СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПК 16, ПК 25	3
2.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПАКЕТНЫЕ серии ПВП 17	4
3.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПАКЕТНЫЕ СЕРИИ ПМО	5
4.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПАКЕТНЫЕ СЕРИИ МК	6
5.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПАКЕТНЫЕ СЕРИИ ПМ	6
6.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ ТИПА ВП-1	7
7.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ СЕРИИ ВП 61	8
8.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ КОНЕЧНЫЕ ВПК-2000, ВП-16	10
9.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ ВПУ 011	11
10.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ КОНЕЧНЫЕ ВПК2010, ВПК2110, ВПК2111, ВПК2112	12
11.	ВЫКЛЮЧАТКЛИ ПУТЕВЫЕ ВП15К21Б...	12
12.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КОНЦЕВЫЕ ТИПА ВК	13
13.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТИПА ВПВ-1А	14
14.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТИПА ВПВ-4М	15
15.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТИПА ВСГ	16
16.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КЛАВИШНЫЕ ВК 42	17
17.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КНОПОЧНЫЕ серии КЕ	19
18.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КНОПОЧНЫЕ ВК 50	22
19.	ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КНОПОЧНЫЕ КУ	24
20.	ПОСТЫ КНОПОЧНЫЕ ПКУ1 ... ПКУ4	25
21.	ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЕ ПКЕ, ПКЕ М	26
22.	ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЕ ПКУ 15 В	29
23.	ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ И РУДНИЧНЫЕ КУ-90	30
24.	ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КНОПОЧНЫЕ ТИПА ПВК	31
25.	ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЕ КУ121, КУ122, КУ123	32
26.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ серии УП 5300	33
27.	МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ МП 1000Л	37
28.	МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ серии МП 2000Л	40
29.	МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ТИПА МПВ-1	43
30.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МАЛОГАБАРИТНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ТИПА МПН-1	44
31.	СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ИНДУКЦИОННЫЕ	45
32.	СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ЭЛЕКТРОННЫЕ	53
33.	КОМПЛЕКСЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ТИПА ЭМОС-МЗЭП	60
34.	АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ БЫТОВЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТИПА АСКУЭ БП	61
35.	СИСТЕМА МНОГОТАРИФНОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С ПРЕДОПЛАТОЙ	62
36.	СИСТЕМА УЧЕТА ЭЛЕКТРЭНЕРГИИ НА БАЗЕ «ПОЛИГРАФ» ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	63
37.	СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УЧЕТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ БЫТОВЫМИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ	63
38.	БЛОКИ РЕЗИСТОРОВ И РЕОСТАТЫ	64
39.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ И ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПАКЕТНЫЕ ПП, ПВ	70
40.	АДРСА ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ	73

С выпуском данного перечня одноименный перечень ПО-02.02.01.07-97 считать утратившим силу.

Замечания и предложения просьба сообщать в наш адрес: 119121, г.Москва, Г-121, 31 ГП СС МО РФ или по телефону: 241-39-40

gost.e-ecolog.ru

1.ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПК 16, ПК 25.

НАЗНАЧЕНИЕ: Переключатели ПК 16 и ПК 25 (аналог ПКУ3) предназначены для работы в качестве коммутационных аппаратов в электрических цепях переменного тока частоты 50 (60) и 400 Гц с напряжением от 24 до 500 В и постоянного тока напряжением от 24 до 220 В.

Переключатели могут быть использованы на морских судах транспортного и промыслового флота и речных судах внутреннего и смешанного плавания, в сельскохозяйственном производстве, в схемах автоматики и управления промышленными установками.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ3428-012-03965790-98.

Сертификат соответствия № РОСС.RU.ME03.B04431.

Срок действия до 14 мая 2002 года.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ПК XX – X X X XXXX XX

ПК – переключатель коммутационный;

XX – величина номинального тока: 16 или 25 А;

X – обозначение исполнения по степени защиты ГОСТ 14255:
1 – открытое, но защищенное со стороны монтажной панели 1Р30;
3 – в оболочке 1 Р54; 5 – брызгозащищенное 1Р54;

X – обозначение исполнения по способу размещения и крепления;
1 – за монтажной панелью, крепление основанием; 2 – за монтажной панелью, крепление основанием фронтальной панелью; 4 – за монтажной панелью, крепление брызгозащищенным основанием; 6 – внутри шкафов, на панели, крепление задней скобой; 8 – на стенах и конструкциях, крепление за оболочку.

X – обозначение по способу фиксации;

XXXX – номер электрической схемы;

XX – климатическое исполнение У или Т категории размещения 2 или 3 ГОСТ 15150.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Режим работы: продолжительный, прерывисто-продолжительный (восьмичасовой), повторно-кратковременный с частотой переключений до 600 в час, при продолжительности включений до 60 %, кратковременный с длительностью рабочего периода 60 мин.

Механическая износостойкость

Способ фиксации	Механическая износостойкость млн. переключений		
	ПК ... - 11, 12	ПК .. - 16, 38, 54	
	от 1-8 пак.	9 –16 пак.	1 – 8 пак.
И, Л, М, Н, С, Ф, У, Х, К (фиксация ч/з 45^{O})	1,0	0,63	0,4
А, Б (самовозврат) Д, Е, Ж (фиксация ч/з 90^{O})	0,4	0,63	0,4

Количество коммутационных цепей от 1 до 32

Количество коммутационных положений рукоятки от 2 до 8

Исполнения 11; 12; 16; 38; 54

Фиксация положения рукоятки осуществляется через 45^{O}; 90^{O} и с самовозвратом в начальное положение

Способ фиксации

Способ фиксации	Обозначение	Фиксированное положение рукоятки							
Самовозврат в начальное положение	А			Х	Х	Х			
	Б				Х	Х			
фиксация на положение ч/з 90^{O}	Д		Х		Х		Х		Х
	Е		Х		Х		Х		
	Ж			Х		Х			
фиксация на положение ч/з 45^{O}	И				Х	Х			
	Л		Х	Х	Х	Х	Х		
	М	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	
	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
	С			Х	Х	Х			
	Ф		Х	Х	Х	Х			
	У			Х	Х	Х	Х		
	Х		Х	Х	Х	Х	Х	Х	
	К			Х	Х	Х	Х	Х	

Переключатели со способ фиксации через 45^{O} и 90^{O} степени защиты 1Р00 и 1Р30 без оболочек изготавливаются с рукояткой флажкового типа.

Переключатели с самовозвратом изготавливаются с рукояткой револьверного типа.

Масса переключателя с револьверной рукояткой увеличивается на 0,02 кг.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ООО «Волховское УПП «Волна» ВОС, г.Волхов.

НАЗНАЧЕНИЕ: Переключатели пакетные серии ПВП I7 предназначены для установки в качестве коммутационных аппаратов в электрических цепях переменного тока. Переключатель может применяться для управления асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором в комплектных и вводно-распределительных устройствах, для переключения без нагрузки в цепи ступеней напряжения трансформаторов сварочных контактных машин.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУI6-93 ИГРФ.6424I3.028 ТУ

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

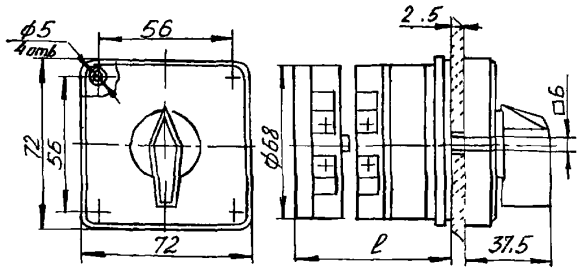
ПВПI7-XX-3OXXX-3OX3

- переключатели пакетные;
- номер серии;
- номинальный ток (29-63 А; 3I-I00 А);
- вид крепления за фронтальный фланец;
- наличие специального устройства: 0-отсутствует;
- номер электрической схемы (смотри листок-каталог ЛК 07.02.07-94 "Информэлектро");
- степень защиты по ГОСТ I4255-69 :со стороны рукоятки и фронтального фланца;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ I5I50.

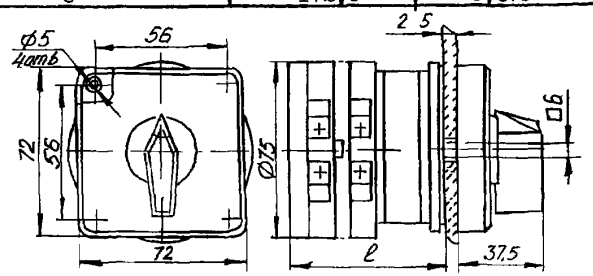
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальное рабочее напряжение, В	380, 660
Категория применения	АС20, АС2I, АС3, АС23
Допустимое число циклов оперирования в течение I часа, не более	
категория АС 2I	I20
категория АС 3, АС 23: для ПВПI7-29	30
для ПВПI7-3I	I2
Номинальный режим работы переключателей :	продолжительный, прерывисто-продолжительный, повторно-кратковременный

Код ОКП 34 2460



Количество пакетов	ℓ, мм	Масса, кг,
I	56,5	0,300
2	74,5	0,380
3	92,5	0,460
4	II0,5	0,540
5	I28,5	0,620
6	I46,5	0,700
7	I64,5	0,780
8	I72,5	0,870



Количество пакетов	ℓ, мм	Масса, кг
I	59,5	0,350
2	80,5	0,460
3	I0I,5	0,570
4	I22,5	0,690
5	I43,5	0,800

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - АО "Электроконтактор", г.Владикавказ

3. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПАКЕТНЫЕ СЕРИИ ПМО.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для коммутации цепей управления, сигнализации и **защиты в** низковольтных комплектных устройствах, связанных с выработкой и распределением **электро**энергии.

Типы:

ПМОФ 45 – с фиксацией подвижной контактной системы через 45^{O} и количеством фиксированных положений от 2-х до 8-ми

ПМОФ 90 – с фиксацией подвижной контактной системы через 90^{O} и количеством фиксированных положений от 2-х до 4-х.

ПМОФ$_3$ 45 и ПМОФ$_3$ 90 – то же, но при наличии съемного ключа.

ПМОВ – с фиксацией подвижной контактной системы в 1-м положении и самовозвратом из 1-го или 2-х оперативных положений в фиксированное.

ПМОВФ – с фиксацией подвижной контактной системы в 2-х взаимноперпендикулярных положениях и самовозврат из 2-х оперативных положений в фиксированное.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 16-526.128-78

Сертификат соответствия № РОСС RU.ME03.ВО 45**19 действителен** до 12.07.**2002 г.**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальное напряжение постоянного тока, В	от 12 до 220
Номинальное напряжение переменного тока, В	от 24 до 380
Рабочий ток, А	от 0,25 до 6,3
Количество пакетов	6
Климатическое исполнение	У и Т
Категория размещения	3
Код ОКП	342829
Способ присоединения проводов	втычной
Габаритные размеры, мм	72 х 72 х 160

Схема замыкания контактов разных типов (вид с фасада)

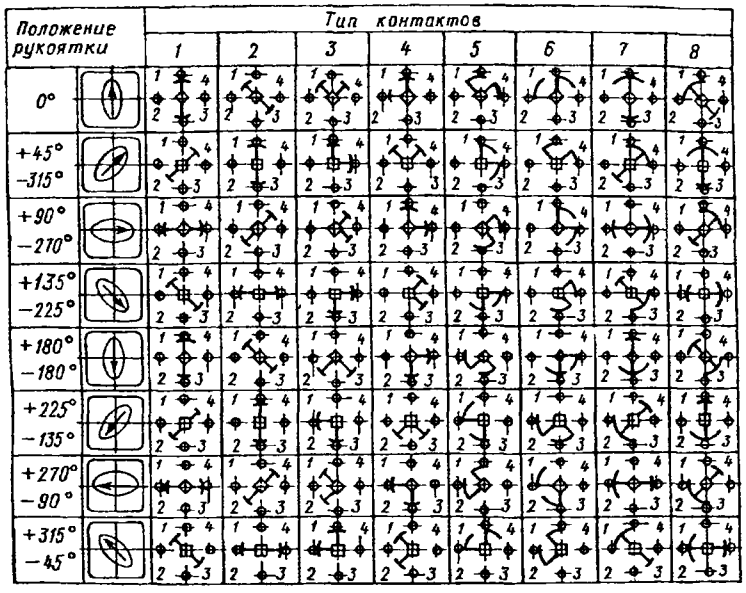
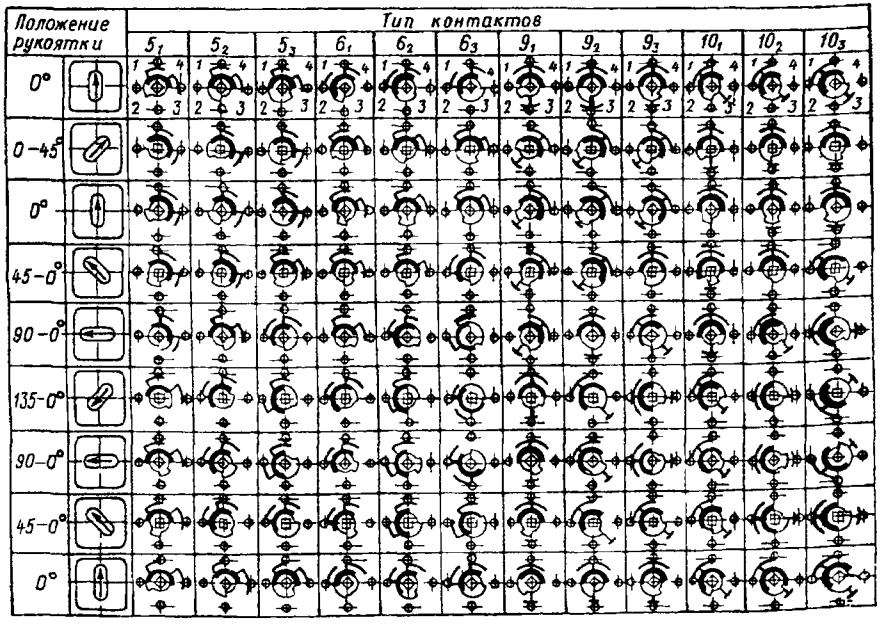


Схема замыкания подвижных отстающих контактов (вид с фасада)



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ЗАО «Завод Электропульт» г. Санкт-Петербург.

4. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПАКЕТНЫЕ СЕРИИ МК.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для коммутации цепей управления, сигнализации и защиты в низковольтных комплектных устройствах, связанных с выработкой и распределением электроэнергии.

Типы:

МКФ – с фиксацией подвижной контактной системы через 90 и 45^{O} с количеством фиксированных положений от 2-х до 4-х и от 2-х до 8-и соответственно.

МКФ$_3$ – то же, но при наличии съемного ключа.

МКВ – с фиксацией подвижной контактной системы в 1-м положении и самовозвратом из 1-го или 2-х оперативных положений в фиксированное.

МКВФ - с фиксацией подвижной контактной системы в 2-х взаимоперпендикулярных положениях и самовозврат из 2-х оперативных положений в фиксированное.

МКСВФ – то же, но с установкой в рукоятку сигнальной лампы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 16-526.127-80.

Сертификат соответствия № РОСС RU. ME03.ВО 4517 действителен по 12.07.2002 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Код ОКП	34 2829
Номинальное напряжение постоянного тока, В	от 12 до 220
Номинальное напряжение переменного тока, В	от 24 до 380
Рабочий ток, А	от 0,1 до 3,5
Количество пакетов	2, 4 или 6
Климатическое исполнение	У и Т
Категория размещения	3
Способ присоединения проводов	пайка
Габаритные размеры, мм	40 x 40 x 179

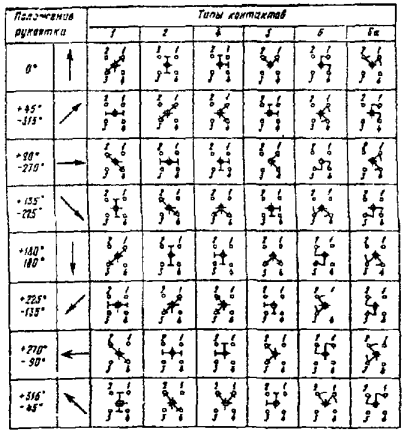


Схема замыкания контактов разных типов

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ЗАО «Завод Электропульт» г. Санкт-Петербург.

5. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПАКЕТНЫЕ СЕРИИ ПМ

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для коммутации цепей управления, сигнализации и защиты электроустановок.

Типы:

ПМФ45 – с фиксацией подвижной контактной системы через 45^{O} и количеством фиксированных положений от 2-х до 8-и.

ПМФ90 –с фиксацией подвижной контактной системы через 90^{O} и количеством фиксированных положений от 2-х до 4-х.

ПМВ – с фиксацией подвижной контактной системы в 1-м положении и самовозвратом из 1-го или 2-х оперативных положений в фиксированное.

ПМВФ – с фиксацией подвижной контактной системы через 45^{O} в 3-х фиксированных положениях и самовозврат из 1-го или 2-х оперативных положений в фиксированное.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 16-526.456-79

Сертификат соответствия № РОСС RU.ME03.ВО 4518 действителен по 12.07.2002 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Код ОКП	342829
Номинальное напряжение постоянного тока, В	от 12 до 320
Номинальное напряжение переменного тока, В	от 24 до 380
Рабочий ток, А	от 0,25 до 6,3
Количество пакетов	6
Климатическое исполнение	М и ТМ
Категория размещения	3
Способ присоединения проводов	кольцо под винт
Габаритные размеры, мм	64 x 64 x 144

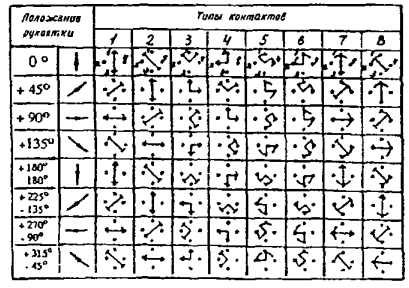


Схема замыкания контактов разных типов

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ЗАО «Завод Электропульт» г. Санкт-Петербург.

6. ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ ТИПА ВП-1.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для дистанционного управления электроприводами машин и механизмов в стационарных установках, а также для сигнализации, связанной с названными электроприводами в цепях переменного тока.

Коммутационное устройство выключателей имеет «механизм мгновенного действия», обеспечивающий включение или переключение контактов, а также контактное давление, не зависящее от положения привода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 16-94 ПИЖЦ.642236.006 ТУ.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ME86.H00020 действует до 10.05.2003 г.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ВП – 1X_1 X_2 УХЛ1

В – выключатель; **П** – путевой;

1 – номер серии;

X_1 – исполнение по виду привода: 1 – толкатель; 2 – толкатель с роликом; 3 – рычаг с роликом с переменным углом установки;

X_2 – исполнение по виду вводного устройства: 1 – резьбовой неуплотненный ввод; 2 – с кабельным вводом;

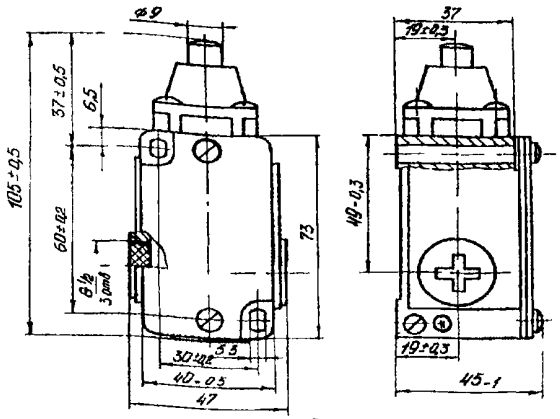
УХЛ1 – вид климатического исполнения и категория размещения по ГОСТ 15150.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

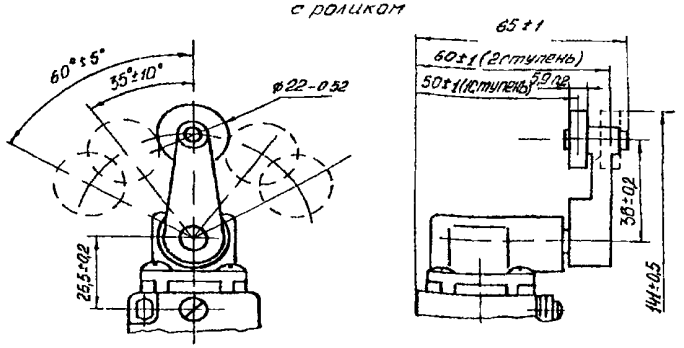
Номинальное напряжение, В: переменного тока	660
постоянного тока	440
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60
Номинальный ток, А	16
Степень защиты оболочек выключателей	1Р65
Температура воздуха при эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 40
Код ОКП	34 2830
Цена без НДС с 01.01.2001 г , руб.	551

Формулирование заказа:

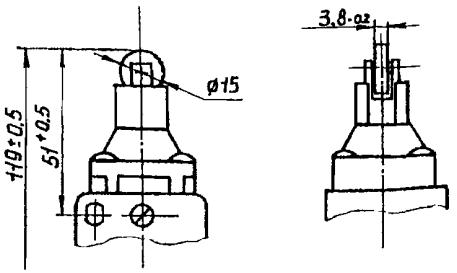
Пример записи условного обозначения выключателя при его заказе и в документации другого изделия, с приводом в виде толкателя, с резьбовым неуплотненным вводом – «Выключатель ВП-111УХЛ1, ТУ16-94 ПИЖЦ.642236.006 ТУ»



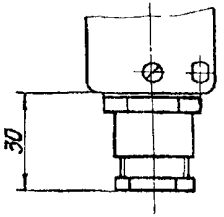
Привод - рычаг с роликом



Привод - толкатель с роликом



Для ввода гибкого кабеля



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «ВЭЛАН» г.Зеленокумск

НАЗНАЧЕНИЕ: Выключатели путевые серии ВП 6I предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока частоты 50 и 60 Гц напряжением до 380 В и постоянного тока напряжением до 220 В под воздействием управляющих упоров в определенных точках пути контролируемого объекта.

Выключатели устанавливаются на подвижных и неподвижных частях стационарных установок или встраиваются в комплектные устройства.

Коммутационная изностойкость выключателей: для группы I – $I{,}0 \times 10^6$ циклов,
для группы 2 – $0{,}4 \times 10^6$ циклов.

Номинальный ток I0 А.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ I6-642.02I-84.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ВП 6I 2I X I X X XX X XX XX X

- выключатель путевой;
- номер серии;
- *номинальный ток* – I0 А;
- группа коммутационной изностойкости: А – группа изностойкости I;
  Б – группа изностойкости 2;
- порядок замыкания контактов – прямой;
- количество замыкающих контактов: 0 – контакты отсутствуют; I – I контакт;
- количество размыкающих контактов: 0 – контакты отсутствуют; I – I контакт;
- вид привода: II – толкатель, I2 – толкатель с увеличенным дополнительным ходом;
  I4 – толкатель с шариком, I5 – рычаг, I7 – рычаг с роликом;
- способ крепления выключателя: I – базовое, 2 – фронтальное;
- степень защиты по ГОСТ I4255-69: IP00 – 00, IP54 – 54;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ I5I50;
- исполнение по способу крепления контактных проводников: 2 – пайкой, 2 – посредством разъемов.

Пример записи при заказе:

Выключатель группы А по коммутационной износостойкости, с одним замыкающим и одним размыкающим контактами, с приводом в виде толкателя, с фронтальным креплением, степенью защиты IP00, с видом климатического исполнения УХЛ3 и способом крепления проводников пайкой :

"Выключатель путевой ВП6I-2IAIIIII2-00УХЛ3.2 ТУ I6-6I2.02I-84"

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка,	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Код по ОКП	Вид привода	Способ крепления	Количество контактов	Габариты, мм, L x B x H	Масса, кг	
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8
I	Выключатель путевой	ВП6I-2IAIIIII 2УХЛ3.2	ТУI6-642. 02I-84	Электроаппаратный завод г.Кизляр	34 2835 I0II	Толкатель	Фронтальное	Iз + Iр	42,5xI3,5xI5	0,0074	
2	Выключатель путевой	ВП6I-2IAIIII7 2УХЛ3.2	то же	то же	34 2835 I49I	Рычаг с роликом	Фронтальное	Iз + Iр	42,5xI3,5x20,5	0,040	

Примечание: Перечисленные типоисполнения могут выпускаться по заказу потребителя с одним полюсом (замыкающие контакты или размыкающие контакты).

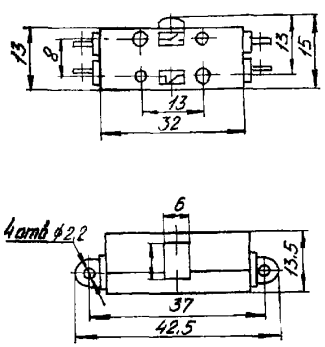


Рис.I Выключатель ВП6I-2IAIIIII2УХЛ3.2

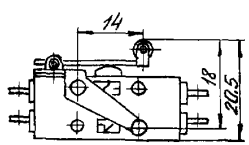
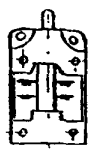
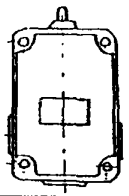
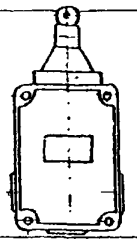
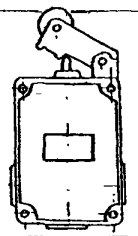
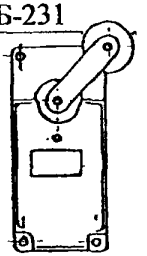


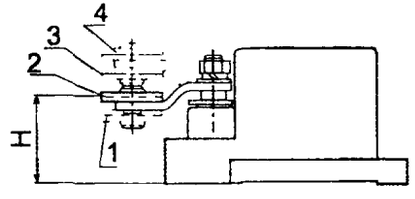
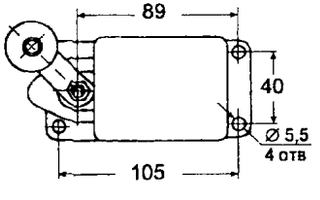
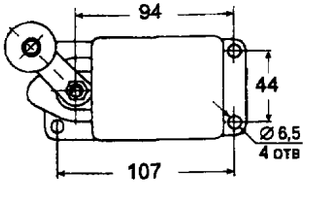
Рис.2 Выключатель ВП6I-2IAIIII72УХЛ3.2

(остальное см. рис.I)

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Напряжение, В	Номинальный ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8
8.	Выключатели путевые конечные	ВПК-2000; ВП-16		ОАО «Прогресс-Электро», Г.Москва	Предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного и постоянного тока под воздействием управляющих упоров в определенных точках пути контролируемого объекта. Выключатели предназначены для применения в станках, транспортных устройствах и других машинах и механизмах в различных отраслях народного хозяйства.					
		ВПК-2010Б УХЛ4			660 перем. 400 пост.	10	1Р00	32 x 58 x 23	0,045	
		ВПК-2110Б У2	ДИЕФ. 642233.001 ТУ		660 перем. 400 пост.	10	1Р54	59 x 84 x 48	0,41	
		ВПК-2111Б У2			660 перем. 400 пост.	10	1Р54	59 x 116 x 48	0,44	
		ВПК-2112Б У2			660 перем. 400 пост.	10	1Р54	59 x 106 x 48	0,44	
		ВП-16-рг-23Б-231 У2.3	ДИЕФ. 642233.002 ТУ		660 перем. 440 пост.	16	1Р55	52 x 79 x 117 (140)	1,0	

Рабочий ход, мм/град.: ВПК-2000 5,3
ВП-16 $(10^{-3})^0$
Полный ход, мм: ВПК-2112Б 10,5
ВПК-2010Б, 2110Б, 2111Б 8,5
Количество контактов 1з + 1р
Усилие срабатывания, Н: ВПК-2010Б 13
ВП-16 50
ВПК-2110Б, 2111Б, 2112Б 15

ВПК-2010Б	**ВПК-2110Б**	**ВПК-2111Б**	**ВПК-2112Б**	**ВП-16-рг-23Б-231**
				
Прямого Действия	Прямого действия	Прямого действия	Прямого действия	Мгновенного Действия

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
9.	Выключатели путевые	ВПУ 011	ТУ 3428-002-35481912-97	ЗАО «СТС», г.Санкт-Петербург	Предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного напряжения до 660 В, частоты 50-60 Гц и постоянного напряжения до 440 В под воздействием управляющих упоров в определенных точках пути контролируемого объекта. Предназначен для замены ВП16, ВК200, ВК300. Выпускается в трех основных вариантах подключения: • без сальников ввода, • с сальниковым вводом; • с разъемом. Ток, А: переменный 16 постоянный 16 Рабочий ход ролика (привода) 14^{o} Усилие прямого срабатывания 80Н Коммутационная износостойкость $2x10^{6}$ циклов ВО ***В зависимости от исполнения имеет:*** – 4 ступени положения ролика на рычаге привода (размер Н)  1 ступень Н = 41 мм; 2 ступень Н = 51 мм, 3 ступень Н = 61 мм, 4 ступень Н = 71 мм – *4 вида движения ролика (привода) ход вправо с самовозвратом, ход* влево с самовозвратом, ход вправо без самовозврата, ход влево без самовозврата ***При заказе ВПУ011 руководствоваться схемой замены изделий:*** на замену ВП16,  – на замену ВК200 ВК300  		

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
I0.	Выключатели путевые конечные	ВПК2010; ВПК2110; ВПК2111; ВПК2112	ТУ 3428-001-354281912-96	ЗАО «СТС», г.Санкт-Петербург	Предназначены для коммутации электрических цепей под воздействием управляющих упоров в определенных точках пути контролируемого объекта. Ток переменный (постоянный), А 10 Прямой ход, мм: ВПК2010, 2110, 2111 5,3 ВПК2112 7,5 Усилие прямого срабатывания 13Н Коммутационная износостойкость $2{,}0\times10^6$ циклов ВО В зависимости от исполнения ВПК2112 может иметь направление движения управляющего упора как справа, так и слева.	0,04 0,3 0,3 0,3	
II.	Выключатели путевые	ВП15К21Б...	ТУ 25-1801.245-97	То же	Предназначены для коммутации электрических цепей под воздействием управляющих упоров в определенных точках пути контролируемого объекта. Прямой рабочий ход: ВП15К21Б211-54У2.3 не более 2,6 мм ВП15К21Б211-54У2.8 $4{,}5\pm1$ мм ВП15К21Б221-54У2.3 не более 2,6 мм ВП15К21Б221-54У2.8 $4{,}5\pm1$ мм ВП15К21Б231-54У2.3 22 ± 8^{O} ВП15К21Б231-54У2.8 35 ± 5^{O} Усилие прямого срабатывания не более 30Н Коммутационная износостойкость 2×10^6 циклов ВО Ток, А: переменный 10 постоянный 10	0,4	

I2.ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КОНЦЕВЫЕ ТИПА ВК.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для дистанционного управления задвижками трубопроводной арматуры в стационарных установках, а также для сигнализации о положении задвижек (закрыто или открыто) на предприятиях нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой и химической промышленности.

Выключатели взрывозащищенные (в зависимости от типоисполнения: ВКВ-1 или ВКВ-2) имеют уровень взрывозащиты «взрывобезопасный» (1) или «повышенная надежность против взрыва» (2).

Выключатели с маркировкой взрывозащиты 1ExedIIBT4 или 2ExedIIBT4 предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

Микропереключатели типа МПВ-1В2, встраиваемые в выключатели типа ВКВ, имеют маркировку взрывозащиты ExdeIIBT6. Выключатели общего назначения ВКО (без маркировки взрывозащиты) предназначены для эксплуатации в отраслях промышленности, где по условиям эксплуатации наличие взрывоопасных смесей исключено.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 16-94 ПИЖЦ.642236.004 ТУ.
Сертификат соответствия:
для исполнения ВКВ – ИСЦ ВЭ № Д.98С.1752 действует до 28.12.2001 г.;
для исполнения ВКО - № РОСС RU.ME86.H00012 действует до 01.07.2001 г.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ВКХ$_1$ – Х$_2$ Х$_3$ – УХЛ1

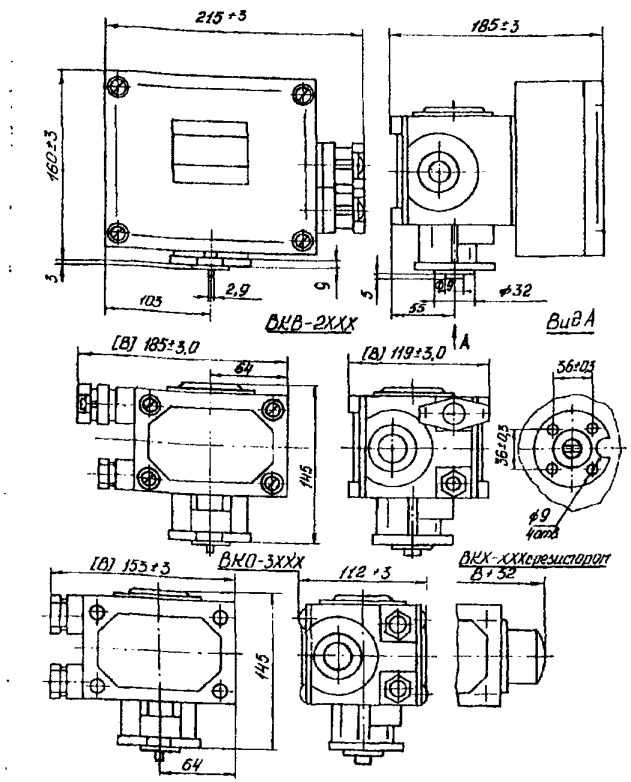
В – выключатель; **К** – концевой;

Х$_1$ – конструктивное исполнение: В – взрывозащищенный; О – общего назначения;

Х$_2$ – маркировка взрывозащиты: 1 - 1ExedIIBT4; 2 - 2ExedIIBT4; 3 – без маркировки;

Х$_3$ – исполнения выключателя по передаточному числу редуктора: 1 – 1:8; 2 – 1:44; 3 – 1:50; 4 – 1:100; 5 – 1:240;

УХЛ1; У1; Т1 – вид климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальное напряжение переменного и постоянного тока, В	380; 220
Номинальная частота переменного тока, Гц	50; 60
Номинальный ток выключателя, А	2,5
Номинальное сечение присоединяемых жил кабеля, мм^2	от 1,5 до 2,5
Температура окружающей среды, С^O	от минус 50 до плюс 45
Степень защиты оболочек	1Р65
Цена без НДС с 01.01.2001 г., руб.: ВКВ-1	2630
ВКВ-2	1846
ВКО-3	1577

Формулирование заказа:

Пример записи условного обозначения выключателя при его записи и в документации другого изделия: взрывозащищенного с маркировкой взрывозащиты 1ExedIIBT4, с передаточным числом редуктора 1:50 – «Выключатель ВКВ – 13УХЛ1 ТУ16-94 ПИЖ642236.004 ТУ». Общего назначения без маркировки взрывозащиты, с передоточным числом редуктора 1:44 – «Выключатель ВКО – 32УХЛ1 ТУ16-94 ПИЖЦ.642236. 004 ТУ»

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «ВЭЛАН» г.Зеленокумск

I3. ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТИПА ВПВ-1А.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для дистанционного управления электроприводами машин и механизмов в стационарных установках, в шахтах, опасных по газу и пыли, а также на средствах наземного, подземного, морского и воздушного транспорта, где они приводятся в действие управляющими упорами, а также для сигнализации, связанной с названными электроприводами либо другими электротехническими устройствами.

