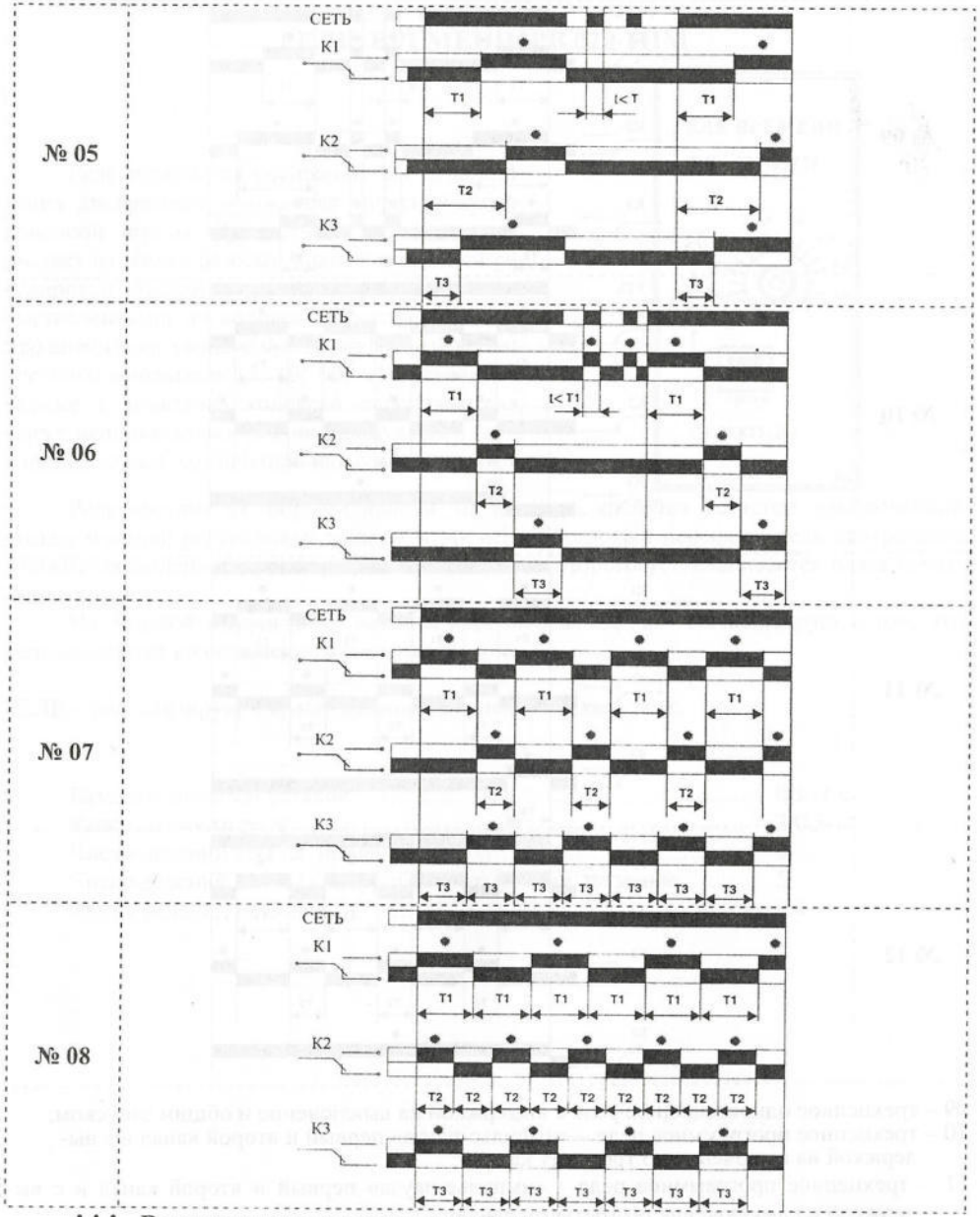
Габаритные размеры реле, мм 90x60x28

Все реле группы РВ 020 выпускаются и в модификациях *с фиксированными* уставками – РВ020-ХФ. При этом значения уставок времени задаются при изготовлении и пользователь не может изменять их самостоятельно.

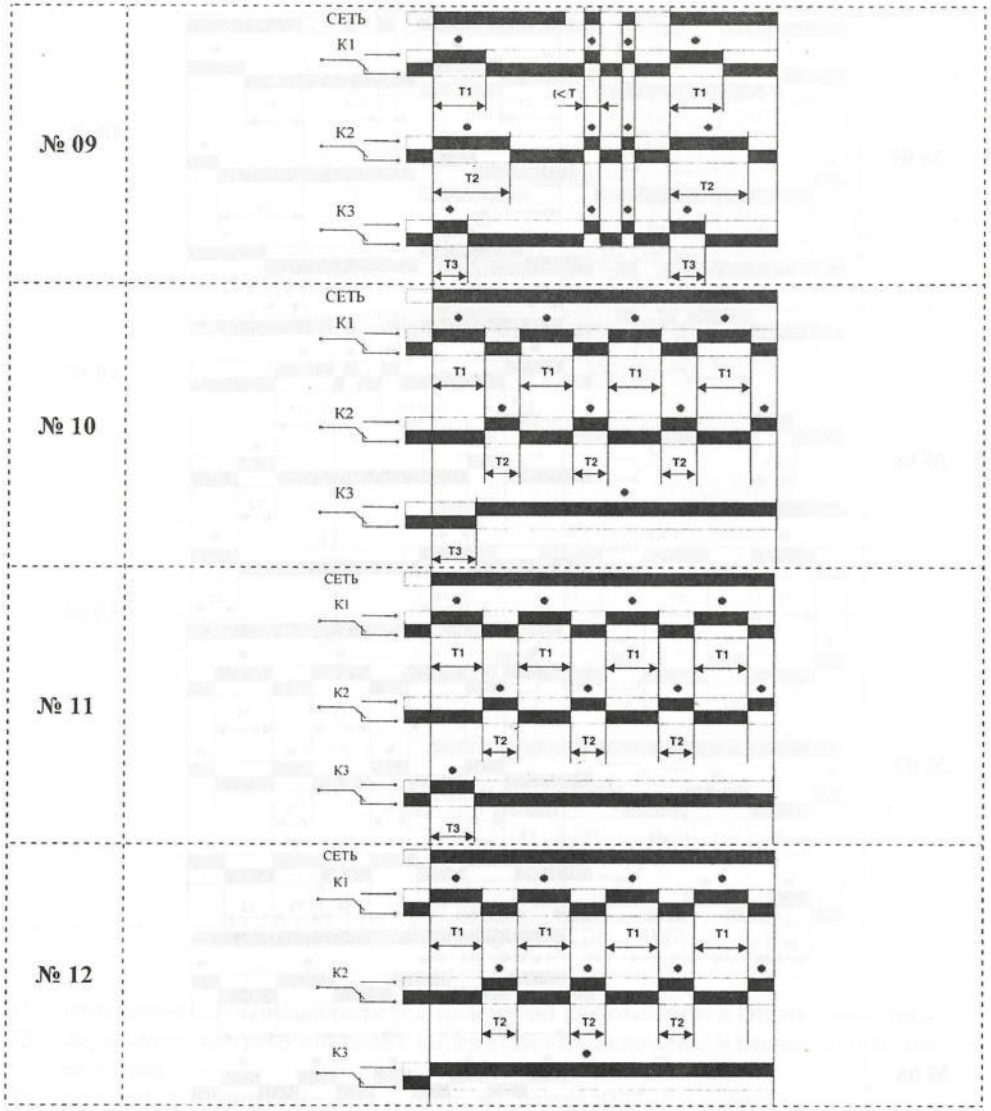
Многоцепные реле РВ020-ХП, РВ020-ХД, РВ020-ХФ могут изготавливаться как программные. При этом реализуется одна из временных диаграмм № 1÷10 по ТУ 3425-001-45541213-99 или диаграмма в соответствии с требованиями заказчика.



01 – двухцепное однокомандное реле с выдержкой на включение и общим запуском;
02 – двухцепное программное реле с выдержкой на выключение и последовательным запуском;
03 – двухцепное циклическое реле – «импульс-пауза» первый и второй канал;
04 – двухцепное программное реле с меандром и общим запуском;
05 – трехцепное однокомандное реле с выдержкой на включение и общим запуском;
06 – трехцепное программное реле с выдержкой выключение и последовательным запуском;
07 – трехцепное программное реле – «импульс-пауза» первый и второй канал и меандр по третьему каналу;
08 – трехцепное программное реле с меандром по трем каналам и общим запуском.

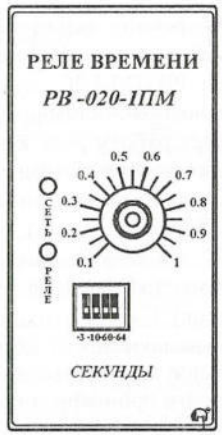


! ! ! Временные диаграммы работы реле могут выполняться в соответствии с требованиями заказчика.



09 – трехцепное однокомандное реле с выдержкой на выключение и общим запуском;
10 – трехцепное программное реле – «импульс-пауза» первый и второй канал и с выдержкой на включение по третьему каналу;
11 – трехцепное программное реле - «импульс-пауза» первый и второй канал и с выдержкой на выключение по третьему каналу;
12 - трехцепное программное реле - «импульс-пауза» первый и второй канал и с мгновенно замыкающим контактом по третьему каналу.

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВ 020-1ПМ



Реле отличается возможностью использования дискретного множителя значений оцифрованной шкалы. Дискретный множитель позволяет изменять базовый диапазон плавной регулировки выдержек времени в соответствии с выставленными на кодовом переключателе коэффициентами умножения. Коэффициенты дискретного множителя (3; 10; 60; 64), устанавливаемые с помощью кодового переключателя, могут использоваться как индивидуально, так и в произвольной комбинации как сомножители.

Реле состоит из лицевой панели, на которую крепятся резистор оцифрованной шкалы плавной регулировки выдержек времени и кодовый переключатель дискретного множителя выдержек времени, и кожуха, в пазы которого устанавливается плата печатного монтажа.

На лицевой панели реле имеются индикаторы: СЕТЬ – сигнализирует о том, что реле находится во включенном состоянии;

РЕЛЕ – сигнализирует о срабатывании выходного каскада реле.

Базовый диапазон уставок	0,1÷1 с
Класс точности реле	2/0,3
Число делений шкалы, не менее.....	9
Число делений шкалы с цифровыми отметками, не менее	5
Масса реле, кг, не более	0,4

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВ 020-1ДС



Реле времени серии РВ 020-хД со ступенчатой (дискретной) регулировкой уставки выпускаются в модификации РВ 020-1ДС с расширенными функциональными возможностями. Данная модификация предусматривает работу реле как в качестве "реле времени" (выдача команд в цепи управления устройств автоматики после отработки предварительно установленной выдержки времени), так и в качестве "счетчика импульсов" (выдача команд в цепи управления устройств автоматики после подсчета заданного количества импульсов). Смена функции реле выполняется установкой перемычки между двумя клеммами.

Максимальное количество импульсов во входной цепи, после которого происходит срабатывание реле:

Ступенчатая регулировка	Вариант	Диапазон, с	шаг	Вариант	Диапазон, мин	шаг	Вариант	Диапазон, час	шаг
Один разряд	21	1 – 9	1	24	1 – 9	1	27	1 – 9	1
Два разряда	30	1 – 99	1	33	1 – 99	1	36	1 – 99	1
Три разряда	39	1 – 999	1.0	41	1 – 999	1.0	43	1 – 999	1.0

Вид обнуления счетчика импульсов:

Вариант	Вид обнуления
01	- замыканием цепи «Сброс» (РВ 020-1ДС-1)
02	- автоматическое, по истечении времени удержания выходного каскада, с фиксированной уставкой $t_{уд}$ (РВ 020-1ДС-2)
03	- автоматическое, по истечении времени удержания выходного каскада, с дискретной регулировкой уставки $t_{уд}$ (РВ 020-1ДС-3)

Параметры импульсов, поступающих на счетный вход:

Параметр	Величина
- амплитуда импульсов	24 В ±10%
- максимальная частота следования импульсов	до 100 Гц
- минимальная длительность импульсов	до 5 мс

Примечание:

Сопротивление счетного входа – не менее 50 кОм.

Для подсчета импульсов от датчиков требующих питания реле РВ 020-1ДС обеспечивает напряжение 24 В постоянного тока ($I_{н.max}$ = 20 мА).

БЛАНК ЗАКАЗА №_____

Наименование изделия: Реле времени РВ 020 - - - - - - - - - _____
уставки

Сертификат соответствия N РОСС RU АЮ40.НО3973 **ТУ 3425-001-45541213-99.**

Заказчик: _____
(наименование, адрес и тел./факс предприятия-заказчика)

Наименование характеристики	Значения (диапазон)									РВ 020
1. Количество цепей	Одна 1			Две 2			Три 3			
2. Способ регулировки уставок	Плавный П			Ступенчатый Д			Без регулировки (фиксированная уставка) Ф			
	Плавный (Диск. множ.) ПМ			Ступенчатый(Диск. Множ.) ДМ						
3. Число команд, поступающих в одну выходную цепь	Однокомандное 1			Циклическое 2			Программное 3			
4. Вид управляющей команды (запуск)	Подача питания 1	Замыкание входной цепи 2		Размыкание входной цепи 3			Положительным фронтом импульса 4 Uимп(В) =		Отрицательным фронтом импульса 5 Uимп(В) =	
5. Вид выполняемой функции (команды)	Выдержка на вкл. 1			Включение после подсчета заданного количества импульсов 3			Импульс-пауза 5			
	Выдержка на выкл. 2			Выключение после подсчета заданного количества импульсов 4			Пауза-импульс 6			
	В-ка на вкл/выкл 1/2			Вкл/выкл после подсчета кол-ва имп.3/4			Имп-п/п-имп 5/6			
Временная диаграмма: 1 2 3 4 / 5 6 7 8 / 9 10 11 12	В соответствии с временной диаграммой работы: 7									
6. Тип выхода реле: Исполнительная часть реле	эл-маг реле 1	эл-маг реле 2	эл-маг реле 3	эл-маг реле 4	эл-маг реле 5	эл-маг реле 6	N-P-N транзистор 7	P-N-P транзистор 8	симистор 9	
Кол-во контактов	1	1	1	1	2	2	-	-	-	
Вид контакта	Замыкающий	Размыкающий	Переключающий	Переключающий	Переключающий	Переключающий	-	-	-	
Коммутационная способность	5 А 250 В	5 А 250 В	5 А 250 В	16 А 250 В	1 А 250 В	5 А 250 В	1 А 45 В	1 А 45 В	1 А 250 В	
7. Напряжение питания	Постоянное, В				Переменное, В, 50Гц				Универсальное,В	
	12 0	24 1	50 2	110 3	220 4	24 5	42 6	110 7	220 8	380 9	ACDC 24/ AC 220 10	ACDC 110/ ACDC 220 11
8. Вид климатического исполнения	УХЛ4 1						У2 2			
9. Конструктивное исполнение: Исполнение	Выступающий монтаж на рейку DIN EN50022 1		Выступающий монтаж на плоскость 2		Горизонталь-ный щитовой монтаж 3		Вертикальный щитовой монтаж 4		Бескорпусное 5	
Присоединение проводов	Переднее				Заднее				-	
10. Диапазон (значения), вариант уставок	Первая цепь		Вторая цепь		Третья цепь					
11. Количество, шт.										