Выключатели предназначены для эксплуатации как в угольных и сланцевых шахтах, опасных по газу и пыли, так и во взрывоопасных зонах производств, средств транспорта и хранения продуктов химической, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 16-91 ИМШБ.642236.003 ТУ.

Сертификат соответствия:
для исполнения РВ 1В - № РОСС RU.ГБ05.В00235 действует до 30.10.2003 г.;
для исполнения 1ExdIICT6 - № РОСС RU.ГБ05.В00236 действует до 30.10.2003 г.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

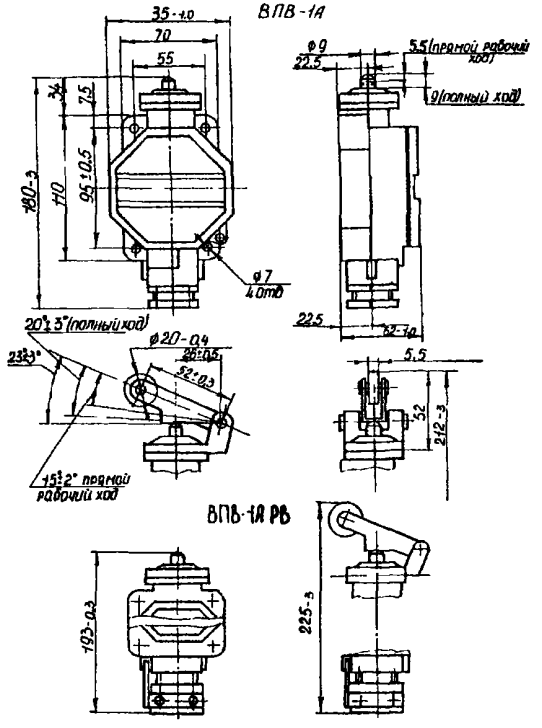
ВПВ – 1А X_1 X_2 XX

В – выключатель; **П** – путевой; **В** – взрывозащищенный;
1 – исполнение по числу контактов: 1Р и 1З;
А – модернизированный;
X_1 – исполнение по виду привода: 1 – толкатель; 2 – рычаг с роликом;
X_2 – исполнение по взрывозащите: 1 – 1ExdIICT6; 2 – РВ 1В ExdI.
XX – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальный ток, А	16
Номинальное напряжение переменного тока, В:	
для исполнения РВ 1В ExdI	60
для исполнения 1ExdIICT6	660
Номинальное напряжение постоянного тока, В:	
для исполнения РВ 1В ExdI	60
для исполнения 1ExdIICT6	440
Температура окружающей среды, °С:	
для исполнения ХЛ1	от минус 60 до плюс 45
для остальных исполнений	от минус 45 до плюс 45
Степень защиты	1Р54
Код ОКП	34 2830
Климатическое исполнение	У1; ХЛ1; ОМ1; У5; Т1; Т5; УХЛ5
Максимально допустимая частота включений	3600 циклов ВО в час
Масса, кг:	
исполнение с толкателем	0,75 – 0,8
исполнение с роликом	0,8 – 0,9
Цена без НДС с 01.01.2001 г., руб	616

Выключатели предназначены для эксплуатации с маркировкой взрывозащиты:
РВ-1В – *в подземных помещениях угольных и сланцевых шахт*; 1ExdIICT6 – во взрывоопасных зонах.



Формулирование заказа: Пример обозначения выключателя при его заказе и записи в документации другого изделия:

для народного хозяйства –
- «Выключатель ВПВ-1А12У5, ТУ16-91 ИМШБ.642236.003 ТУ»

для поставки на экспорт –
- «Выключатель ВПВ –1А12У5. Экспорт. ТУ16-91 ИМШБ.642236.003 ТУ»

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «ВЭЛАН» г.Зеленокумск

14. ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТИПА ВПВ-4М.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для дистанционного автоматизированного контроля и сигнализации положения и управления электроприводами машин и механизмов в тяжелых режимах работы. Применяются как в стационарных установках, так и на средствах наземного, морского и воздушного транспорта.

Выключатели предназначены для эксплуатации с маркировкой взрывозащиты:
РВ-2В (ExdI) – в подземных помещениях угольных и сланцевых шахт;
1 ExdIIAT6, 1 ExdIICT6 – во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ16-78 ИМШБ.642236.002ТУ.
Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.Н00018 действует до 01.12.2000 г.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:
ВПВ – 4М X_1 X_2 X_3 X_4

ВПВ – выключатель путевой взрывозащищенный;

4 – исполнение по числу контактов;

М – модернизованный;

X_1 – исполнение по виду привода: 1 – рычаг с роликом; 2 – рычаг с тросом; 3 – рычаг с педалью; 4 – рычаг с пазом;

X_2 – исполнение по взрывозащите: 1 – РВ2В ExdI; 2 – 1ExdIICT6; 3 – 1ExdIIAT6;

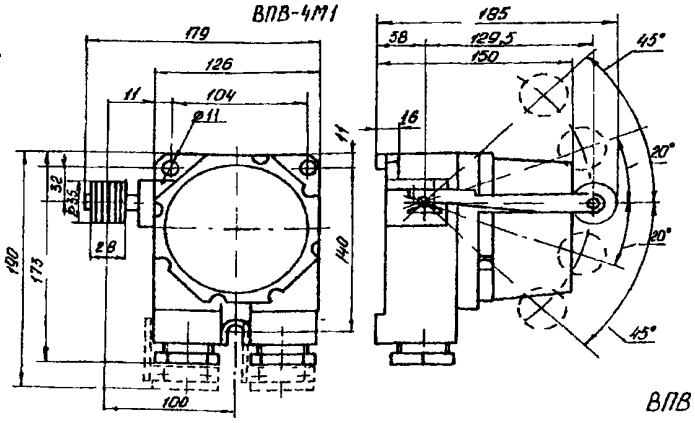
X_3 – климатическое исполнение. У, ХЛ, ОТ или Т по ГОСТ 15150;

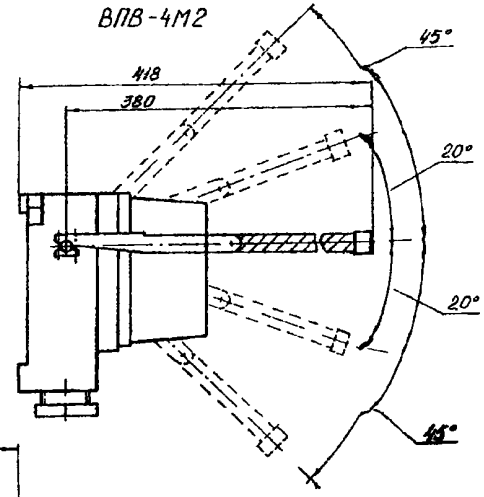
X_4 – категория размещения 1 или 5 по ГОСТ 15150.

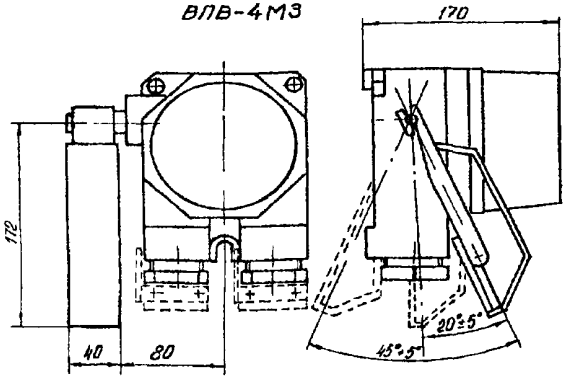
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТКИИ:

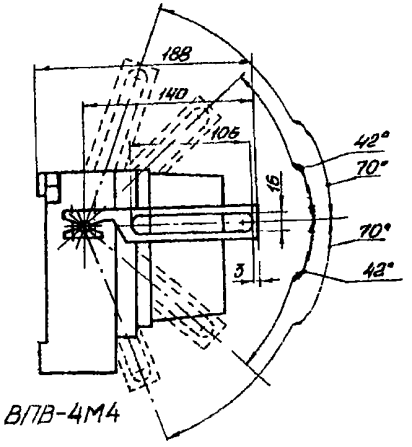
Номинальный ток для исполнения 1ExdIIAT6 и 1ExdIICT6, А	16
Номинальное напряжение переменного тока, В:	
для исполнения РВ 2В ExdI	127
для исполнения 1ExdIIAT6 и 1ExdIICT6	660
Номинальное напряжение постоянного тока, В:	
для исполнения РВ 2В ExdI	110
для исполнения 1ExdIIAT6 и 1ExdIICT6	440
Температура окружающей среды, °С:	
для исполнения ХЛ1	от минус 60 до плюс 45
для остальных исполнений	от минус 40 до плюс 45
Степень защиты	1Р65
Код ОКП	34 2830
Цена без НДС с 01.01.2001 г., руб	1043

Формулирование заказа:
Пример обозначения выключателя при его заказе в исполнении РВ 2В ExdI:
«Выключатель ВПВ-4М 1У5 ТУ16-87 ИМШБ.642236.002 ТУ».









ВПВ-4М4

ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ОАО «ВЭЛАН» г.Зеленокумск

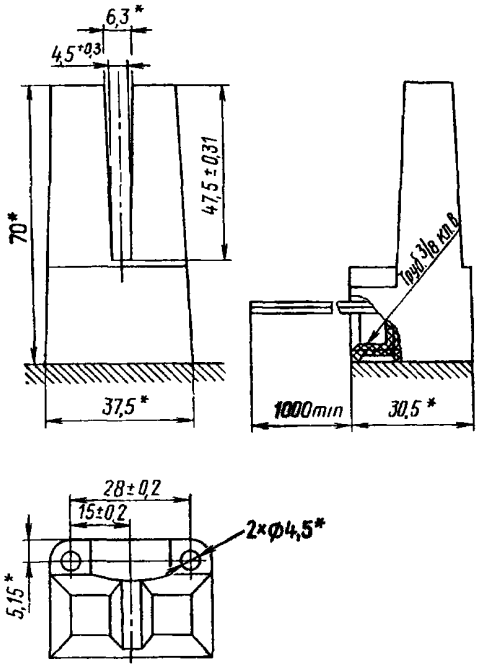
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для коммутации цепей управления постоянного и переменного тока частотой 50 и 60 Гц, напряжением до 220 В при определенном взаимном расположении выключателя и внешнего управляющего элемента, перемещающегося относительно выключателя без механического воздействия на него.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Тип	Типоисполнение	Количество и вид контакта	Величина добавочного сопротивления в цепи контакта, Ом
ВСГ1	ВСГ1-УХЛ3	1 переключающий	-
ВСГ2	ВСГ2-УХЛ3	1 замыкающий	-
	ВСГ21-УХЛ3		110
	ВСГ22-УХЛ3		24
ВСГ3	ВСГ3-УХЛ3	1 размыкающий	-
	ВСГ31-УХЛ3		110
	ВСГ32-УХЛ3		24

Наименование параметра	ВСГ1	ВСГ2 ВСГ3	ВСГ21 ВСГ31	ВСГ22 ВСГ32
Номинальное напряжение контактов, В:				
постоянного тока	110	220	110	24
переменного тока	220	220	-	-
Номинальный ток, А	1	1	0,05	0,05
Диапазон коммутируемых напряжений, В:				
постоянного тока	$5\ 10^{-2}$...110	$5\ 10^{-2}$...220	110	24
переменного тока	$5\ 10^{-2}$...220		-	-
Диапазон коммутируемых токов, А	0,0025...0,2	0,01...1	0,01...0,05	0,1...0,16
Основная погрешность, мм	±0,07			
Степень защиты	IP54			
Рабочее положение	любое			
Масса, кг, не более	0,1			

Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Схемы электрические принципиальные

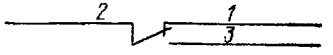


Рис. I. Выключатель ВСГ1

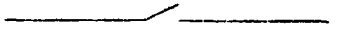


Рис. 2. Выключатель ВСГ2

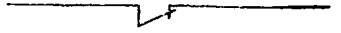


Рис. 3. Выключатель ВСГ3

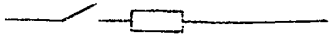


Рис. 4. Выключатели ВСГ2I; ВСГ22

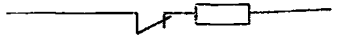


Рис. 5. Выключатели ВСГ3I; ВСГ32

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – АО «Тырныаузский завод низковольтной аппаратуры», г.Тырныауз

НАЗНАЧЕНИЕ: Выключатели серии ВК 42 предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В, а также электрических цепей постоянного тока напряжением I2 В, 24 В.

Выключатели выпускаются на токи коммутации 2,5; 6,3; I0 А с числом пар замыкающих контактов I:2.

По желанию заказчика выключатель может изготовляться без световой индикации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ I6-93 ЯШИЮ 642240.00ITУ

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ВК ХХ-ХХ-Х Х ХХ Х Х-ХХ ХХХХ

- обозначение вида аппарата;
- условное обозначение номера серии: 42
- условное обозначение номинального тока: I5 - 2,5 А; I9 - 6,3 А; 2I - I0 А;
- обозначение числа замыкающих контактов: I,2;
- обозначение числа размыкающих контактов: 0;
- обозначение управляющего элемента по виду основной детали: 20 - клавиша-светофильтр;
- обозначение цвета светофильтра: I - красный, 2 - зеленый, 4 - желтый;
- обозначение наличия фиксации: I - фиксация имеется;
- степень защиты ГОСТ I4254-80: 00 - IP00;
- обозначение климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ I5I50-69: УХЛ4, 04.

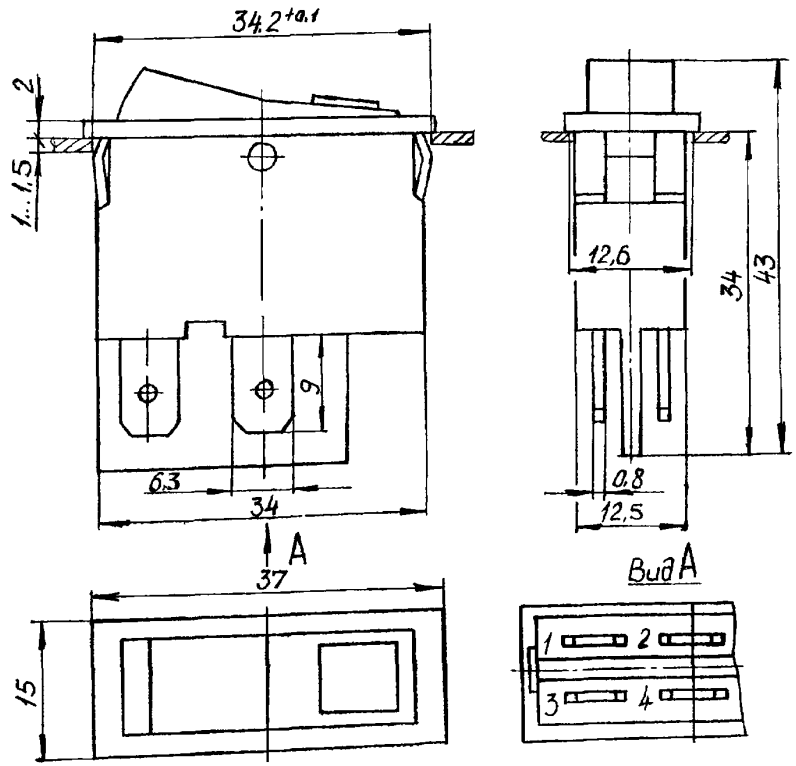


Рис. I Выключатель двухполюсный

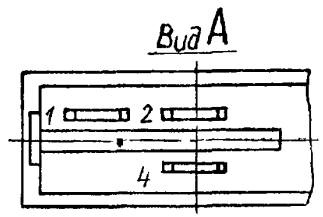


Рис. 2 Выключатель однополюсный (остальное см. рис.I)

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Номинальный ток, А	Вид конструктивного исполнения	Комбинация контактов *	Цвет светофильтра в клавише	Масса, т	Примечание
1	2	3	4	5					7	8
1.	Выключатели клавишные	ВК-42-15-102011	ТУ16-93 НШИЮ 642240.001ТУ	АООТ «Элтерм», г.Псков	2,5	однополюсный	3к (1)	красный		
		ВК-42-15-102021						зеленый		
		ВК-42-15-102041						желтый		
		ВК-42-15-202011				двухполюсный	23к (2)	красный		
		ВК-42-15-202021						зеленый		
		ВК-42-15-202041						желтый		
		ВК-42-19-102011			6,3	однополюсный	3к (1)	красный		
		ВК-42-19-102021						зеленый		
		ВК-42-19-102041						желтый		
		ВК-42-19-202011				двухполюсный	23к (2)	красный		
		ВК-42-19-202021						зеленый		
		ВК-42-19-202041						желтый		
		ВК-42-21-102011			10	однополюсный	3к (1)	красный		
		ВК-42-21-102021						зеленый		
		ВК-42-21-102041						желтый		
		ВК-42-21-202011				двухполюсный	23к (2)	красный		
		ВК-42-21-202021						зеленый		
		ВК-42-21-202041						желтый		
2.	Переключатели	ВК-42П-15-222011			2,5			красный		
		ВК-42П-15-222021						зеленый		
		ВК-42П-15-222041						желтый		
		ВК-42П-19-222011			6,3			красный		
		ВК-42П-19-222021						зеленый		
		ВК-42П-19-222041						желтый		
		ВК-42П-21-222011			10			красный		
		ВК-42П-21-222021						зеленый		
		ВК-42П-21-222041						желтый		
					* - без световой индикации включенного положения. Степень защиты – 1Р00. Вид климатического исполнения – УХЛ4. По желанию заказчика выключатель может изготавливаться без световой индикации.					

НАЗНАЧЕНИЕ: Выключатели кнопочные серии КЕ предназначены для коммутации электрических цепей управления напряжением до 440 В постоянного тока и до 660 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 3428-016-05757908-94

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ :

КЕ XX X XX

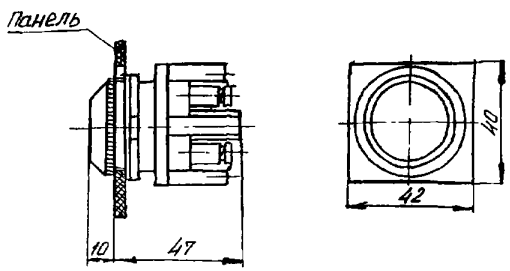
- выключатели кнопочные;
- исполнение по виду управляющего элемента и наличию специальных устройств;
- количество контактных элементов;
- климатическое исполнение (У, В) и категория размещения (2, 3) по ГОСТ I5I50-69.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальный тепловой ток, А	I0
Код ОКП	34 2842
Частота включений в час	до I200
Количество контактов: максимальное	4
минимальное	I
Степень защиты: для управляющего элемента	IP54, IP40
для контактного элемента	IP00
Рабочее положение в пространстве	любое
Температура окружающего воздуха, C^o	от минус 40 до 40
Относительная влажность, %: при 20^oC	90
при 40^oC	50
Материал фронтального кольца: сталь	"С"
пластмасса	"П"

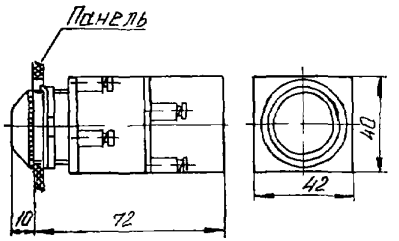
Тип выключателя	Исполнение	Управляющий элемент: вид толкателя	Управляющий элемент: степень защиты	Кол-во контактных полюсов: замыкающих	Кол-во контактных полюсов: размыкающих	Вид фальш-кнопки
КЕ 0II	I	Цилиндрический	IP40	2	-	—
	2			I	I	
	3			-	2	
	4			I	-	
	5			-	I	
КЕ 0I2	I			4	-	—
	2			3	I	
	3			2	2	
	4			I	3	
	5			-	4	
	6			3	-	
	7			2	I	
	8			I	2	
	9			-	3	
КЕ 02I	I	Грибовидный	IP40	2	-	—
	2			I	I	
	3			-	2	
	4			I	-	
	5			-	I	
КЕ 022	I			4	-	—
	2			3	I	
	3			2	2	
	4			I	3	
	5			-	4	
	6			3	-	
	7			2	I	
	8			I	2	
	9			-	3	
КЕ 03I	I	Цилиндрический	IP54	2	-	Цилиндрическая
	2			I	I	
	3			-	2	
	4			I	-	
	5			-	I	

Тип выключателя	Исполнение	Управляющий элемент: вид толкателя	Управляющий элемент: степень защиты	Кол-во контактных полюсов: замыкающих	Кол-во контактных полюсов: размыкающих	Вид фальш-кнопки
КЕ 032	I	Цилиндрический	IP54	4	-	Цилиндрическая
	2			3	I	
	3			2	2	
	4			I	3	
	5			-	4	
	6			3	-	
	7			2	I	
	8			I	2	
	9			-	3	
КЕ 04I	I			2	I	Грибовидная
	2			I	I	
	3			-	2	
	4			I	-	
	5			-	I	
КЕ 042	I			4	-	
	2			3	I	
	3			2	2	
	4			I	3	
	5			-	4	
	6			3	-	
	7			2	I	
	8			I	2	
	9			-	3	



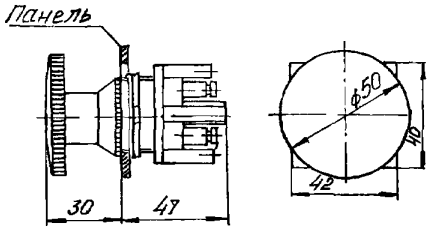
Выключатель кнопочный КЕ 0II

Масса выключателя, не более:
фронтальное кольцо стальное - - 0,I20 кг;
фронтальное кольцо пластмассовое - - 0,I00 кг.



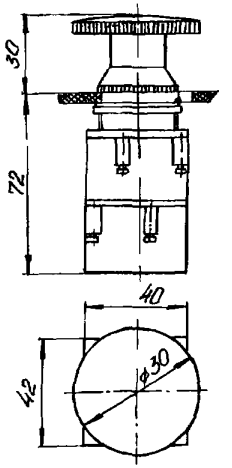
Выключатель кнопочный КЕ 0I2

Масса выключателя, не более:
фронтальное кольцо стальное - - 0,I60 кг;
фронтальное кольцо пластмассов - 0,I40 кг.



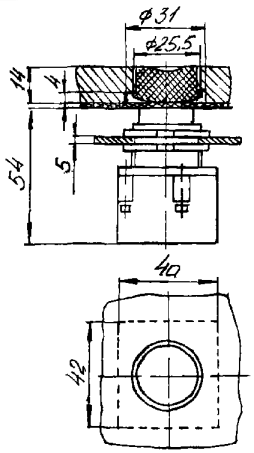
Выключатель кнопочный КЕ 02I

Масса выключателя, не более:
фронтальное кольцо стальное - - 0,I25 кг;
фронтальное кольцо пластмасс - 0,I05 кг.



Выключатель кнопочный КЕ 022.

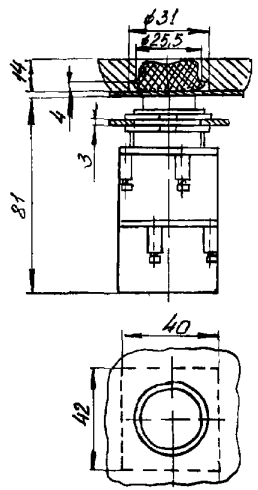
Масса выключателя, не более:
фронтальное кольцо сталоное - 0,I65 кг
фронтальное кольцо пластмассовое - - 0,I45 кг.



Выключатель кнопочный КЕ 031.

Масса выключателя, не более:

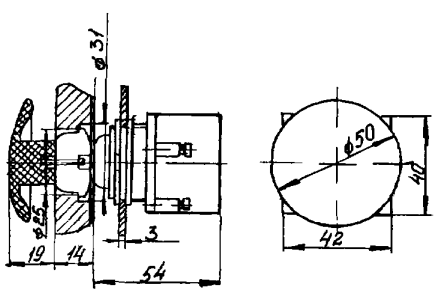
фронтальное кольцо стальное— 0,132кг;:
фронтальное кольцо пластмассовое –
– 0,092 кг.



Выключатель кнопочный КЕ 032.

Масса выключателя, не более:

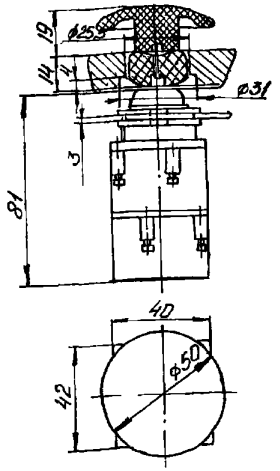
фронтальное кольцо стальное – 0,177 кг;
фронтальное кольцо пластмассовое –
– 0,127 кг.



Выключатель кнопочный КЕ 041.

Масса выключателя, не более:

фронтальное кольцо стальное – 0,144 кг;
фронтальное кольцо пластмассовое –
– 0,104 кг.



Выключатель кнопочный КЕ 042.

Масса выключателя, не более:

фронтальное кольцо стальное – 0189 кг;
фронтальное кольцо пластмассовое –
– 0,136 кг.

Пример записи при заказе:

Выключатель тиа КЕ 011 У3 с двумя замыкающими полюсами, с толкателем черного цвета и со стальным фронтальным кольцом для поставок в страны СНГ:

"Выключатель типа КЕ 011 У3, исп.1, черный, "С". ТУ 3428-016-05757908-94".

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО "Завод "Реостат" г.Великие Луки

НАЗНАЧЕНИЕ: Выключатели кнопочные ВК 50 предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного напряжения до 660 В частоты 50 и 60 Гц и постоянного напряжения до 440 В. Применяются для комплектации панелей, пультов, постов и шкафов управления в стационарных установках.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ3.06 Украины 003-92 ИГЛТ.642.240.0I2ТУ
ТУ У3.I2-002I6875-023-97

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ВК 50 - 2I - X X XX 0 - 54 X2

- ВК 50 — выключатель кнопочный;
- 2I — номер серии;
- X — номинальный тепловой ток: 2I - I0 А;
- X — число замыкающих контактов: 0 - контакт отсутствует, I - I контакт, 2 - 2 контакта;
- XX — число размыкающих контактов: 0 - контакт отсутствует; I - I контакт, 2 - 2 контакта;
- 0 — управляющий элемент по виду основной детали: II - толкатель цилиндрический, I3 - толкатель грибовидный;
- 54 — наличие фиксации: 0 - фиксация отсутствует;
- X2 — степень защиты по ГОСТ I4255-69: IP54; климатическое исполнение (УХЛ, Т) и категория размещения (2) по ГОСТ I5I50.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

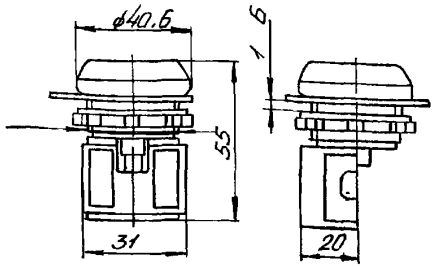
Номинальное напряжение по изоляции, В	660
Номинальный тепловой ток, А	I0
Номинальное рабочее напряжение, В:	
переменного тока частоты 50 и 60 Гц	24, 40, II0, 220, 380, 660
постоянного тока	24, 48, II0, 220, 440

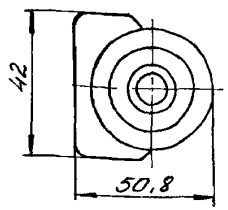
Сертификат соответствия №РОСС RU.АЯ36.В0I798 до I2.07.2002г.

Степень защиты:

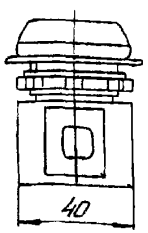
со стороны опорной части привода	IP54
со стороны контактных выводов	IP00
Код ОКП	34 2846

Типоисполнение	Код по ОКП	Кол-во контактов: замыкающих	Кол-во контактов: размыкающих	Масса, кг не более	Рисунок
ВК50-2I-I0II0-54УХЛ2	342846850I	I	-	0,050I	а
ВК50-2I-0III0-54УХЛ2	3428468504	-	I	0,050I	
ВК50-2I-I0I30-54УХЛ2	3428468507	I	-	0,0553	в
ВК50-2I-0II30-54УХЛ2	342846850I0	-	I	0,0553	
ВК50-2I-IIII0-54УХЛ2	342846850I3	I	I	0,0566	а
ВК50-2I-20II0-54УХЛ2	342846850I6	2	-	0,0678	б
ВК50-2I-02II0-54УХЛ2	342846850I9	-	2	0,0678	
ВК50-2I-III30-54УХЛ2	3428468522	I	I	0,064I	в
ВК50-2I-20I30-54УХЛ2	3428468525	2	-	0,0767	
ВК50-2I-02I30-54УХЛ2	3428468528	-	2	0,0767	
ВК50-2I-2III0-54УХЛ2	342846853I	2	I	0,0753	б
ВК50-2I-I2II0-54УХЛ2	3428468534	I	2	0,0753	
ВК50-2I-22II0-54УХЛ2	3428468537	2	2	0,0829	
ВК50-2I-2II30-54УХЛ2	3428468540	2	I	0,08I8	в
ВК50-2I-I2I30-54УХЛ2	3428468543	I	2	0,08I8	
ВК50-2I-22I30-54УХЛ2	3428468546	2	2	0,09I3	

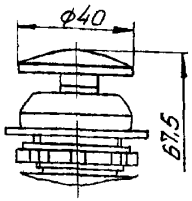




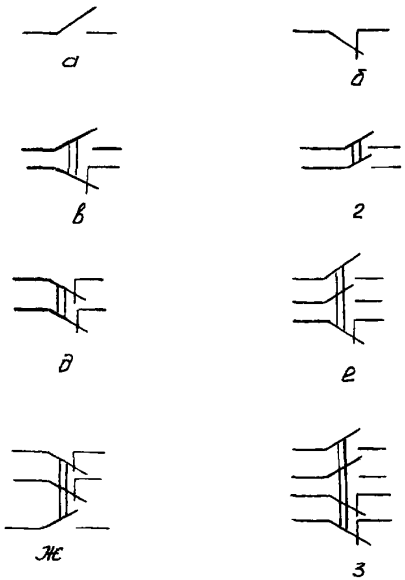
а



б (остальное - см а)



в (остальное - см а,б)



Электрическая схема выключателей:

а - ВК50-2I-I0XX0-54X2; б - ВК50-2I-0IXX0-54X2; в - ВК50-2I-IIXX0-54X2;
г - ВК50-2I-20XX0-54X2; д - ВК50-2I-02XX0-54X2; е - ВК50-2I-2IXX0-54X2;
ж - ВК50-2I-I2XX0-54X2; з - ВК50-2I-22XX0-54X2

Пример записи при заказе:

Выключатель с одним замыкающим и одним размыкающим контактами, с толкателем черного цвета, с табличкой с надписью "Стоп":

"Выключатель ВК50-2I-IIII0-54УХЛ2, черный, СТОП, ТУ3.06 Украины 003-92 ИГЛТ.642240.0I2ТУ"

Общий вид, габаритные и установочные размеры выключателей ВК-50:

а) ВК50-2I-I0II0; ВК50-2I-0III0; ВК50-2I-IIII0;
б) ВК50-2I-20II0; ВК50-2I-02II0; ВК50-2I-2III0; ВК50-2I-I2II0; ВК50-2I-22II0;
в) ВК50-2I-I0I30; ВК50-2I-0II30; ВК50-2I-III30; ВК50-2I-20I30; ВК50-2I-02I30; ВК50-2I-2II30; ВК50-2I-I2I30; ВК50-2I-22I30.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - АО "Низковольтник" г.Октябрьский

I9.ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КНОПОЧНЫЕ КУ.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для коммутирования электрических цепей управления напряжением до 500 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц и 220 В постоянного тока.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 16-93 БКЖИ 642245.001 ТУ
Каталог Информэлектро 07.12.20-01.