Таблица вариантов диапазонов уставок выдержек времени
реле РВ 020
ТУ 3425-001-45541213-99

Вид регулировки уставки		ВАРИАНТ	Диапазон, с	шаг	ВАРИАНТ	Диапазон, мин	шаг	ВАРИАНТ	Диапазон, час	шаг
*		00	**							
Плавная регулировка со шкалой		01	0.1 - 1		10	1 – 10		15	1 – 10	
		02	0.2 – 2							
		03	0.3 – 3		11	3 – 30		16	3 – 30	
		04	0.5 – 5		12	5 – 50		17	5 – 50	
		05	1 – 10		13	6 – 60		18	6 – 60	
		06	3 – 30							
		07	5 – 50							
		08	10 – 100		14	10 – 100		19	10 – 100	
		09	30 – 300							
Плавная регулировка со шкалой и дискретным множителем		001	0.1-1							
Ступенчатая регулировка	Один десятичный разряд	20	0.1 – 0.9	0.1	23	0.1 – 0.9	0.1	26	0.1 – 0.9	0.1
		21	1 – 9	1	24	1 – 9	1	27	1 – 9	1
		22	10 – 90	10	25	10 – 90	10	28	10 – 90	10
	Два десятичных разряда	29	0.1 – 9.9	0.1	32	0.1 – 9.9	0.1	35	0.1 – 9.9	0.1
		30	1 – 99	1	33	1 – 99	1	36	1 – 99	1
		31	10 – 990	10	34	10 – 990	10	37	10 – 990	10
	Три десятичных разряда	38	0.1 – 99.9	0.1	40	0.1 – 99.9	0.1	42	0.1 - 99.9	0.1
		39	1 – 999	1.0	41	1 – 999	1.0	43	1 – 999	1.0
Фиксированные			0.1-100			0.1-100			0.1-100	

* - вид регулировки уставки: плавная со шкалой, ступенчатая, фиксированная;

** - диапазон изменения уставки, выполняется в соответствии с требованиями заказчика;

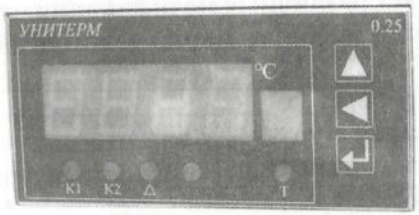
Возможен любой диапазон с плавной регулировкой уставки при условии $t_{макс} \leq 10\ t_{мин}$ и любой диапазон со ступенчатой регулировкой (до 3-х разрядов) с любым множителем 0,1х сек; 0,2х сек и т.п.

Наше предприятие серийно выпускает различные модификации измерителей (индикаторов)-регуляторов температур марки «Унитерм»:

- **«Унитерм 1-0»** – один канал измерения температур,
- **«Унитерм 2-0»** – два канала измерения температур,
- **«Унитерм 1-ТС(ТП)»**-один канал измерения и регулирования температуры с использованием термосопротивления (термопары),
- **«Унитерм 1-АТ(АН)»** – один канал измерения и регулирования любой физической величины с использованием унифицированного токового сигнала от 4–20 мА или от 0–5 мА (унифицированного выходного напряжения 0–1 В),
- **«Унитерм 1-УТ»** – один канал измерения и регулирования температуры с использованием термосопротивления или термопары,
- **«Унитерм 2-ТС(ТП)** – два канала измерения и регулирования температуры с использованием термосопротивления (термопары),
- **«Унитерм 2-АТ(АН)»** – два канала измерения и регулирования любой физической величины с использованием унифицированного токового сигнала от 4–20 мА или от 0–5 мА (унифицированного выходного напряжения от 0–1 В),
- **«Унитерм 2-УТ»** – два канала измерения и регулирования температуры с использованием термосопротивления или термопары,
- **«Унитерм Т»** – один канал измерения и регулирования температуры с таймером по пяти зонам с уставкой времени от 0 до 9999 с/мин/час,
- **«Унитерм 2-3»** – индикатор температуры и влажности регулирующий с таймером (два входа, три выхода, встроенный таймер, измерение влажности по психометрическому методу),
- **«Унитерм М»** – один канал регулирования температуры с ручками (ручка уставки температуры, ручка уставки гистерезиса, только ТХА(К)),
- **«РТБ- 010ТП»** – бескорпусной регулятор температуры (от 0 до +400 гр), только ТХА(К).

Все измерители-регуляторы марки «Унитерм» сертифицированы.
Сертификат соответствия № РОСС RU.АЮ.Н13378

ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РЕГУЛИРУЮЩИЙ «УНИТЕРМ»



Индикатор температуры регулирующий УНИТЕРМ (двух- или одноканальный) совместно с входным датчиком предназначен для контроля и управления различными технологическими производственными процессами и позволяет осуществлять следующие функции:

- измерение температуры с помощью стандартных датчиков (ТСМ, ТСП, ТХК, ТХА);
- отображение измеряемой величины на встроенном светодиодном индикаторе;
- ручное и автоматическое переключение индикации каналов;
- возможность задания пользователем функциональных параметров измерения и регулирования и сохранения их при выключении питания прибора;
- регулирование измеряемой величины по релейному (прямой гистерезис – нагреватель и обратный гистерезис – холодильник), пропорциональному (П), пропорционально-дифференциальному (ПД), пропорционально-интегральному (ПИ), или по пропорционально-интегрально- дифференциальному (ПИД) закону;
- возможность работы по двум каналам регулирования с одним входным датчиком (одноканальное трехпозиционное регулирование);
- возможность контроля и регулирования разности сигналов двух термодатчиков

Характеристика		Значение
Напряжение питания		24В или 110В или 220В 50 Гц
Допустимое отклонение напряжения питания		-15… +10 %
Потребляемая мощность		Не более 6 ВА
Диапазон контроля при использовании на входе прибора (в скобках указана разрешающая способность)	датчика ТХК(L)	0… +750°С (0,1°С)
	датчика ТХА(К)	0… +1200°С (1°С)
	датчика ТСМ	0… +200°С (0,1°С)
	датчика ТСП	0… +600°С (0,1°С)
Предел допустимой основной погрешности измерения входного параметра (без учета датчика)		0,5 %
Способ отображения контролируемой величины		Цифровой
Время измерения		1 сек
Количество каналов измерения		2
Количество каналов управления		2
Допустимая температура окружающего воздуха		+5°С…+50°С
Атмосферное давление		86…107 кПа
Относительная влажность воздуха (при температуре 35°С)		30…80 %
Степень защиты корпуса		IP20
Степень защиты выводных зажимов		IP20
Тип корпуса – щитовой		96x48x100 мм
Масса прибора		Не более 0,4 кг

Прибор отображает выбранный для просмотра (установки) параметр на 4-х разрядном светодиодном цифровом индикаторе, расположенном на лицевой панели прибора. На семисегментный одноразрядный цифровой индикатор выводится номер канала, соответствующий текущей температуре объекта регулирования, отображаемой на 4-х разрядном светодиодном цифровом индикаторе, а также служебная ин формация при программировании прибора. Задание параметров и режимов регулирования осуществляется с помощью кнопок « ▲ » и « ◀ », расположенных на передней панели прибора. Ввод параметров в память прибора производится кратковременным нажатием на кнопку « ↵ ».