Выключатели с цилиндрическим толкателем

Сочетание контактов	Толкатель цилиндрический с самовозвратом, воздействующий на контактные цепи при нажатии пальцем руки											
	1Р40 (без внутр. протектора)						1Р54 (с внутр. протектором)					
	черный	красный	зеленый	желтый	синий	белый	черный	красный	зеленый	желтый	синий	белый
1 «Р»	КУ011101	КУ011201	КУ011301	КУ011401	КУ011501	КУ011601	КУ011102	КУ011202	КУ011302	КУ011402	КУ011502	КУ011602
2 «Р»	КУ021101	КУ021201	КУ021301	КУ021401	КУ021501	КУ021601	КУ021102	КУ021202	КУ021302	КУ021402	КУ021502	КУ021602
3 «Р»	КУ031101	КУ031201	КУ031301	КУ031401	КУ031501	КУ031601	КУ031102	КУ031202	КУ031302	КУ031402	КУ031502	КУ031606
4 «Р»	КУ041101	КУ041201	КУ041301	КУ041401	КУ041501	КУ041601	КУ041102	КУ041202	КУ041302	КУ041402	КУ041502	КУ041606
1 «З»	КУ101101	КУ101201	КУ101301	КУ101401	КУ101501	КУ101601	КУ101102	КУ101202	КУ101302	КУ101402	КУ101502	КУ101606
1 «З»+1 «Р»	КУ111101	КУ111201	КУ111301	КУ111401	КУ111501	КУ111601	КУ111102	КУ111202	КУ111302	КУ111402	КУ111502	КУ111606
1 «З»+2 «Р»	КУ121101	КУ121201	КУ121301	КУ121401	КУ121501	КУ121601	КУ121102	КУ121202	КУ121302	КУ121402	КУ121502	КУ121606
1 «З»+3 «Р»	КУ131101	КУ131201	КУ131301	КУ131401	КУ131501	КУ131601	КУ131102	КУ131202	КУ131302	КУ131402	КУ131502	КУ131606
2 «З»	КУ201101	КУ201201	КУ201301	КУ201401	КУ201501	КУ201601	КУ201102	КУ201202	КУ201302	КУ201402	КУ201502	КУ201606
2 «З»+1 «Р»	КУ211101	КУ211201	КУ211301	КУ211401	КУ211501	КУ211601	КУ211102	КУ211202	КУ211302	КУ211402	КУ211502	КУ211606
2 «З»+2 «Р»	КУ221101	КУ221201	КУ221301	КУ221401	КУ221501	КУ221601	КУ221102	КУ221202	КУ221302	КУ221402	КУ221502	КУ221606
3 «З»	КУ301101	КУ301201	КУ301301	КУ301401	КУ301501	КУ301601	КУ301102	КУ301202	КУ301302	КУ301402	КУ301502	КУ301606
3 «З»+1 «Р»	КУ311101	КУ311201	КУ311301	КУ311401	КУ311501	КУ311601	КУ311102	КУ311202	КУ311302	КУ311402	КУ311502	КУ311606
4 «З»	КУ401101	КУ401201	КУ401301	КУ401401	КУ401501	КУ401601	КУ401102	КУ401202	КУ401302	КУ401402	КУ401502	КУ401606

Выключатели грибовидным толкателем

Сочетание Контактов	Толкатель грибовидный с самовозвратом, воздействующий на контактные цепи при нажатии ладонью				Толкатель грибовидный фиксируемый, воздействующий			
	1Р40 (без внутр. протектора)		1Р54 (с внутрен. протектором)		1Р40 (без внутр. протектора)		1Р54 (с внутрен. протектором)	
	черный	красный	черный	красный	черный	красный	черный	красный
1 «Р»	КУ012101	КУ012201	КУ012202	КУ012202	КУ013101	КУ013201	КУ013202	КУ013202
2 «Р»	КУ022101	КУ022201		КУ022202	КУ023101	КУ023201		КУ023202
3 «Р»	КУ032101	КУ032201			КУ033101	КУ033201		
4 «Р»	КУ042101	КУ042201			КУ043101	КУ043201		
1 «З»	КУ102101	КУ102201	КУ102102	КУ102202	КУ103101	КУ103201	КУ103102	КУ103202
1 «З»+1 «Р»	КУ112101	КУ112201	КУ112102	КУ112202	КУ113101	КУ113201		КУ113202
1 «З»+2 «Р»	КУ122101	КУ122201			КУ123101	КУ123201		
1 «З»+3 «Р»	КУ132101	КУ132201			КУ133101	КУ133201		
2 «З»	КУ202101	КУ202201	КУ202102	КУ202202	КУ203101	КУ203201	КУ202102	КУ203202
2 «З»+1 «Р»	КУ212101	КУ212201			КУ213101	КУ213201		
2 «З»+2 «Р»	КУ222101	КУ222201			КУ223101	КУ223201		
3 «З»	КУ302101	КУ302201			КУ303101	КУ303201		
3 «З»+1 «Р»	КУ312101	КУ312201			КУ313101	КУ313201		
4 «З»	КУ402101	КУ402201			КУ403101	КУ403201		

Выключатели с грибовидным толкателем могут быть с любым сочетанием контактов, аналогично КУ с цилиндрическим толкателем черного и красного цвета.

Выключатели с ручкой

Сочетание контактов	Рукоятка с исходным положением на вертикальной оси, воздействующая на контактные цепи, при повороте на 90°	
	1Р40	1Р54
1 «З» + 1 «Р»	КУ110111	КУ110112
2 «З»	КУ200111	КУ200112
2 «З» + 2 «Р»	КУ220111	КУ220112
3 «З» + 1 «Р»	КУ310111	КУ310112
4 «З»	КУ400111	КУ400112
Сочетание контактов	Рукоятка с исходным положением под углом 45° от вертикальной оси, воздействующая на контактные цепи при повороте на 90°	
	1Р40	1Р54
1 «З» + 1 «Р»	КУ110121	КУ110122
2 «З»	КУ200121	КУ200122
2 «З» + 2 «Р»	КУ220121	КУ220122
3 «З» + 1 «Р»	КУ310121	КУ310122
4 «З»	КУ400121	КУ400122
Сочетание контактов	Рукоятка с исходным положением на вертикальной оси, воздействующая на контактные цепи при повороте в одну и другую сторону на 90°	
	1Р40	1Р54
2 «З»	КУ200131	КУ200132
4 «З»	КУ400131	КУ400132

Выключатели с замком

Сочетание контактов	Ключ замка с исход. положение по вертикальной оси, воздействующий на контактные цепи при повороте на 90°	Ключ замка с исход. положение по вертикальной оси, воздействующий на контактные цепи при повороте в одну и другую сторону на 90°	Ключ замка с исход. положение по вертикальной оси, воздействующий на контактные цепи при повороте на 90°	Ключ замка с исход. положение по вертикальной оси, воздействующий на контактные цепи при повороте в одну и другую сторону на 90°
	Ключ во включенном положении вынимается		Ключ во включенном положении не вынимается	
1«З»+1«Р»	КУ110141		КУ110161	
2 «З»	КУ200141	КУ200151	КУ200161	КУ200171
2«З»+2«Р»	КУ220141		КУ220161	
3«З»+1«Р»	КУ310141		КУ310161	
4 «З»	КУ400141	КУ400151	КУ400161	КУ400171

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «Чебоксарский электроаппаратный завод» (краткое ОАО «ЧЭАЗ») г. Чебоксары

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ16-96 БКЖИ.642245.001ТУ.

Количество элементов	«ЧЭАЗ»	Степень защиты со стороны управляющего элемента	Аналоги	
один	ПКУ1-У3	1Р40 Ввод проводов Ø 20 мм	ПКЕ212-1	ПКУ 15-21
два	ПКУ2-У3		ПКЕ212-2	
три	ПКУ3-У2		ПКЕ212-3	
четыре	ПКУ4-У3			
один	ПКУ1-У2	1Р54 Ввод проводов резьба трубная ½	ПКЕ222-1	
два	ПКУ2-У2		ПКЕ222-2	
три	ПКУ3-У2		ПКЕ222-3	
четыре	ПКУ4-У2			

Код ОКП - 342840

Посты предназначены для пристройки к ровной поверхности.

В пост встраиваются выключатели серии КУ контактов до 2-х.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «Чебоксарский электроаппаратный завод» (краткое ОАО «ЧЭАЗ») г. Чебоксары

21. ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЕ ПКЕ, ПКЕ М

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, т	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Посты управления кнопочные	ПКЕ	ТУ 16-642.006-83	ОАО «Низковольтник», г.Октябрьский	Сертификат соответствия № РОСС RU. АЯ36.В01799 срок действия до 12.07.2002 г. Предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока напряжением до 660 В частоты 50 и 60 Гц постоянного тока напряжением до 440 В. Номинальный ток – 10 А. Изготавливаются с любой комбинацией размыкающих с замыкающих контактов.		
1.1		ПКЕ 112-1 3428441110			Однокнопочные, для встройки в нишу. Степень защиты: 1Р40 – со стороны толкателя. 1Р00 – со стороны контактных вводов. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем 74 х 74 х 53 с грибовидным толкателем 74 х 74 х 71	0,11 0,13	
1.2		ПКЕ 112-2 3428441120			Двухкнопочные, для встройки в нишу. Степень защиты: 1Р40 – со стороны толкателя. 1Р00 – со стороны контактных вводов. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем 120 х 76 х 53 с грибовидным толкателем 120 х 76 х 71	0,19 0,22	
1.3		ПКЕ 112-3 3428441130			Трехкнопочные, для встройки в нишу. Степень защиты: 1Р40 – со стороны толкателя. 1Р00 – со стороны контактных вводов. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем 170 х 76 х 53 с грибовидным толкателем 170 х 76 х 71	0,26 0,29	

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, т	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1.4		ПКЕ 212-1 3428442110			Однокнопочные, для пристройки к ровной поверхности. Степень защиты 1Р40. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем 74 х 74 х 61 с грибовидным толкателем 74 х 74 х 79	 0,21 0,23	
1.5		ПКЕ 212-2 3428442120			Двухкнопочные, для пристройки к ровной поверхности. Степень защиты 1Р40. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем 140 х 74 х 61 с грибовидным толкателем 140 х 74 х 79	 0,36 0,39	
1.5		ПКЕ 212-3 3428442130			Трехкнопочные, для пристройки к ровной поверхности. Степень защиты 1Р40. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем 190 х 76 х 61 с грибовидным толкателем 190 х 79 х 79	 0,48 0,52	
2.	Посты управления кнопочные	**ПКЕ М**	СТП 5758126-480-97	ОАО «Низковольтник», г.Октябрьский	Предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока напряжением до 660 В частоты 50, 60 Гц и постоянного тока напряжением до 440 В. Номинальный тепловой ток – 10 А. Комбинация контактов: 1з + 1р; 2з, **2р, (по требованию заказчика – 1з,** 1р, 2з + 1р; 2р + 1з; 3з + 2р).		
2.1		**ПКЕ 122-1 М**			Однокнопочные, для встройки в нишу. Степень защиты: 1Р54 – со стороны толкателя. 1Р00 – со стороны контактных вводов. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем 74 х 74 х 53 с грибовидным толкателем 74 х 75 х 67,5	 0,117 0,126	

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики		Масса, т	Примечание
1	2	3	4	5	6		7	8
2.2		ПКЕ 122-2 М			Двухкнопочные, для встройки в нишу. Степень защиты та же. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем с грибовидным толкателем	 120 х 76 х 55 120 х 76 х 67,5	 0,212 0,230	
2.3		ПКЕ 122-3 М			Трехкнопочные, для встройки в нишу. Степень защиты та же. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем с грибовидным толкателем	 170 х 76 х 55 170 х 76 х 67,5	 0,304 0,313	
2.4		ПКЕ 222-1 М			Однокнопочные, для встройки в нишу. Степень защиты 1Р54. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем с грибовидным толкателем	 74 х 74 х 74 74 х 74 х 87,5	 0,117 0,126	
2.5		ПКЕ 222-2 М			Двухкнопочные, для встройки в нишу. Степень защиты 1Р54. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем с грибовидным толкателем	 140 х 76 х 74 140 х 76 х 87,5	 0,382 0,4	
2.6		ПКЕ 222-3 М			Трехкнопочные, для встройки в нишу. Степень защиты 1Р54. Габаритные размеры, мм: с цилиндрическим толкателем с грибовидным толкателем	 190 х 76 х 74 190 х 76 х 87,5	 0,53 0,556	

22. ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЕ ПКУ15 В.

НАЗНАЧЕНИЕ: предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока напряжением до 500 В частоты 50 или 60 Гц и постоянного тока напряжением 220 В.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: НКУ.143.096-96
БКЖИ.650043.003
Каталог Информэлектро 07.12.08 – 87.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

В постах управления кнопочных на лицевой стороне находятся аппараты ручного управления и сигнализации, производства ОАО «ЧЭАЗ», при этом выключатели кнопочные и арматура светосигнальная по габаритам, установочным размерам и техническим параметра являются соответственно аналогами кнопок КЕ 000, переключателей ПЕ 000 и арматуры сигнальной АМЕ и АЕ.

Внутри поста установлены клеммники: Б 324-4П25-В/В-У3 (Т3)
на 6 аппаратов: от 10 до 20 зажимов;
на 9 аппаратов: от 15 до 30 зажимов;
на 12 аппаратов: от 20 до 40 зажимов;
на 16 аппаратов: от 40 до 60 зажимов.

Климатическое исполнение	УХЛ4, У3, У2, О4
Габаритные размеры, мм: на 6 и 9 аппаратов	250 х 250 х 170
на 12 и 16 аппаратов	500 х 250 х 170
Исполнение	навесное

Изготавливается в металлическом корпусе.

Подробная информация в НКУ 143.096-96 (высылается по отдельному заказу).

Всем постам, изготавливаемым ОАО «ЧЭАЗ», присвоен отличительный индекс «В» (ПКУ 15В... вместо ПКУ 15) ТУ 16-536.024-75.

Оперативные надписи над аппаратами по заказу, но не более 30 знаков.

На посты управления кнопочные серии ПКУ 15В номенклатурный номер выдается службами завода при поступлении конкретного заказа.

Образец заказа поста управления кнопочного на 6 аппаратов

№ зоны	Пост управления **ПКУ 15В-21.23.140 У3** = 15 шт.
№ 1	- заглушка
№ 2	- КУ 111101, «ч», «Пуск»
№ 3	- КУ 111201, «к», «Стоп»
№ 4	- КУ 111101, «Переключ. ламп»
№ 5	- АМЕ 323221 У2, 220В, зеленый, «Включено»
№ 6	- АМЕ 321221 У2, 220 В, красный, «Отключено"

Тип	Количество устанавливаемых аппаратов	Масса, кг
ПКУ 15В-21.23.1 ХХ ХХ – степень защиты по указанию в заказе 1Р54* или 1Р40	на 6 аппаратов № зоны 1 4 2 5 3 6 Применяется при установке до 6 аппаратов	~ 4,5
ПКУ 15В-21.33.1 ХХ ХХ – степень защиты по указанию в заказе 1Р54* или 1Р40	на 9 аппаратов № зоны 1 4 7 2 5 8 3 6 9 Применяется при установке до 9 аппаратов	~ 5
ПКУ 15В-21.34.1 ХХ ХХ – степень защиты по указанию в заказе 1Р54* или 1Р40	на 12 аппаратов № зоны 1 5 9 2 6 10 3 7 11 4 8 12 Применяется при установке до 12 аппаратов	~ 7,5
ПКУ 15В-21.44.1 ХХ ХХ – степень защиты по указанию в заказе 1Р54* или 1Р40	на 16 аппаратов № зоны 1 5 9 13 2 6 10 14 3 7 11 15 4 8 12 16 Применяется при установке до 16 аппаратов	~8

* Степень защиты 1Р54 обеспечивается при установке потребителем.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «Чебоксарский электроаппаратный завод» (краткое ОАО «ЧЭАЗ») г. Чебоксары

23. ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ И РУДНИЧНЫЕ КУ-90.

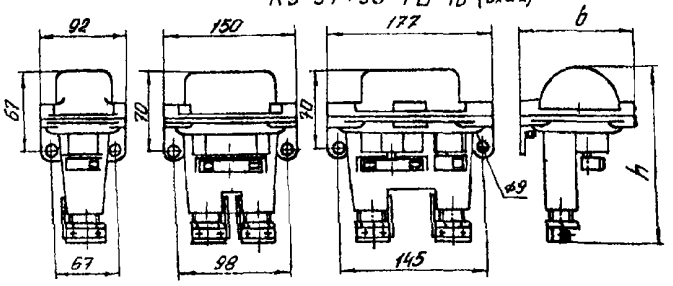
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для работы в электрических цепях управления в угольных и сланцевых шахтах, опасных по газу и пыли (маркировка по взрывозащите РВ 1В (ExdI) и во взрывоопасных зонах всех классов предприятий химической, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности (маркировка взрывозащиты 1ExdIIBT5).

Применяются для дистанционного управления электромагнитными аппаратами (пускателями, контакторами) переменного и постоянного тока, а также в цепях сигнализации.

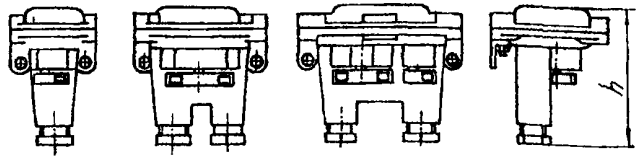
Цена без НДС с 01.01.2001 г., руб :

КУ – 1 РВ 1В	370
КУ – 2 РВ 1В	587
КУ – 3 РВ 1В	726
КУ – 1 1Exd BT5	323
КУ – 2 1Exd BT5	472
КУ – 3 1Exd BT5	622

КУ 91÷93 РВ-1В (ExdI)



КУ91÷93 1Exd IIBT5



ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ16 – 526.201-75.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.Н00019 действует до 01.12.2000 г.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

КУ – 9Х – XX_1 – XX_2

КУ – кнопочный пост управления;

9 – серия;

Х – число кнопочных элементов: 1, 2, 3;

XX_1 – исполнение по взрывозащите РВ 1В (ExdI) или 1ExdIIBT5;

XX_2 – климатическое исполнение (У; ХЛ; Т) и категория размещения (2 или 5) по ГОСТ 15150.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Тип поста	Номинальные данные				Число кнопочных элементов	Число вводов	Диаметр вводного кабеля, мм	Размер поста, мм		Масса, кг
	переменный ток		постоянный ток							
	напряжение, В	ток, А	напряжение, В	ток, А				b	h	
КУ-91-РВ 1В (ExdI)	60	10	60	10	1	1	10 - 24	112	162	0,97
КУ-92-РВ 1В (ExdI)					2	2		128	165	1,70
КУ-93-РВ 1В (ExdI)					3	3		135	165	2,10
КУ-91-1ExdIIBT5	380	10	220	10	1	1	10 - 24	112	162	0,97
КУ-92-1ExdIIBT5					2	2		128	165	1,70
КУ-93-1ExdIIBT5					3	3		135	165	2,10

Код ОКП - 34 2840

Формулирование заказа: Пример записи обозначения постов при их заказе:
«Пост управления кнопочный взрывозащищенный КУ-92-1ExdIIBT5-У2,ТУ16-526.201-75».

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «ВЭЛАН» г.Зеленокумск

24. ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КНОПОЧНЫЕ ТИПА ПВК.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для дистанционного управления электроприводами машин и механизмов в стационарных установках и на подвижных средствах наземного, морского транспорта, где они приводятся в действие вручную оператором, а также для сигнализации, связанной с названными электроприводами либо другими электротехническими устройствами. Посты предназначены для эксплуатации:

с маркировкой взрывозащиты РВ 1В ExdI в угольных и сланцевых шахтах, опасных по газу и пыли;

с маркировкой взрывозащиты 1ExdIIAT6, 1ExdIIBT6, 1ExdIICT6, 2ExedIICT6 – во взрывоопасных зонах производств, средств транспорта и хранения продуктов химической, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ 16-89 ИМШБ.642254.017 ТУ.