Прибор позволяет задавать параметры регулирования независимо по двум каналам.

Конструкция прибора обеспечивает безопасность обслуживания и эксплуатации в соответствии с ГОСТИ 12.2.007.6-75, а также надежную работу в условиях индустриальных помех.

Прибор выпускается в различных вариантах. Информация о модификации прибора зашифрована в коде полного условного обозначения

ПРИБОР УНИТЕРМ X – XX – X

1. Количество каналов измерения:

- один канал	1
- два канала	2

2. Входы (тип входного датчика):

- термопреобразователь сопротивления с НСХ 50П, 50М, 100П, 100М	ТС
- термопара ТХК(L), ТХА(К)	ТП
- унифицированный сигнал тока 0-20 мА; 4-20 мА; 0-5 мА	АТ
- унифицированный сигнал напряжения 0-1 В	АН
- универсальный (возможность выбора типа датчика пользователем)	УТ

3. Тип выходного устройства:

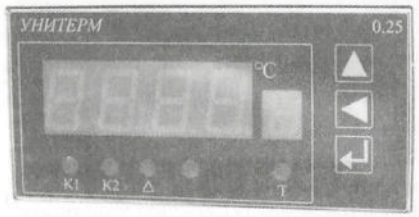
- реле электромагнитное ~250В, 8А	Р
- оптосимистор 50 мА при напряжении ~400В, в импульсном режиме до 1А (длительность не более 10 мсек)	С
- оптотранзистор (NPN) 1 А, 80 В	TN
- оптотранзистор (PNP) 1 А, 80 В	TP
- симистор 1 А, 250 В	С1

Отличительные особенности прибора:

Пользователь может сам:

- задать любой закон регулирования температуры по каждому из каналов независимо;
- переконфигурировать. прибор для трехпозиционного регулирования или регулирования по разности сигналов двух термодатчиков;
- для модификации УТ перепрограммировать прибор под любой из указанных типов датчиков по каждому каналу независимо.

ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РЕГУЛИРУЮЩИЙ «УНИТЕРМ» С ТАЙМЕРОМ



Индикатор температуры регулирующий УНИТЕРМ-Т (в дальнейшем по тексту "прибор") совместно с входным датчиком предназначен для контроля и управления различными технологическими производственными процессами и имеет следующие функциональные возможности:

- измерение температуры с помощью стандартных датчиков
- встроенный таймер 1-9999 сек/мин/час. с обратным отсчетом времени
- 2 устройства управления: К1 – устройство регулирования температуры и К2 – устройство сигнализации окончания цикла (возможно подключение устройств сигнализации, вентилятора, охладителя ,…)
- регулирование измеряемой величины по релейному (прямой гистерезис - нагреватель и обратный гистерезис – холодильник), или пропорциональному (П) закону.
- 5 зон регулирования температуры в каждой программе (алгоритм – последовательный 1-2-3-4-5)
- возможность задания для каждой зоны следующих параметров – уставка температуры, время регулирования, коэффициент усиления для П - закона регулирования
- память на 3 независимых программы регулирования
- индикация текущей зоны
- индикация измеряемой величины температуры и отсчета времени
- ручное и автоматическое переключение индикации температуры и времени
- цифровая фильтрация измерений
- компенсация погрешности датчиков
- изменение пользователем функциональных параметров измерения и регулирования и сохранения их при выключении питания прибора.
- сигнализация обрыва входного датчика

Характеристика		Значение
Напряжение питания		24В или 110В или 220В 50 Гц
Допустимое отклонение напряжения питания		-15… +10 %
Потребляемая мощность		Не более 6 ВА
Диапазон контроля при использовании на входе прибора (в скобках указана разрешающая способность)	Датчика ТХК(L)	0…+750°С. (0,1°С)
	Датчика ТХА(К)	0…+990°С. (1°С)
	Датчика ТСМ	0…+200°С. (0,1°С)
	Датчика ТСП	0…+600°С. (0,1°С)
Предел допустимой основной приведенной погрешности измерения входного параметра (без учета погрешности датчика)		± 0,5 %
Способ отображения контролируемой величины		Цифровой
Количество разрядов индикации		4
Время измерения температуры		1 сек
Количество каналов измерения температуры		1
Количество каналов управления		2
Допустимая температура воздуха, окружающего прибор		+5°С…+50°С
Атмосферное давление		86…107 кПа
Относительная влажность воздуха (при температуре 35°С)		30…80 %
Степень защиты корпуса		IP20
Степень защиты выводных контактов		IP20
Тип корпуса – щитовой		96x48x100 мм
Масса прибора		Не более 0,4 кг

Прибор отображает выбранный для просмотра (установки) параметр на 4-х разрядном светодиодном цифровом индикаторе, расположенном на лицевой панели прибора. На семисегментный одноразрядный цифровой индикатор выводится номер зоны регулирования, параметры которой отображаются на 4-х разрядном светодиодном цифровом индикаторе, а также служебная ин формация при программировании прибора. Задание параметров и режимов регулирования осуществляется с помощью кнопок « ▲ » и « ◀ », расположенных на передней панели прибора. Ввод параметров в память прибора производится кратковременным нажатием на кнопку « ↵ ».

Конструкция прибора обеспечивает безопасность обслуживания и эксплуатации в соответствии с ГОСТИ 12.2.007.6-75, а также надежную работу в условиях индустриальных помех.

Прибор выпускается в различных вариантах. Информация о модификации прибора зашифрована в коде полного условного обозначения

ПРИБОР УНИТЕРМ - Т - ХХ - Х

1. Входы (тип входного датчика):

-термопреобразователь сопротивления с НСХ 50П,50М,100П,100М	ТС
- термопара ТХК(L), ТХА(К)	ТП
- универсальный (все типы датчиков см. п.1.2)	УТ

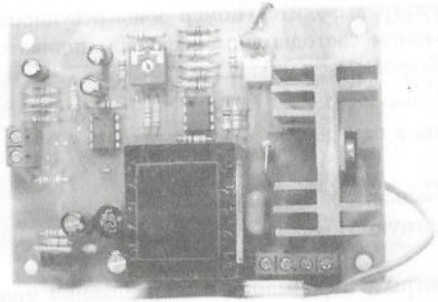
2. Тип выходного устройства:

- реле электромагнитное 8А, ~250В, один переключающий контакт	Р
- оптосимистор 50 мА при напряжении ~400В, в импульсном режиме до 1А (длительность не более 10 мсек)	С
- оптотранзистор (NPN) 1А при напряжении 80В	TN
- оптотранзистор (PNP) 1А при напряжении 80В	TP
- симистор 1А, 250В	С1

Отличительные особенности прибора:

- три независимые программы: от одной до пяти зон регулирования в каждой, по температуре и по времени;
- в каждой зоне регулирования есть возможность задать свою температуру и время от 0 до 9999 сек/мин/час;
- непрерывная индикация текущей температуры и оставшегося времени работы в данной зоне

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ «РТБ-010ТП»



Регулятор температуры совместно с первичным термопреобразователем (датчиком) предназначен для двухпозиционного (релейного) регулирования температуры. Прибор может применяться в термоупаковочном оборудовании, сушильных шкафах, печах различного назначения и других технологических устройствах. Он выпускается в бескорпусном варианте исполнения и предназначен для размещения внутри аппаратуры промышленной автоматики. Задание температурной уставки производится переменным резистором размещенным на плате РТБ-010ТП или выносным потенциометром, который может быть расположен на внешней панели устройства в которое монтируется прибор, что следует оговорить при заказе. Регулятор имеет гальваническую развязку входных цепей от выходных.

Характеристика	Значение
Напряжение питания	220В 50 Гц
Допустимое отклонение напряжения питания	-15… +10 %
Потребляемая мощность	Не более 3 ВА
Тип термопреобразователя (датчика)	термопара ТХА(К)
Диапазон регулируемых температур	от 0 до +400 *)
Гистерезис	1,5°С *)
Погрешность измерения	2°С
Коммутируемая мощность	до 5 кВт
Габаритные размеры	98х70х35 мм
Масса прибора	Не более 0,2 кг

*) Для повышения точности задания температуры уставки диапазон может быть сужен в соответствии с требованиями заказчика.

В серийном варианте выходным каскадом регулятора является оптосимистор 2А, 220 В. По заявке заказчика возможна установка симистора 25А, 220В, электромагнитного реле 16А, 250В или транзисторного ключа с открытым коллектором 1А, 45В (n-p-n или p-n-p). Индикация срабатывания выходного каскада осуществляется светодиодом красного цвета, который может быть вынесен на внешнюю панель.

СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ «СИ1-5»

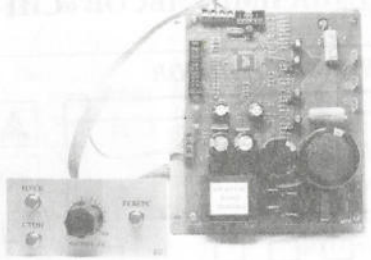


Счетчик импульсов предназначен для контроля различных технологических процессов и позволяет осуществлять следующие функции:

- счет событий с помощью стандартных датчиков (выход транзисторный ключ =24В)
- отображение измеряемой величины на встроенном светодиодном индикаторе
- возможность задания пользователем контроля обнуления состояния счетчика
- хранение текущего состояния в энергонезависимой памяти

Характеристика	Значение
Напряжение питания	=24 В (220В 50 Гц)
Допустимое отклонение напряжения питания	-15… +10 %
Потребляемая мощность	Не более 6 ВА
Способ отображения контролируемой величины	Цифровой
Количество разрядов индикации	5
Частота счета (max)	50 Гц
Количество каналов измерения	1
Допустимая температура воздуха, окружающего прибор	+5°С…+50°С
Атмосферное давление	86…107 кПа
Относительная влажность воздуха (при температуре 35°С)	30…80 %
Степень защиты корпуса (со стороны лицевой панели)	IP44
Степень защиты выводных контактов	IP20
Тип корпуса – щитовой	96х48х100 мм
Масса прибора	Не более 0,4 кг

Принцип работы прибора заключается в подсчете количества изменений состояния входного напряжения (от 0 до +24 В), формируемого на входе прибора выходными каскадами стандартных (емкостных, индуктивных и т.п.) датчиков с выходом типа «транзисторный ключ», «p-n-p», «n-p-n» а также типа «сухой контакт» с использованием дополнительного источника питания. При этом единице измерения соответствует изменение входного напряжения 0-24-0, т.е. счет производится по заднему фронту импульса. Прибор обеспечивает питание активных датчиков 24 В постоянного тока (Iн.макс.=20 мА).



Наше предприятие серийно изготавливает преобразователи частоты трехфазных асинхронных электродвигателей марки **«ПЧ-4501»** в следующих модификациях:

– **«ПЧ-4501-0,1»** – преобразователь для двигателя мощностью 0,1 кВт
– **«ПЧ-4501-0,2»** – преобразователь для двигателя мощностью до 0,2 кВт
– **«ПЧ-4501-0,4»** – преобразователь для двигателя мощностью до 0,4 кВт
– **«ПЧ-4501-0,75»** – преобразователь для двигателя мощностью до 0,75 кВт
– **«ПЧ-4501-1,5»** – преобразователь для двигателя мощностью до 1,5 кВт
– **«ПЧ-4501-2,2** – преобразователь для двигателя мощностью до 2,2 кВт

Все модификации преобразователей выпускаются в двух вариантах исполнения – корпусном и бескорпусном

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ДЛЯ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПЧ-4501

Преобразователь частоты ПЧ-4501 предназначен для управления скоростью вращения стандартных трехфазных асинхронных электродвигателей.

Технические характеристики :

Номинальное напряжение питания	–	1 фаза 220В 50 Гц
Допустимое отклонение напряжения питания	–	–15% до 10 % от номинального
Частота напряжения питания	–	50 Гц ± 5%
Выходное напряжение	–	3 фазы импульсного напряжения от 0 до напряжения питания

Мощность электродвигателя: / Выходной ток:

– на 0,1 кВт (ПЧ-4501-0,1)	до 1,0 А
– до 0,2 кВт (ПЧ-4501-0,2)	до 1,5 А
– до 0,4 кВт (ПЧ-4501-0,4)	до 3,5 А
– до 0,75 кВт (ПЧ-4501-0,75)	до 4,5 А

– до 1,5 кВт (ПЧ-4501-1,5)		до 7,5 А
– до 2,2 кВт (ПЧ-4501-2,2)		до 10,5 А
Перегрузка по току	–	150% в течении 30 сек.
Выходная частота переменного тока	–	20 – 120 Гц
Шаг изменения частоты	–	1 Гц
Характеристика напряжение/частота	–	постоянный момент в диапазоне скоростей (от 20 до 50 Гц)
Пусковой момент	–	150 %
Стабильность частоты	–	0,1 %
Подключение	–	**«звездой»**

Рабочие функции:

- Установка частоты – плавная
- Пуск/Стоп/Реверс – кнопки на панели управления
- Торможение – динамическое

Функции защиты :

- Токовая защита мгновенного действия
- Защита двигателя от перегрузки по току
- От пониженного напряжения (-15%)
- От повышенного напряжения (+10%)
- От перегрева выходных каскадов
- От замыкания выходных фаз (в том числе на землю)

Вид исполнения	– бескорпусной (в корпусе)
Габаритные размеры	– 142x123x75
Масса преобразователя, кг	– не более 0,8
Степень защиты	– IP00 (IP20 – для корпусных)
Охлаждение	– естественное конвекционное воздушное
Алгоритм работы	– векторное управление
Наработка на отказ, ч	– не менее 20000
Срок службы преобразователя, лет	– не менее 6

В корпусных преобразователях заложена возможность программирования:
– начальной частоты вращения,
– темпа разгона (торможения),
Задание частоты вращения плавная(ручкой) и дискретная (кнопкой)
Предусмотрена возможность подключения внешнего управления преобразователя через разъем путем подачи или снятия напряжения +5 В.