Сертификат соответствия:
ИСЦ.ВЭ № Д.98С1502 до 20.03.2001г. (ПВК-Х5Х1 с маркировкой 2ExedIICT6);
№ РОСС RU.ГБ05.В00104 до 26.10.2002г.(ПВК1 – 3 с маркировкой РВ 1В, 1ExdIIAT6, 1ExdIIBT6, 1ExdIICT6, 2ExedIICT6).

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ПВК – X_1 X_2 X_3 X_4

ПВК – пост управления кнопочный;

X_1 – исполнение по количеству толкателей: 1 или 2, или 3;

X_2 – исполнение с маркировкой взрывозащиты: 1 - РВ 1В ExdI; 2 - 1ExdIIBT6; 3 - 1ExdIICT6; 4 - 2ExedIICT6; 5 - 1ExedIICT6 (для ПВК-15, ПВК-25, ПВК-35) 6 -1ExdIIAT6;

X_3 – климатическое исполнение: У; ХЛ: ОМ или Т по ГОСТ 15150;

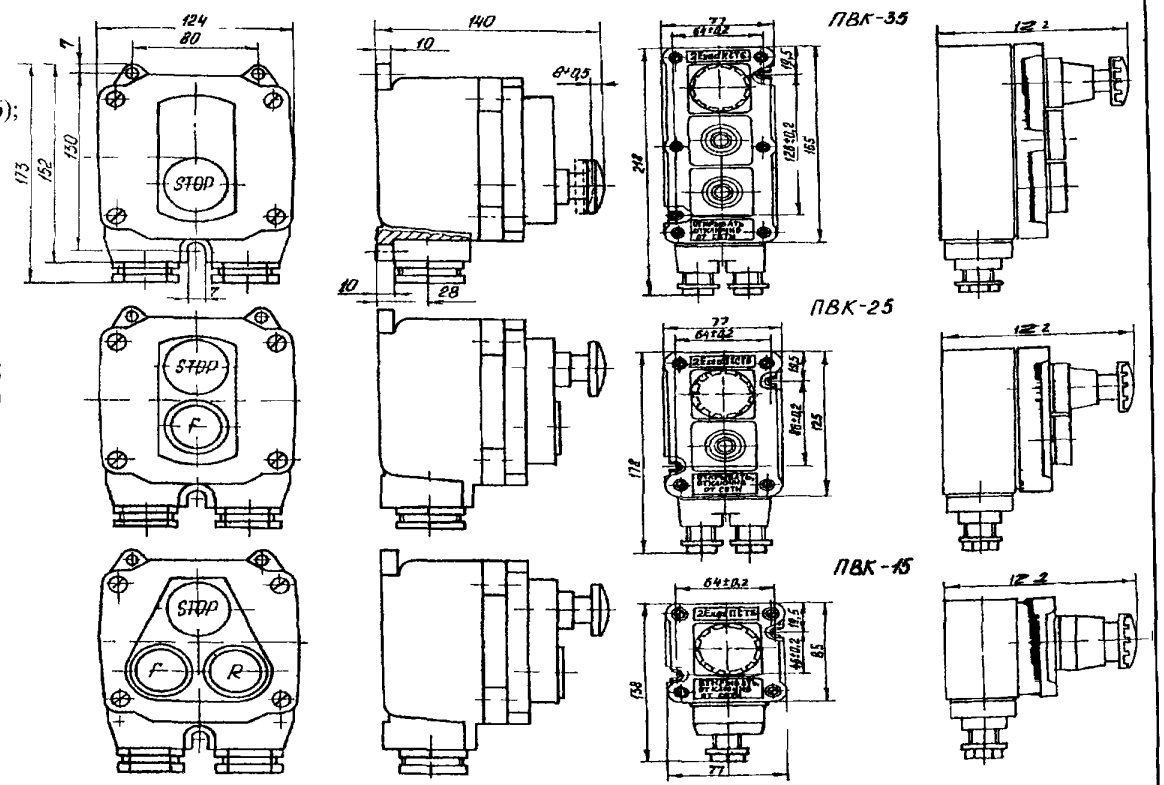
X_4 – категория размещения: 1 или 5 по ГОСТ 15150.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальный ток, А	10
Номинальное напряжение переменного тока (50 или 60 Гц), В:	
для исполнения РВ 1В ExdI	до 127
для исполнения 1ExdIIAT6, 1ExdIIBT6, 1ExdIICT6	до 660
для исполнения 2ExedIICT6	до 380
Номинальное напряжение постоянного тока ,В:	
для исполнения РВ 1В ExdI	до 110
для исполнения 1ExdIIAT6, 1ExdIIBT6, 1ExdIICT6	до 440
для исполнения 2ExedIICT6	до 220
Степень защиты	1Р65
Код ОКП	34 2840
Температура окружающего воздуха, °С:	
для исполнения ХЛ1	от минус 60 до плюс45
для остальных исполнений	от минус 40 до плюс45

Цена без НДС с 01.01.2001 г., руб :

ПВК – 1 1Exd	751
ПВК – 2 1Exd	920
ПВК – 3 1Exd	1090
ПВК – 1 РВ 1В	1412
ПВК – 2 РВ 1В	1516
ПВК – 3 РВ 1В	1669
ПВК – 15	359
ПВК – 25	547
ПВК – 35	733



Формулирование заказа: Пример обозначения поста при его заказе и в документации другого изделия:

- для народного хозяйства – «Пост ПВК – 21У5, ТУ 16-89 ИМШБ.642254.017 ТУ»;
- для поставки на экспорт – – «Пост ПВК – 21У5. Экспорт. ТУ 16-89 ИМШБ.642254.017 ТУ».

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «ВЭЛАН» г.Зеленокумск

25. ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНЫЕ КУ121, КУ122, КУ123.

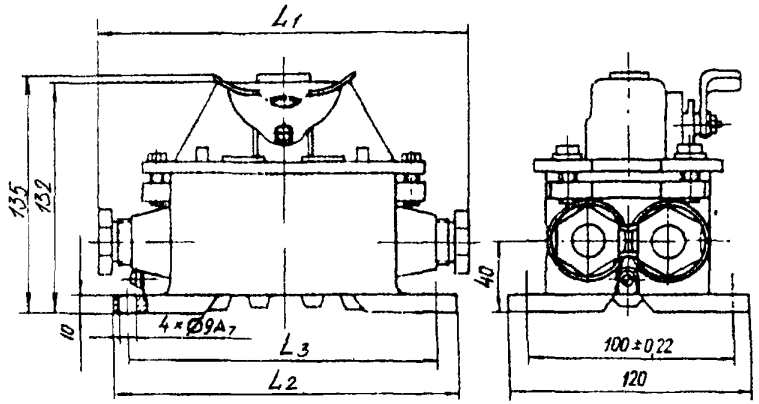
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для коммутации электрических цепей управления
Посты могут быть одно-, -двух- и трехкнопочные.
Кнопочный элемент имеет один замыкающий и один размыкающий контакты, покрытые серебром, что обеспечивает высокую коммутационную надежность.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ16-88 ИАЕГ.642.351.005ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

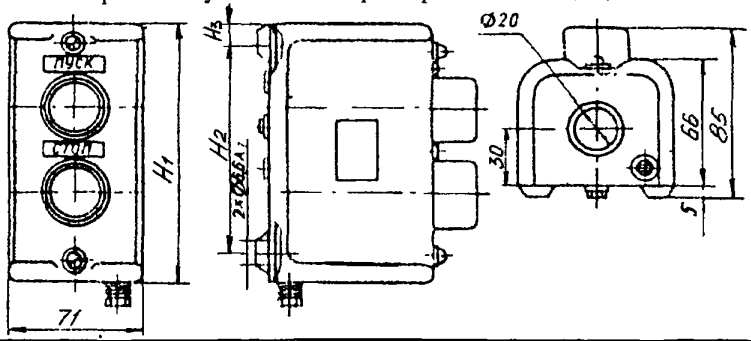
Номинальное напряжение, В	440, 380
Номинальный ток, А	16
Климатическое исполнение: КУ121, КУ122	В3
КУ123	У2, Т2, **В2**
Степень защиты: КУ 121	1Р00
КУ 122	1Р30
КУ123	1Р56

Габаритные и установочные размеры постов водозащищенного исполнения



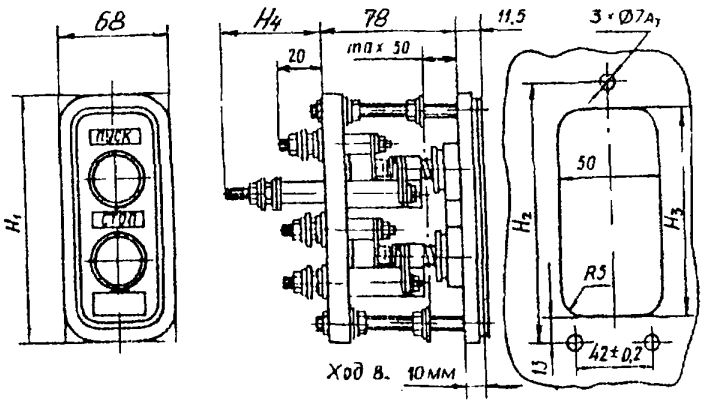
Тип	Число кнопок	Размеры в мм			Кол-во сальников		
					Диаметр проходного отверстия гнезда сальника, мм		
		L_1	L_2	L_3	12	16	22
КУ123-11	1	169	155	135	1		
КУ123-12						1	
КУ123-13							1
КУ123-21	2	226	205	185	2		
КУ123-22						2	
КУ123-23							2
КУ123-31	3	294	275	255	2		
КУ123-32						2	
КУ123-33							2

Габаритные и установочные размеры постов защищенного исполнения



Тип	Число кнопок	Размеры в мм		
		H_1	H_2	H_3
КУ122-1	1	88	64	12
КУ122-2	2	133	107	13
КУ122-3	3	183	157	13

Габаритные и установочные размеры постов открытого исполнения



Тип	Число кнопок	Размеры в мм			
		H_1	H_2	H_3	H_4
КУ121-1	1	102	78±0,2	55	-
КУ121-2	2	150	126±0,2	103	42
КУ121-3	3	198	174±0,2	151	42

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «Завод «Реостат» г. Великие Луки

НАЗНАЧЕНИЕ: Переключатели универсальные УП 5300 предназначены для коммутации электрических цепей управления и автоматики, для ручного переключения полюсов многоскоростных асинхронных электродвигателей малой мощности, а также в качестве электроизмерительных приборов.
Переключатели рассчитаны для работы в цепях постоянного тока напряжением до 440 В и переменного тока напряжением до 380 В частоты 50-60 Гц для внутреннего рынка и до 440 В частоты 50-60 Гц для поставок на экспорт.

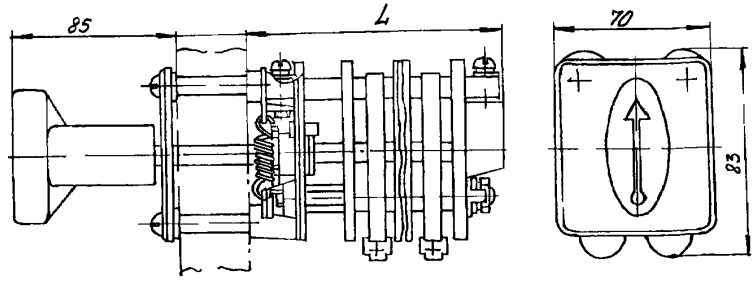
Номинальный ток I6 А.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ I6-524.074-75

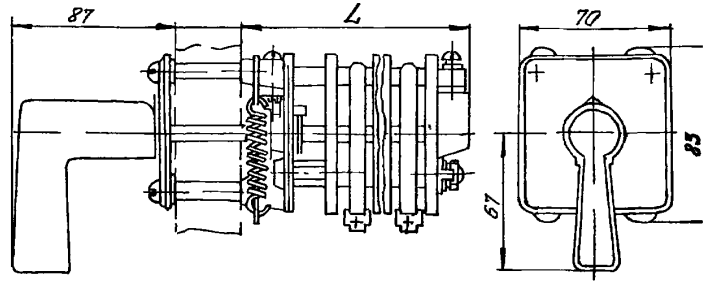
СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ :

УП 5 3 XX X XXX XX

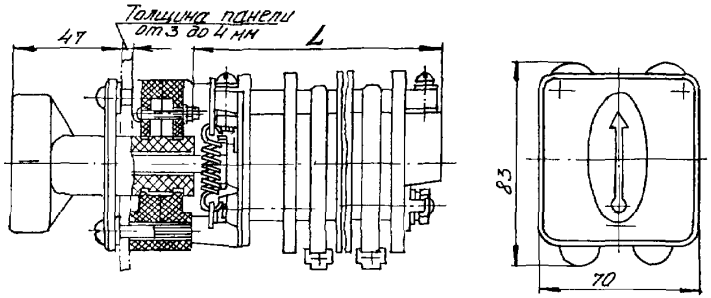
- переключатель универсальный;
- обозначение переключателя;
- род защиты: 3 - открытое исполнение, без оболочки;
- число секций: II - 2-секционный, I2 - 4-секционный, I3 - 6-секционный, I4 - 8-секционный, I5 - I0-секционный, I6 - I2-секционный, I7 - I6-секционный;
- способ фиксации или самовозврата рукоятки в соответствии с таблицей I;
- номер диаграммы замыкания контактов и монтажной схемы переключателей (в соответствии с рис. I-7 каталога Информэлектро 07.02.II-88);
- климатическое исполнение (У, ХЛ, УХЛ, Т) и категория размещения (3, 4) по ГОСТ I5I50-69.



Габаритные, установочные размеры переключателей УП 5300 с фиксацией ручки на коммутационных положениях.



Габаритные, установочные размеры переключателей УП530 с самовозвратом ручки в нулевое положение.



Габаритные, установочные размеры переключателей УП5300 со съемной ручкой

Таблица I

Способ фиксации	Обозначение способа фиксации или самовозврата	Фиксированные положения рукоятки, град							
С самовозвратом в начальное положение	А	—	—	-45	→0←	+45	—	—	—
	Б	—	—	—	0←	+45	—	—	—
	В	—	—	-45	→0	—	—	—	—
Фиксация на положениях через 90°	Г	—	—	—	0	↔	+90	—	—
	Е	—	-90	↔	0	↔	+90	—	—
	Ж	—	—	-45	↔	+45	—	—	—
Фиксация на положениях через 45°	И	—	—	—	0	+45	—	—	—
	К	—	—	-45	0	—	—	—	—
	Л	—	-90	-45	0	+45	+90	—	—
	М	-I35	-90	-45	0	+45	+90	+I35	—
	Н	-I35	-90	-45	0	+45	+90	+I35	+I80
	С	—	—	-45	0	+45	—	—	—
	Ф	—	-90	-45	0	+45	—	—	—
	У	—	—	-45	0	+45	+90	—	—
	Х	—	-90	-45	0	+45	+90	+I35	—

Надписи на фронтальной панели переключателя

Таблица 2

Номер надписи	Положение рукоятки							
	-I35°	-90°	-45°	0°	+45°	+90°	+I35°	+I80°
I	3	2	I	0	I	2	3	
2		I	2	3	4	5	6	
3	0	I	0	II	0	III	0	
4	0	I	0	II	0	III	0	IУ
5	0	I	2	3	4	5		
6	6	7	8	I	2	3	4	5
7		I	2	3	4	5		
8		I	2	3	4			
9		0	I	2	3			
I0		II		0		I		
II		0	АС	СВ	АВ			
I2		СР	А	0	АР			
I3		Руч.		Авт.		Руч.		
I4		Вкл.				Вкл.		
I5			0	I	2			
I6			I	2	3			
I7			I	0	II			
I8			II	0	I			
I9			I	0	2			
20			I	II	III			
2I			II		I			
22			IIIУ	0	2IУ			
23			Авт.	0	Руч.			
24			Руч.	0	Авт.			
25			Лев.	0	Прав.			
26			Прав.	0	Лев.			
27			Откл.	0	Откл.			
28			Вкл.	0	Откл.			

Продолжение табл.2

Номер надписи	Положение рукоятки							
	-135°	-90°	-45°	0°	+45°	+90°	+135°	+180°
I	2	3	4	5	6	7	8	9
29			Вкл.	0	Вкл.			
30			Стоп	0	Пуск			
31			Пуск	0	Стоп			
32			Дист.	0	Мест.			
33			Руч.	Авт.	Руч.			
34			Дист.	0	Авт.			
35			П/Авт.	Руч.	Авт.			
36			Закр.	0	Откр.			
37			Вкл.		Откл.			
38			Руч.		Авт.			
39			Кноп.		Авт.			
40			Норм.		Авар.			
41			Отк.		Вкл.			
42			Авт.		Руч.			
43			Дист.		Авт.			
44		I		0		П		
45		2	I	0	I	2		
46			Авт.	Откл.	Кноп.			
47			Меньш.	0	Больш.			
48			Больш.	0	Меньш.			
49	—	—	Куск.	Откл.	Мелк.	—	—	—
50	—	—	Кноп.	Откл.	Авт.	—	—	—
51	—	—	П/Реле	—	Мест.	—	—	—
52	—	—	I Экс.	Откл.	2 Экс.	—	—	—
53	—	—	Грузи.	—	Не гр.	—	—	—
54	—	Вкл.	Руч.	4 Нас.	Разд.	—	—	—
55	—	Вкл.	Руч.	2 Нас.	Разд.	—	—	—
56	—	Откр.	Откл.	Авт.	Откл.	Закр.	—	—
57	—	Руда	Извест.	Откл.	Кокс	Пыль	—	—
58	—	Окал.	Извес.	Откл.	Кокс	Пыль	—	—
59	—	—	Авт.	П/Авт.	Кноп.	—	—	—
60	—	—	Мало	Норма	Контр.	—	—	—
61	—	—	Кокс	Откл.	Пыль	—	—	—
62	—	—	Откл.	—	Чугун	—	—	—
63	—	Звон	Остан.	Полн.	I/2х	Тихий	Осад	

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5	6	7	8	9
64	—	—	Чугун	—	Откл.	—	—	—
65	—	—	Назад	0	Вперед	—	—	—
66	—	Ход	Руб.№I	—	Ход	Руб.№2		
67	П	0	I	0	I	0	П	—
70	—	№ 0I	№ 02	№ 03	№ 04	№ 05		
I47	—	—	Реакт.	—	Актив.	—	—	—
I66	I	2	3	4	5	6	7	0
I67	I	2	3		4	5	6	0
I68	I-2	3	4	5	6	7	8	0
I69	6	7	8		9	I0		0
I70	I	2	3		4	5		0
I7I	—	АВ	ВС	ЯС	СО	АО	ВО	—
I72	—	0	ас	св	ав	—	—	—

При заказе необходимо указать: тип переключателя согласно условного обозначения, номер надписи на панели (таблица 2), тип рукоятки (если она отличается от предусмотренной чертежами), номер технических условий.

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка,	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Код по ОКП	Количество секций	Степень защиты	Габариты, мм L x B x H	Масса, кг	
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8
I	Переключатель универсальный	УП 53II	ТУI6-524.074-75 к.07.02.II-88	АО "Низковольтник", г.Октябрьский	34282II000	2	IP00	I03 x 70 x 83	0,9	
2	То же	УП 53I2	то же	то же	34282I2000	4	IP00	I43 x 70 x 83	I,2	
3	"	УП 53I3	"	"	34282I3000	6	IP00	I83 x 70 x 83	I,5	
4	"	УП 53I4	"	"	34282I4000	8	IP00	223 x 70 x 83	I,8	
5	"	УП 53I5	"	"	34282I5000	I0	IP00	263 x 70 x 83	2,I	
6	"	УП 53I6	"	"	34282I6000	I2	IP00	303 x 70 x 83	2,4	
7	"	УП 53I7	"	"	34282I7000	I6	IP00	383 x 70 x 83	3,0	

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	
I	2	3	4	5	6	7	8
	Микровыключатели	МП I000Л	ТУI6-526.329-78	Электроаппаратный завод г.Кизляр	Микровыключатели предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока частоты 50 и 60 Гц напряжением от 24 В до 660 В и постоянного тока напряжением от 24 В до 440 В под воздействием управляющих упоров в определенных точках пути контролируемого объекта. Микровыключатели устанавливаются на подвижных и неподвижных частях стационарных установок. Перечисленные типоисполнения могут выпускаться по заказу потребителя с одним полюсом (замыкающиеся контакты или размыкающиеся контакты). СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ: МП I X XX Л XXXX.XX X X — микровыключатель; — номер серии; — степень защиты по ГОСТ I4255-69: I – IP00; 2 – IP40; 3 – IP54; — условное обозначение вида привода; — индекс модернизации: Л; — климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ I5543-70: У2, Т2, УХЛ3, Т3; — условное обозначение способа крепления на панели и подсоединение монтажных проводов: 0I, 03, 05, 07, 09, II – винтами; 02, 04, 06, 08, I0, I2 – пайкой; — условное обозначение количества полюсов: I – 2 полюса; 2 – I полюс, замыкающие контакты; 3 – I полюс, размыкающие контакты; — условное обозначение группы коммутационной износостойкости: А – группа I; Б – группа 2. Номинальный ток I0 А.		

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Код ОКП	Исполнение по монтажу и току	Степень защиты	Вид привода	Способ крепления на поверхности	Габариты, мм, L x B x H	Масса, кг	
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
I	Микровыключатель	МП 1101Л УХЛ3	ТУ16-526.329-78; к.07.11.29-90	Электроаппаратный, г.Кизляр	3428391011	1IA 2IA 3IA 4IA	IP00	Толкатель	Базовый, фронтальный винтами	50x18x30 50x18x26 70x24x30 70x24x28	0,028 0,026 0,046 0,048	
2	То же	МП 1102Л УХЛ3	То же	То же	342839102I	1IA 2IA 3IA 4IA	IP00	Толкатель с увеличенным дополнительным ходом	То же	50x18x55 50x18x52 70x24x55 70x24x53	0,049 0,051 0,063 0,060	
3	"	МП 1104Л УХЛ3	"	"	342839103I	1IA 2IA	IP00	То же	Фронтальный гайками	50x18x61 50x18x58	0,053 0,051	
4	"	МП 1105Л УХЛ3	"	"	342839104I	1IA 2IA 3IA 4IA	IP00	Толкатель с роликом	То же	50x18x69 50x18x65,5 50x18x69 50x18x65,5	0,065 0,063 0,067 0,065	
						5IA 6IA		Толкатель с шариком		50x18x69 50x18x65,5	0,063 0,061	
5	"	МП 1107Л УХЛ3	"	"	342839105I	1IA 2IA	IP00	Рычаг с роликом	Базовый	50x18x49 50x18x47,5	0,035 0,034	
6	"	МП 1109Л УХЛ3	"	"	342839106I	1IA 2IA	IP00	Селективный инверсный	То же	50x18x58 50x18x53	0,044 0,042	
7	"	МП 1202Л УХЛ3	"	"	342839107I	1IA 2IA 3IA 4IA	IP40	Толкатель с увеличенным дополнительным ходом	Комбинированный, торцевой	75x30x72 75x30x72 75x54x72 75x54x72	0,305 0,305 0,390 0,390	
8	"	МП 1203Л УХЛ3	"	"	342839108I	1IA 2IA 3IA 4IA	IP40	Толкатель с роликом	Комбинированный	75x30x79 75x30x79 75x30x79 75x30x79	0,335 0,335 0,335 0,335	
						5IA 6IA		Толкатель с шариком		75x30x79 75x30x79	0,335 0,335	
						7IA 8IA 9IA 10IA		Толкатель с роликом	Торцевой	75x54x79 75x54x79 75x54x79 75x54x79	0,395 0,395 0,395 0,395	

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Код ОКП	Исполнение по монтажу и току	Степень защиты	Вид привода	Способ крепления на поверхности	Габариты, мм, L x B x H	Масса, кг	
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
8	Микровыключатель	МП I203Л УХЛ3	ТУ16-526.329-78	Электроаппаратный, г.Кизляр	342839I08I	IIIA I2IA	IP40	Толкатель с шариком	Торцевой	75x54x79 75x54x79	0,395 0,395	
9	То же	МП I204Л УХЛ3	То же	То же	342839I09I	IIA 2IA	IP40	Толкатель с увеличенным дополнительным ходом	Фронтальный гайками	75x30x72 75x30x72	0,370 0,370	
I0	"	МП I205Л УХЛ3	"	"	342839II0I	IIA 2IA 3IA 4IA	IP40	Толкатель с роликом	То же	75x30x79 75x30x79 75x54x79 75x54x79	0,375 0,375 0,375 0,375	
						5IA 6IA		Толкатель с шариком		75x30x79 75x30x79	0,375 0,375	
II	"	МП I302Л У2	"	"	342839II3I	IIA 2IA 3IA 4IA	IP54	Толкатель с увеличенным дополнительным ходом	Комбинированный, торцевой	80x30x73 80x30x73 80x54x73 80x54x73	0,360 0,360 0,380 0,380	
I2	"	МП I303Л У2	"	"	342839II4I	IIA 2IA 3IA 4IA	IP54	Толкатель с роликом	Комбинированный	80x30x87 80x30x87 80x30x87 80x30x87	0,445 0,445 0,445 0,445	
						5IA 6IA		Толкатель с шариком		80x30x87 80x30x87	0,445 0,445	
						7IA 8IA 9IA I0IA		Толкатель с роликом	Торцевой	80x54x87 80x54x87 80x54x87 80x54x87	0,475 0,475 0,475 0,475	
						IIIA I2IA		Толкатель с шариком		80x54x87 80x54x87	0,475 0,475	

28. МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ серии МП 2000Л

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг	
I	2	3	4	5	6	7	8
	Микровыключатели	МП 2000Л 34 2839	ТУ I6-526, 322-78; к.07.II. I0-98	Электроаппаратный, г.Кизляр	Микровыключатели серии МП 2000Л предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока частоты 50 и 60 Гц напряжением до 660 В и постоянного тока напряжением до 440 В под воздействием управляющих упоров в определенных точках пути контролируемого объекта. Микровыключатели устанавливаются на подвижных и неподвижных частях стационарных установок. Перечисленные типоисполнения могут выпускаться по заказу потребителя с одним полюсом (замыкающие контакты или размыкающие контакты). СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ: МП 2 Х ХХ Л ХХ ХХ Х Х – микровыключатель; – номер серии; – степень защиты по ГОСТ I4255-69: I – IP00; 2 – IP40; 3 – IP54; – вид привода; – индекс модернизации; – климатическое исполнение и категория размещения: по ГОСТ I5543-70: У2, Т2, УХЛ3, Т3; – способ крепления микровыключателя на панели и подсоединения монтажных проводников; – количество полюсов: I – 2 полюса (I размыкающий и один замыкающий); 2 – I полюс, замыкающие контакты; 3 – I полюс, размыкающие контакты; – группа износостойкости: А – группа износостойкости I; Б – группа износостойкости 2. Пример записи при заказе; Микровыключатель МП 2I02Л, предназначенного для эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата, категория размещения 3, исполнение 03, двухполюсный, группа коммутационной износостойкости I: "Микровыключатель МП 2I02Л УХЛ3 03IА, ТУI6-526.322-78"		

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Код ОКП	Исполнение по монтажу и току	Степень защиты	Вид привода	Способ крепления на поверхности	Габариты, мм, L x B x H	Масса, кг	
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
I	Микровыключатель	МП 2I0IЛ УХЛ3	ТУI6-526.322-78	Электроаппаратный, г.Кизляр	3428392OII	3IA 4IA	IP00	Толкатель	Базовый	50xI8x32 50xI8x27	0,042 0,037	
2	То же	МП 2I02Л УХЛ3	То же	То же	342839202I	3IA 4IA	IP00	Толкатель с увеличенным дополнительным ходом	Базовый	50xI8x4I 50xI8x35	0,049 0,045	
3	"	МП 2I05Л УХЛ3	"	"	342839204I	IIA 2IA 3IA 4IA	IP00	Толкатель с роликом	Фронтальный гайками	50xI8x73 50xI8x67 50xI8x73 50xI8x67	0,08I 0,075 0,08I 0,075	
						5IA 6IA		Толкатель с шариком		50xI8x73 50xI8x67	0,08I 0,075	
4	"	МП 2I06Л УХЛ3	"	"	3428392I9I	IIA 2IA	IP00	С рычагом	Базовый	50xI8x46 50xI8x4I	0,055 0,047	
5	"	МП 2302Л У2	"	"	3428392I3I	IIA 2IA 3IA 4IA	IP54	Толкатель с увеличенным дополнительным ходом	Комбинированный, торцевой	80x30x75 80x30x75 80x54x75 80x54x75	0,440 0,440 0,470 0,470	
						5IA			Базовый	82x40x54	0,4I0	
6	"	МП 2303 У2	"	"	3428392I4I	IIA 2IA 3IA 4IA 9IA IOIA IIIA	IP54	Толкатель с роликом	Комбинированный	80x30x88 80x30x88 80x30x88 80x30x88 92x40x66 92x40x66 80x30x88	0,460 0,460 0,460 0,460 0,446 0,446 0,460	
						I2IA I3IA I4IA		Толкатель с шариком		80x30x88 80x54x88 80x54x88	0,460 0,490 0,490	

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Код ОКП	Исполнение по монтажу и току	Степень защиты	Вид привода	Способ крепления на поверхности	Габариты, мм, L x B x H	Масса, кг	
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
7	Микровыключатель	МП 2304Л У2	ТУ16-526.322-78	Электроаппаратный, г.Кизляр	3428392151	11А 21А 31А	IP54	Толкатель с увеличенным дополнительным ходом	Базовый	80x30x80,5 80x30x80,5 92x40x80,5	0,450 0,450 0,500	
8	То же	МП 2305Л У2	То же	То же	3428392161	11А 21А 31А 41А	IP54	Толкатель с роликом	Фронтальный	80x30x88 80x30x88 80x30x88 80x30x88	0,460 0,460 0,460 0,460	
9	"	МП2306Л У2	"	"	3428392171	11А 21А 31А 41А	IP54	С рычагом	Комбинированный, торцевой	80x30x120 80x30x120 80x54x120 80x54x120	0,490 0,490 0,526 0,526	
10	"	МП 2313Л У2	"	"	3428392201	111А 121А	IP54	Толкатель с роликом	Базовый	95x30x78 95x30x78	0,240 0,240	
						131А 141А		Толкатель с шариком		95x30x78 95x30x78	0,230 0,230	

29. МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ТИПА МПВ-1.

НАЗНАЧЕНИЕ: Микропереключатель взрывозащищенный типа МПВ-1 самостоятельного применения не имеет и предназначен для встраивания во взрывозащищенные аппараты, предназначенные для дистанционного управления электроприводами машин и механизмов в стационарных установках и на подвижных средствах наземного и морского транспорта, а также для сигнализации, связанной с названными электроприводами либо другими электротехническими устройствами, для народного хозяйства и для поставки на экспорт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ : ТУ 16-93 ИМШБ.642233.006ТУ.

Сертификат соответствия № ИСЦ ВЭ Д.99С.1751 действует до 23.12.2001 г.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

МПВ – 1В2

МП – микропереключатель;

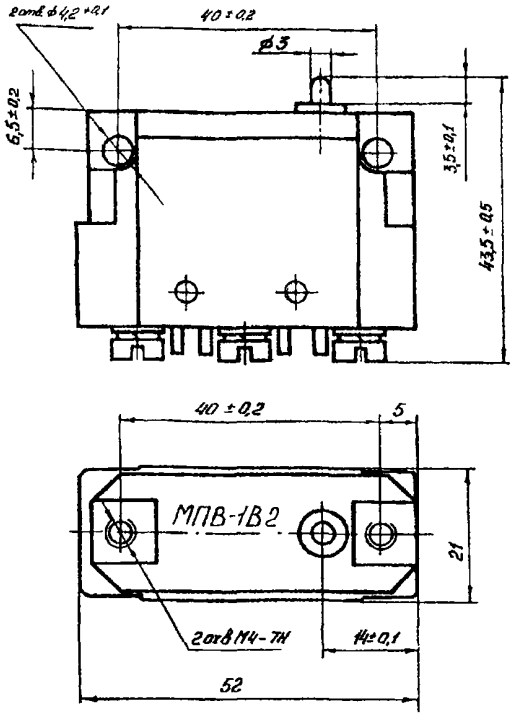
В – взрывозащищенный;

1 – один переключающий контакт;

В2 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальный ток, А	16
Обозначение маркировки взрывозащиты	РВ 1ВExdI или 1ExdIICT6
Номинальное напряжение, В:	
переменного тока (50 или 60 Гц)для исполнения РВ 1ВExdI	до 60
переменного тока (50 или 60 Гц)для исполнения 1ExdIICT6	380
постоянного тока для исполнения РВ 1ВExdI	до 60
постоянного тока для исполнения 1ExdIICT6	220
Масса, кг	0,048
Температура окружающего воздуха, °С	от минус 60 до плюс 45
Степень защиты	1Р00
Цена без НДС с 01.01.2001 г., руб	300



Формулирование заказа: Пример обозначения выключателя при его заказе и в документации другого изделия:

- для народного хозяйства – «Микропереключатель МПВ – 1В2, ТУ 16-93 ИМШБ.642233.006ТУ»;
- для поставки на экспорт – – «Микропереключатель МПВ – 1В2, ТУ 16-9З ИМШБ.642233.006ТУ».

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «ВЭЛАН» г.Зеленокумск

30. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МАЛОГАБАРИТНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ТИПА МПН-1.