Реле времени РВ020-1ПМ



Конструктивно реле выпускается с использованием унифицированных корпусов по стандарту DIN 43700: - для утопленного щитового монтажа 48x96x100; - для монтажа на DIN-рейку или на плоскость CN45 фирмы «Bopla».

На лицевой панели реле крепятся резистор оцифрованной шкалы плавной регулировки выдержек времени, поворотный переключатель вида функции выполняемой реле и диапазона выдержек времени, а также поворотный переключатель вида управляющей команды начала отсчета выдержки времени. Пользователь имеет возможность выбрать диапазон выдержек времени и вид функции выполняемой реле в соответствии с таблицей 1 и вид управляющей команды в соответствии с таблицей 2.

Таблица 1

Диапазон	Выдержка	Положение переключателя
0.1 – 1 сек	На выключение	0
	На включение	8
1 - 10 сек	На выключение	1
	На включение	9
10 - 100 сек	На выключение	2
	На включение	A
1 - 10 мин	На выключение	3
	На включение	B
10 - 100 мин	На выключение	4
	На включение	C
1 - 10 час	На выключение	5
	На включение	D
10 - 100 час	На выключение	6
	На включение	E

Таблица 2

Вид управляющей команды	Положение переключателя
- запуск подачей напряжения питания	0
- запуск замыканием входной цепи при предварительно поданном напряжении питания	1
- запуск размыканием входной цепи при предварительно поданном напряжении питания	2
- запуск положительным фронтом импульса, поданного в цепь управления реле, при предварительно поданном напряжении питания	3
- запуск отрицательным фронтом импульса, поданного в цепь управления реле, при предварительно поданном напряжении питания	4

Класс точности реле 1/0,3
Число делений шкалы 18
Масса реле не более 0,3 кг

Реле времени РВ020-1ДМ

Конструктивно реле выпускается с использованием унифицированных корпусов по стандарту DIN 43700: - для утопленного щитового монтажа 48x96x100; - для монтажа на DIN-рейку или на плоскость CN45 фирмы «Bopla».

На лицевой панели реле крепятся кодовые переключатели регулировки выдержек времени, поворотный переключатель диапазона выдержек и вида выполняемой функции ре ле, а также поворотный переключатель вида управляющей команды начала отсчета выдержки времени.

Пользователь имеет возможность выбрать диапазон выдержек времени и вид функции выполняемой реле в соответствии с таблицей 1, а вид управляющей команды в соответствии с таблицей 2

Таблица 1

Диапазон	Выдержка	Положение переключателя
0.1 – 99,9 сек	На выключение	0
	На включение	4
1 - 999 сек	На выключение	1
	На включение	5
1 - 999 мин	На выключение	2
	На включение	6
1 - 999 час	На выключение	3
	На включение	7

Таблица 2

Вид управляющей команды	Положение переключателя
- запуск подачей напряжения питания	0
- запуск замыканием входной цепи при предварительно поданном напряжении питания	1
- запуск размыканием входной цепи при предварительно поданном напряжении питания	2
- запуск положительным фронтом импульса, поданного в цепь управления реле, при предварительно поданном напряжении питания	3
- запуск отрицательным фронтом импульса, поданного в цепь управления реле, при предварительно поданном напряжении питания	4

Класс точности - 0,02
Число разрядов кодового переключателя выдержек времени - до 3
Масса реле - не более 0,3 кг

Реле управления вентиляторами:

Реле реализует реверсивный режим работы вентилятора:

1) вращение вентилятора в одном направлении в течении заданного времени,
2) пауза необходимая для полной остановки вращения вентилятора,
3) вращение вентилятора в обратном направлении в течении заданного времени, затем переход к п.2) и т.д.

Время различных стадий работы вентилятора устанавливается потребителем при помощи дискретных кодовых переключателей или плавно - потенциометрами. Для предотвращения аварийных режимов работы вентилятора при внезапном отключении питания и его повторном появлении - запуск отсчета времени производится замыканием внешней цепи реле при постоянно поданном питании.

Реле выпускается в двух конструктивных вариантах:

- в корпусе для утопленного щитового монтажа 48x96x93
- в корпусе для монтажа на DIN - рейку или на плоскость 100x75x110

Реле времени двухканальное с цифровой индикацией РВ020-И-2Д-3



РВ020-И-2Д-3 является двухканальным программируемым реле времени с цифровой четырехразрядной светодиодной индикацией уставок и текущего времени. Пользователь имеет возможность выбрать диапазон задания уставок в секундах, минутах и часах. Все функции работы каждого канала, а также взаимодействие каналов задаются пользователем при программировании прибора.
Конструктивно реле времени выполнено в унифицированном корпусе по стандарту DIN 43700 для утопленного щитового монтажа 48x96x100.

Технические характеристики

Количество выходных цепей:	– 2
Количество команд, поступающих в каждую цепь	– 2
Класс точности	– 0,1
Время повторной готовности реле:	– не более 0,1 сек.
Режим работы реле:	– продолжительный
Потребляемая мощность:	
- постоянный ток	– не более 5 Вт
- переменный ток	– не более 5 ВА
Допустимые отклонения напряжения питания	– от минус 15% до 10% от номинального значения
Условия эксплуатации:	
- режим эксплуатации	– непрерывный
- высота над уровнем моря	– не более 2000 м
- температура окружающего воздуха	– от 1 до 40°С
- относительная влажность	– до 80% при 25°С
Наработка на отказ:	– не менее 20000 ч. (без учета особенностей выходного каскада)
Срок службы:	– не менее 6 лет.
Срок хранения:	– не менее 6 лет.
Масса реле	– не более 0,15 кг

Индикатор температуры регулирующий УНИТЕРМ:

	Цена в руб. с НДС
- один канал измерения и регулирования температуры (типы входов ТП или ТС или АТ или АН)	1302=00
- два независимых канала измерения и регулирования температуры (типы входов ТП или ТС или АТ или АН)	1602=00
- универсальный индикатор температуры регулирующий одноканальный (типы входов ТП и ТС)	1800=00
- универсальный индикатор температуры регулирующий двухканальный (типы входов ТП и ТС)	2001=00
- индикатор температуры регулирующий с таймером (5 зон регулирования, уставка времени в каждой от 0 до 9999 сек/мин/час)	2001=00
- индикатор температуры двухканальный	1302=00
- индикатор температуры и влажности регулирующий с таймером (два входа, три выхода, встроенный таймер)	2100=00
- регулятор температуры с ручками (ручка уставки температуры, ручка уставки гистерезиса, только ТХА(К))	1200=00
- бескорпусной регулятор температуры (от 0 до +400 гр) вход: ТХА(К)	400=00

/ ТП- термопара ТХК или ТХА ; ТС -термосопротивление ТСМ (ТСП) градуировок 50, 100М(П); АТ для подключения датчиков с унифицированным выходным сигналом тока 4-20 мА;0-5 мА АН для подключения датчиков с унифицированным выходным напряжением 0-1 В/

Реле времени электронные однокомандные серии РВ020 в щитовом корпусе 96х48х100 оформленные по бланку заказа:

РВ020	С плавной регулировкой уставки			С дискретной регулировкой уставки			С фиксированной уставкой		
	1П (одна цепь)	2П (две цепи)	3П (три цепи)	1Д (одна цепь)	2Д (две цепи)	3Д (три цепи)	1Ф (одна цепь)	2Ф (две цепи)	3Ф (три цепи)
Базовая цена в рублях с НДС	~~640,00~~ 700	720,00 780	840,00 1062	~~580,00~~ 680	~~680,00~~ 780	~~780,00~~ 1062	500,00 600	580,00 660	~~660,00~~ 720

Для реле с дискретной регулировкой за каждый переключатель разряда диапазона уставки добавляется 140 рублей. (Например, за два двухразрядных переключателя цена увеличивается на 560 рублей).
Для универсальных реле за 1 поворотный переключатель добавка 80 руб, за два - 160 руб.
Цена на эти реле в корпусе CN45 (для установки на плоскость или на DIN-рейку) больше на 250=00 рублей, в корпусе CN100 больше на 400 рублей.
На циклические и программные реле времени цена увеличивается на 150 рублей.
За установку в реле контакта мгновенного действия наценка 90 рублей.
Для исполнения У2 — цена увеличивается на 50 %.

Бескорпусное РВ, однокомандное со ступенчатой регулировкой, 2-х разрядное – 550 рублей

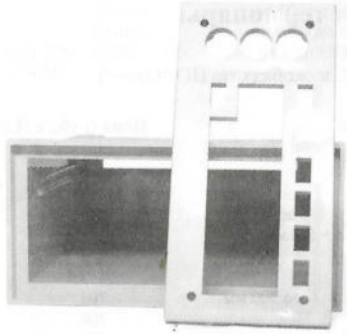
Счетчик импульсов СИ1-5 (пятиразрядный, 24/220 В) – 1200 рублей

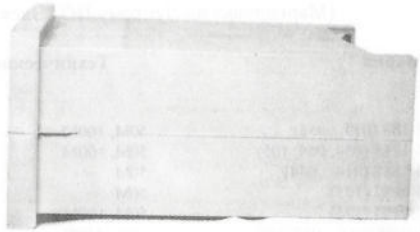
Реле времени РВ020-И-2Д-3 (программное, с цифровой индикацией) – 1800 рублей

Преобразователи частоты для асинхронных электродвигателей ПЧ-4501

Марка	Мощн. двиг., кВт	Бескорпусной (руб.)	В корпусе (руб.)
ПЧ-4501-0,1	0,1	3000	3700
ПЧ-4501-0,2	0,2	3300	3900
ПЧ-4501-0,4	0,4	3600	4300
ПЧ-4501-0,75	0,75	4800	5500
ПЧ-4501-1,5	1,5	6000	6700
ПЧ-4501-2,2	2,2	7500	8200

Так же предлагаем к продаже





Корпус щитового типа (стандарт DIN 43700), размер 96х48х93, материал АВС-пластик
Цена : комплект (корпус, лицевая панель, фиксаторы) – 60 руб. От 1000 шт – скидка 10%

Цены на преобразователи частоты ПЧ-4501

Марка	Мощн. двиг., кВт	Бескорпусной (руб.)	В корпусе (руб.)
ПЧ-4501-0,1	0,1	3009	3776
ПЧ-4501-0,2	0,2	3304	3953
ПЧ-4501-0,4	0,4	3658	4366
ПЧ-4501-0,75	0,75	4838	5546
ПЧ-4501-1,5	1,5	6018	6726
ПЧ-4501-2,2	2,2	7552	8260

Так же предлагаем к продаже

Корпус щитового типа (стандарт DIN 43700), размер 96x48x93, материал ABC-пластик

Цена : комплект (корпус, лицевая панель, фиксаторы) – 61 руб.36 коп.

Цены на термосопротивления и термопары

(Маркировка по Луцкому ПО "Электротермометрия", в скобках по ПО "Овен")

Марка	Технические характеристики			Цена (руб., с НДС
ТСМ-188 (015…055)	50М, 100М	t = - 50…+150 С	до 500 мм	413
ТСМ-1288 (054, 064, 105)	50М, 100М	t = - 50…+150 С	до 500 мм	413
ТСМ-1388 (014…044)	50М	t = 0…+120 С	d = 5/8 мм	318
ТСМ-0987 (125)	50М	t = - 50…+100 С		413
ТСМ-0395 (174)	50М, 100М	t = - 50…+150 С		413
ТСП-1088 (015…055, 188)	50П, 100П	t = -200…+500 С	до 500 мм	708
ТСП-1288 (054, 064, 105)		t = - 50…+300 С		708
ТСП-1388 (014…044)	50П,100П,Pt100	t = - 50…+120 С		531
ТСП-0987 (125)	50П,100П,Pt100	t = - 50… +100 С		708
ТСП-0395 (174)	50П,100П,Pt100	t = - 50… +300 С		708
ТХК/ТХА-0188 (011,021)		t = - 40… +600 С (ТХК)		92 за м/153 за м
кремнезем или бусы (d=1,2/d=3,2)		t = - 40… +900 С (ТХА)		92 за м/153 за м
ТХК/ТХА-288 (015…055)		t = - 40… +600 С	до 320 мм/ до 500 мм	413
ТХК-2388 (115…135)	d = 20 мм	t = - 40… +650 С (ТХК)	до 500 мм	885
ТХА-2388 (115…135)	d = 20 мм	t = - 40…+1100 С (ТХА)	до 500 мм	885
ТХК-2488 (124)	l вывода =1600 мм	t = - 40…+ 400 С	L п.ч. = 10/32/60/…	413

Цены на датчики-реле температуры, давления, преобразователи давления

Марка прибора	Цена	Марка прибора	Цена
31, дистанционность от 0,6м до 2,5м	295	Т-419-2М без термопреобразователя	1416
Т32М, дистанционность от 0,6м до 2,5м	354	ТЭ2П3	2124
Т21ВМ	6254	ТМ 2, 4, 8, 12, 14	2124
ТАМ 102	2124	КРТ-5	3068
ТАМ 103 с сальн. вводом / с разъемом	1416	КРТ-С,У,СТ,УТ	4130
ДЕМ 102 с сальн. вводом / с разъемом	1770/2124	КРТ-7	6018
ДЕМ 105 с сальн. вводом / с разъемом	1062/1416	ДТКБ	590
ДЕМ 202 с сальн. вводом / с разъемом	2006/2242	ТРЭ 105 / ТРЭ 105И "Термокор"	3186/3422
ТУДЭ1М1-ТУДЭ12М1	от 1888		

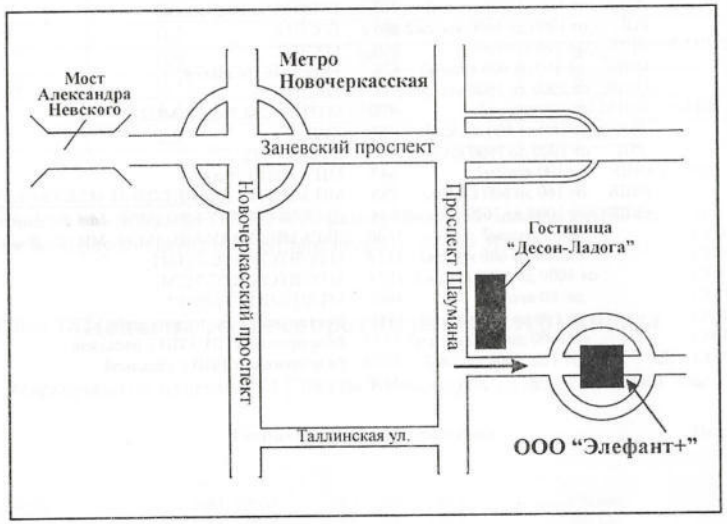
Цены на манометры, термометры, преобразователи давления, в рублях с НДС

МП3-У (МВП3-У, ВП-У)	РШ	до 100 кгс/см2	413
МП3-У	РШ	от 160 до 600 кгс/см2	767
МП3-У	РШ	от 1000 до 1600 кгс/см2	885
МП3-У (МВП3-У, ВП3-У)	ОШБ	до 100 кгс/см2	590
МП3-У	ОШБ	от 160 до 600 кгс/см2	826
МП3-У	ОШБ	от 1000 до 1600 кгс/см	944
МП4-У (МВП4-У, ВП4-У)	РШ	до 100 кгс/см2	472
МП4-У	РШ	от 160 до 600 кгс/см2	767
МП4-У	РШ	от 1000 до 1600 кгс/см2	885
МП4-У (МВП4-У, ВП4-У)	ОШБ	до 100 кгс/см2	649
МП4-У	ОШБ	от 160 до 600 кгс/см2	885
МП4-У	ОШБ	от 1000 до 1600 кгс/см2	944
ДМ (ДВ, ДА) 2005 Ст		до 60 кгс/см2	1180
ДМ 2005 Ст		от 100 до 600 кгс/см2	1239
ДМ 2005 Ст		от 1000 до 1600 кгс/см2	1534
ДМ (ДВ, ДА) 2010 Ст		до 60 кгс/см2	1062
ДМ 2010 Ст		от 100 до 600 кгс/см2	1180
ДМ 2010 Ст		от 1000 до 1600 кгс/см2	1357
ДМ (ДВ, ДА) 2005 Ст - IEx		от 1 до 1600 кгс/см2	5900
ДСП-160М1			4130

ТКП-100/ТТП-100		1180
ТКП-100Эк/ТТП-100Эк		1534
ТГС-711		2950
ТГС-712		2832
ТКП/ТТП-16СгВзТ4		5074
ТБ1, ТБ2	от	590
МТП-1М,2М,3М,4М,МП2-У	от	150
ДСП-4Ст		6490
ДСС-711/712		5664
МПЭ-МИ (0 - 5мА)		3186
МПЭ-МИ (4 - 20мА)		3776
ДМЭ-МИ, ДМЭУ-МИ/ДМЭР -МИ (0 - 5мА)		4012
ДМЭ-МИ, ДМЭУ-МИ/ДМЭР -МИ (4 - 20мА)		4366
МТС/ВТС/МВТС-711М1		2950
МТС/ВТС/МВТС-712М1		2773
МТ/ВТ/МВТ-712РМ1		10030
Вентильный блок и кронштейн к ДСС и ДСП		1888
Реле протока РПИ/ РПИ с насадкой		1298
Реле протока к РПИ с насадкой		1652

ООО «ЭЛЕФАНТ+» НАХОДИТСЯ ПО АДРЕСУ:

195213, Санкт-Петербург, Заневский пр., дом 51, корпус 2
тел./факс (812) 528-68-38, 528-96-78; e-mail sadub@online.ru,
www.eleplus.ru



Наше предприятие всегда с готовностью рассмотрит предложения по доработке выпускаемых нами изделий под конкретные требования заказчика, а также по разработке и производстве приборов соприкосающихся с нашей тематикой.

БЛАНК ЗАКАЗА № _____

Наименование изделия: Реле времени РВ 020 - - - - - - - - - _____
уставки

Сертификат соответствия N РОСС RU АЮ40.НО3973 **ТУ 3425-001-45541213-99.**

Заказчик: _____
(наименование, адрес и тел./факс предприятия-заказчика)

Наименование характеристики	**Значения (диапазон)**									**РВ 020**
1. Количество цепей	Одна **1**		Две **2**		Три **3**					
2. Способ регулировки уставок	Плавный **П**		Ступенчатый **Д**		Без регулировки (фиксированная уставка) **Ф**					
	Плавный (Диск. множ.) **ПМ**		Ступенчатый(Диск. Множ.) **ДМ**							
3. Число команд, поступающих в одну выходную цепь	Однокомандное **1**		Циклическое **2**		Программное **3**					
4. Вид управляющей команды (запуск)	Подача **1** питания	Замыкание **2** входной цепи	Размыкание **3** входной цепи	Положительным **4** фронтом импульса Uимп(В) =	Отрицательным **5** фронтом импульса Uимп(В) =					
5. Вид выполняемой функции (команды)	Выдержка на вкл. **1**		Включение после подсчета заданного количества импульсов **3**		Импульс-пауза **5**					
	Выдержка на выкл. **2**		Выключение после подсчета заданного количества импульсов **4**		Пауза-импульс **6**					
	В-ка на вкл/выкл **1/2**		Вкл/выкл после подсчета кол-ва имп.**3/4**		Имп-п/п-имп **5/6**					
	Временная диаграмма: 1 2 3 4 / 5 6 7 8 / 9 10 11 12		В соответствии с временной диаграммой работы: **7**							
6. Тип выхода реле	Исполнительная часть реле	эл-маг реле **1**	эл-маг реле **2**	эл-маг реле **3**	эл-маг реле **4**	эл-маг реле **5**	эл-маг реле **6**	N-P-N транзистор **7**	P-N-P транзистор **8**	симистор **9**
	Кол-во контактов	1	1	1	1	2	2	-	-	-
	Вид контакта	Замыкающий	Размыкающий	Переключающий	Переключающий	Переключающий	Переключающий	-	-	-
	Коммутационная способность	5 А 250 В	5 А 250 В	5 А 250 В	16 А 250 В	1 А 250 В	5 А 250 В	1 А 45 В	1 А 45 В	1 А 250 В
7. Напряжение питания	Постоянное, В					Переменное, В, 50Гц				Универсальное,В
	12 **0**	24 **1**	50 **2**	110 **3**	220 **4**	24 **5**	42 **6**	110 **7**	220 **8**	380 **9**	ACDC 24/ AC 220 **10**	ACDC 110/ ACDC 220 **11**
8. Вид климатического исполнения	УХЛ4 **1**					У2 **2**				
9. Конструктивное исполнение	Исполнение	Выступающий монтаж на рейку DIN EN50022 **1**	Выступающий монтаж на плоскость **2**	Горизонтальный щитовой монтаж **3**	Вертикальный щитовой монтаж **4**	Бескорпусное **5**				
	Присоединение проводов	Переднее		Заднее		-				
10. Диапазон (значения), вариант уставок	Первая цепь		Вторая цепь		Третья цепь					
11.Дополнительные функции	Прерывание отсчета **П**		Сброс **С**							
11. Количество, шт.										