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначен для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока в печатном и объемном монтаже.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ОЮ3.602.067 ТУ.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

МПН – 1 Х Х

МПН – малогабаритный низкочастотный переключатель;

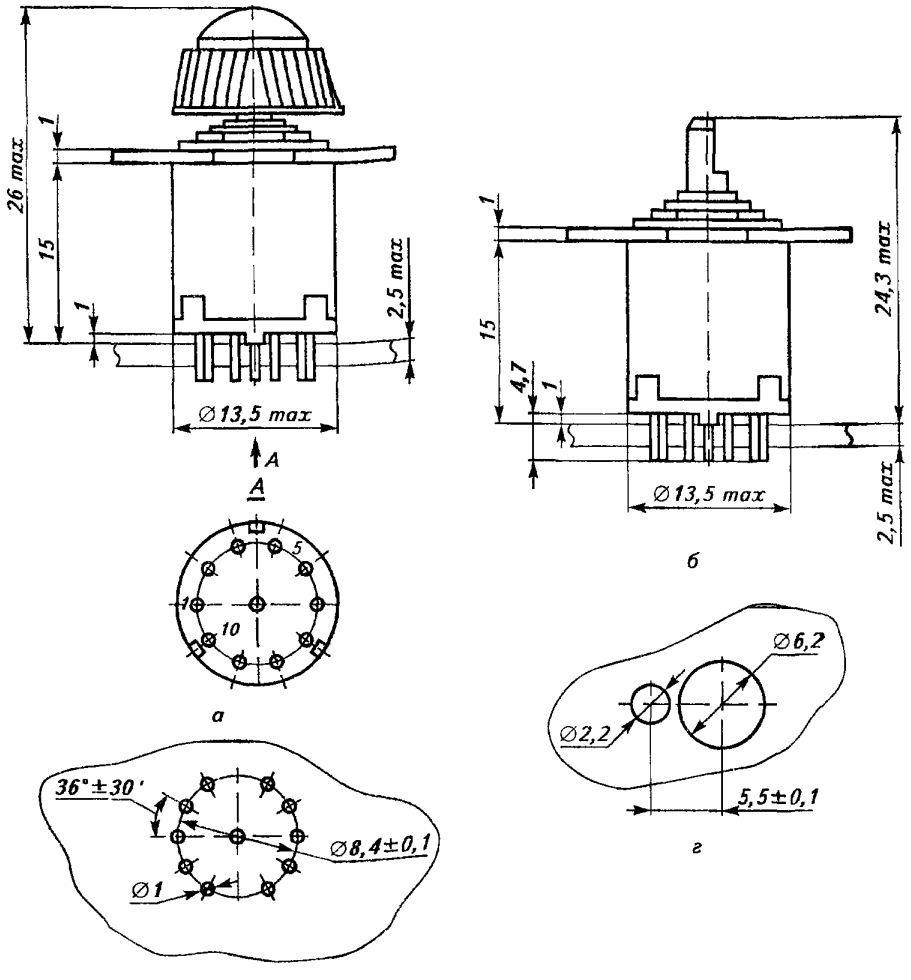
1 – порядковый номер разработки;

Х – исполнение: 1 – круговое вращение ротора; отсутствие знака и цифры – вращение в упор;

Х – климатическое исполнение: В – всеклиматическое исполнение, исполнение УХЛ в структуре условного обозначения не указывается.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТРИСТИКИ:

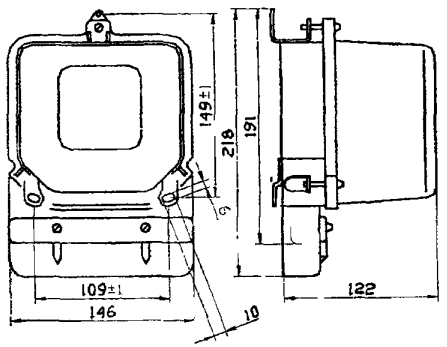
Код ОКП	631510
Род тока	переменный ; постоянный
Вид нагрузки	активная
Напряжение, В не менее	1,5
не более	30
Ток, А: не менее	0,005
не более	0,5
Условия эксплуатации.	
Температура окружающей среды, °С	-6 … +100
Относительная влажность воздуха при температуре 25°С и при температуре 35°С (для МПН-1 В), %, не более	98
Исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ, В
Вибропрочность, g	20 в диапазоне частот 1 – 3000 Гц
Линейное ускорение, g	200
Акустические шумы, g	150 в диапазоне частот 5 – 10000 Гц



Общий вид, габаритные и установочные размеры переключателя МПН-1:
а – с ручкой, *б* – без ручки *в* – разметка платы; *г* – разметка панели для крепления переключателя Положение клювика ручки по отношению к замкнутому контакту смещено на 180°.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «Иркутский релейный завод» , г Иркутск

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
1.	Счетчик электроэнергии индукционный однофазный	СО-ЭЭ6705	ТУ 25-7218.001-91	АО «ЛЭМЗ» г.Санкт-Петербург	2,0	220	5 – 20; 10 - 40	0,37	1,0	5,5	1,6	
2.	То же	СО-И449М1; СО-И449М2	ТУ 25-7136.043-90	АО «ЛЭМЗ» г.Санкт-Петербург	2,0	127; 220	5 – 20; 10 – 40	0,35	1,3	5,0	1,3	



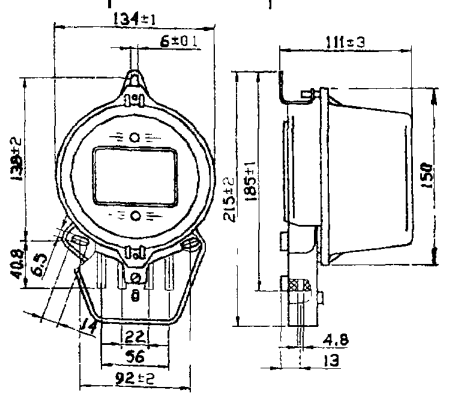
Внесен в Госреестр средств измерений РФ под № 13233.

Счетчики предназначены для учета активной энергии в однофазных сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц и оснащен стопором обратного хода.

Порог чувствительности, % от $I_{ном}$ 0,5

Диапазон рабочих температур, ^{o}C от -20 до +55

Габаритные размеры, мм 220 x 148 x 122



СО-И449М1

Внесен в Госреестр средств измерений РФ под № 112260.

Счетчики предназначены для учета активной энергии в однофазных сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц.

Счетчик СО-И449М1 выпускается в круглом, традиционном корпусе. По желанию заказчика может оснащаться стопором обратного хода.

Счетчик СО И449М2 выпускается в прямоугольном корпусе и оснащен стопором обратного хода или реверсом.

Порог чувствительности, % от $I_{ном}$ - 0,5.

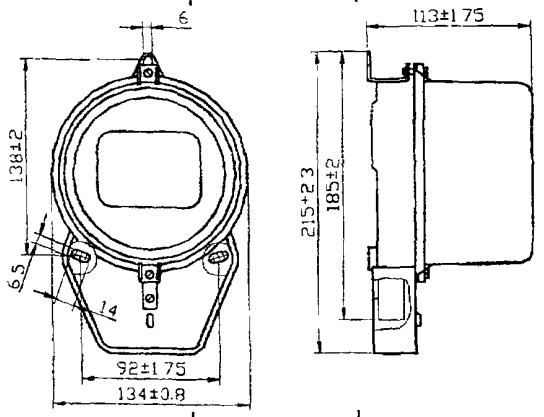
Диапазон рабочих температур, ^{o}C – от -20 до +55.

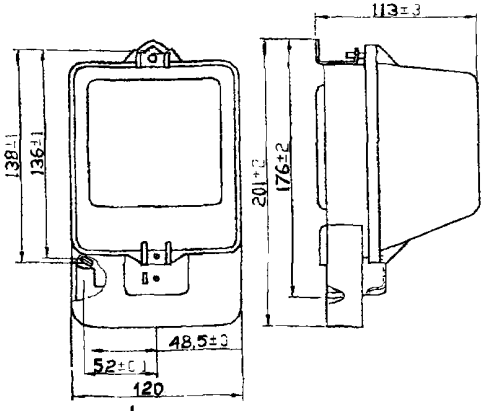
Габаритные размеры, мм: СО-И449М1 – 215 x 134 x 111

СО-И449М2 – 203 x 121 x 116

Габаритно-установочный чертеж счетчика СО-И449М2 **смотри чертеж** счетчиков СО-ЭЭ6706-1 и СО-ЭЭ6706-2.

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
3.	Счетчик электроэнергии индукционный однофазный	СО-ЭЭ6706	ТУ 25-7217.003-92	АО «ЛЭМЗ» г.Санкт-Петербург							1,3	
					Внесен в Госреестр средств измерений РФ под № 13118. Счетчики предназначены для учета активной энергии в однофазных сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц. По желанию счетчик может оснащаться стопором обратного хода. Счетчик по установочно-присоединительным размерам и техническим характеристикам заменяет счетчики СО-2, СО-2М, СО-6, СО-6М, СО-И446, СО-И446М, СО-И446М1.							
					2,0	220	10 – 40	0,35	1,0	5,5		
					Порог чувствительности, % от $I_{ном}$ - 0,5. Диапазон рабочих температур, ^{o}C – от -20 до +55. Габаритные размеры, мм – 215 х 134 х 115							
4.	Счетчики электрической энергии индукционные однофазные двухтарифные	СО-ЭЭ6706-1; СО-ЭЭ6706-2	ТУ 25-7217.003-92	АО «ЛЭМЗ» г.Санкт-Петербург							1,6	
					Внесен в Госреестр средств измерений РФ под № 13118. Счетчики предназначены для учета активной энергии в однофазных сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц в тарифных зонах в зависимости от времени суток и дня недели: в основной (дневной) и льготный (ночной, выходные дни). В счетчике СО-ЭЭ6706-1 установка режимов работы, ввод данных (параметризация), коррекция текущего времени и контроль работы электронными тарифными часами (ЭТЧ) осуществляется через оптический канал связи с помощью внешнего переносного пульта Р1, предназначенного для персонала энергосбытовых организаций. В счетчике СО-ЭЭ6706-2 установка режимов работы ЭТЧ , ввод данных по программированию границ тарифных зон, коррекция текущего времени ЭТЧ производится с помощью двух кнопок управления на лицевой части кожуха. Счетчик оборудован стопором обратного хода.							
					2,0	220	10 – 40	0,32	1,5	**6,0**		
					Порог чувствительности, % от $I_{ном.}$ 0,5 Диапазон рабочих температур, ^{o}C от -20 до +55. Габаритные размеры, мм 203 х 121 х 116.							





СО-И449М2,
СО-ЭЭ6706-1,
СО-ЭЭ6706-2.

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
5.	Счетчик электрической энергии индукционный однофазный	СО-505; СО-505Т 42 2821	ТУ 4228-032-00226023-98	ОАО «МЗЭП», г.Москва	2,0	220	5 – 20; 10 – 40				1,2	

Предназначен для непосредственного учета активной энергии переменного тока в быту, в общественных и производственных помещениях.

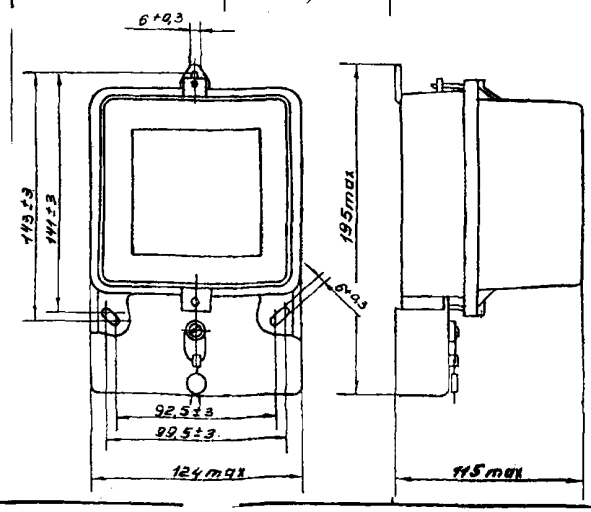
Имеет вариант исполнения СО-505Т снабженный телеметрией (устройство телеметрии обеспечивает работу счетчика в многотарифном режиме и системе электронных платежей) для работы в любой автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ).

Изготовлен из негорючих материалов.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ME65 В 00094 **действителен** до 18.10.2001г.

Ток перегрузки, А	48
Частота сети, Гц	50
Порог чувствительности, А	0,05
Рабочая температура, C^0	-20 … +55
Габаритные размеры, мм	200 x 128 x 114
Параметры телеметрической приставки:	
Напряжение питания, В	12
Телеметрический выход	импульсный
Длительность импульса, мс	30
Амплитуда токового импульса, мА, не менее	8

6.	Счетчик электроэнергии однофазный индукционный **бытовой**	СО-ИБ	ТУ 25-75 (ЗПИ.410. 000)-93	ОАО «СПЗ», г.Саранск	2,0	220; 380		0,3	1,3	4,5	1,5	



Зарегистрирован в Госреестре средств измерений под № 14760-95.

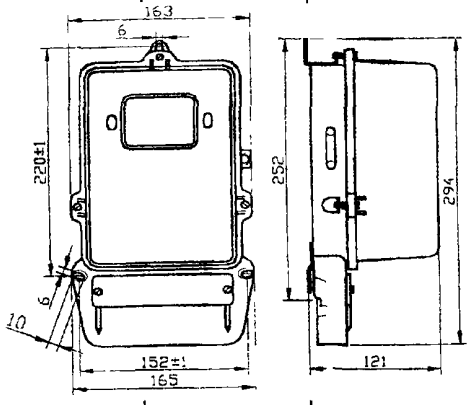
Предназначен для учета активной энергии в трехфазной четырехпроводной сети переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц при непосредственном включении.

Счетчик имеет стопор обратного хода.

Номинальный ток, А: СО-ИБ1	5
СО-ИБ2	10
Максимальный ток, % $I_{ном.}$	600
Номинальная частота, Гц	50
Климатическое исполнение	УХЛ4
Диапазон температур, C^0	-20 … +55

Пример заказа:
Счетчик электрической энергии СО-ИБ на номинальный ток 5 А: «Счетчик электрической энергии однофазный индукционный бытовой СО-ИБ1, 5 А ТУ 25-75 (ЗПИ.410.000)-93».

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точ-ности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
7.	Счетчики электрической энергии индукционные трехфазные	СА4-И678; СА4У-И678	ТУ 25.01.3922-75	АО «ЛЭМЗ» г.Санкт-Петербург							**3,9**	
	Габаритно-присоединительные размеры счетчиков СА4-И678; СА4У-И678; СА3-И677; СР4-И679; СА4-И672Д1; СА4-И672Д2											
					2,0	220	5 – 20; 10 – 40; 30 – 75; 50 – 100	0,6	1,5	**5,0**		
8.	Счетчики электрической энергии индукционные трехфазные	СА4-И672М; СА4У-И672М	ТУ 25.01.392-75	АО «ЛЭМЗ» г.Санкт-Петербург	2,0	220; 380		0,6	1,5	5,0	**3,2**	



Внесен в Госреестр средств измерений РФ под № 2208.

Счетчики предназначены для учета активной энергии в четырехпроводных сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц, по особому заказу – 60 Гц.

Подключение счетчика СА4-И678; осуществляется непосредственно в сеть, а счетчика СА4У-И678 через измерительные трансформаторы тока.

Счетчик оборудован стопором обратного хода.

Порог чувствительности, % от $I_{ном}$ - 0,5.

Диапазон рабочих температур, ^{O}С – от 0 до –40 (умеренный клим.);
от –10 до +45 (тропич. клим.).

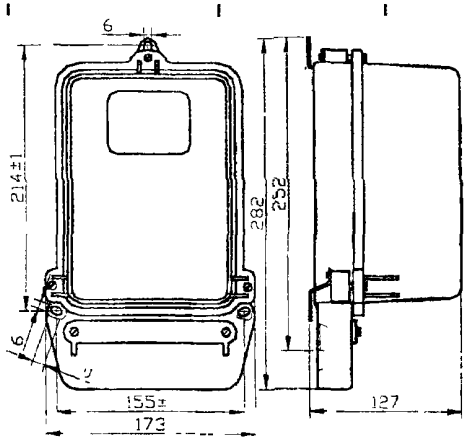
Габаритные размеры, мм – 203 х 121 х 116.

Внесен в Госреестр средств измерений РФ под № 1090.

Счетчики предназначены для учета активной энергии в четырехпроводных сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц, по особому заказу – 60 Гц.

Подключение счетчика СА4-И672М; осуществляется непосредственно в сеть, а счетчика СА4У-И672М через измерительные трансформаторы тока.

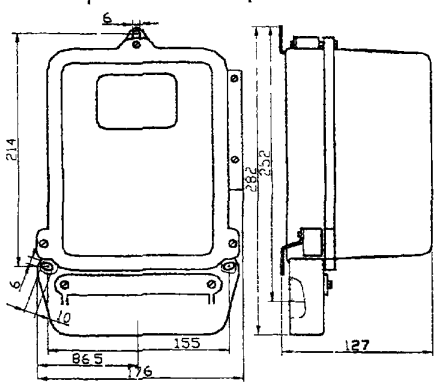
Счетчики могут изготавливаться со стопором обратного хода.

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
	Габаритно-присоединительные размеры СА4-И672М; СА4У-И672М; СА3-И670М; СА3У-И670М; СР4-И673М; СР4У-И673М 				Номинальный-максимальный ток, А: СА4-И672М 5–10; 5-20; 10-20; СА4У-И672М 5-6,25 Порог чувствительности, % от $I_{ном}$ - 0,5. Диапазон рабочих температур, ^{O}С – от 0 до +40 (умеренный клим.) от -20 до +55 (троп. клим.) Габаритные размеры, мм – 282 х 173 х 127.						
9.	Счетчики электрической энергии индукционные трехфазные	СА3-И670М СР4-И673М СА3-И677 СР4-И679 СА3У-И670М СР4У-И673М	ТУ 25.01.392-75; ТУ 25.01.172-75	АО «ЛЭМЗ» г.Санкт-Петербург	Внесен в Госреестр средств измерений РФ:СА3(У)-670М - № 1089; СА3-И677 - № 2207; СР4(У)-И673М - № 1091; СР4-И679 - № 2209. Счетчики предназначены для учета активной и реактивной энергии в трех- и четырехпроводных сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц, по особому заказу – 60 Гц. Подключение счетчиков СА3-И670М, СА3-И677, СР4-И673М, СР4-И679 осуществляется непосредственно в сеть, а счетчика СА3У-И670М, СР4У-И673М через измерительные трансформаторы тока и напряжения. Счетчики могут изготавливаться со стопором обратного хода.						2,7 – 3,9	

2,0	127, 220, 380	5-10; 10-20	1,0	1,5	6,0
3,0				2,0	5,5
2,0		20-50; 30-75; 50-100	2,5	1,5	6,0
3,0				2,0	5,5
2,0	100;127; 220;380	1-1,25; 5-6,25	1,0	1,5	6,0
2,0				1,5	5,5

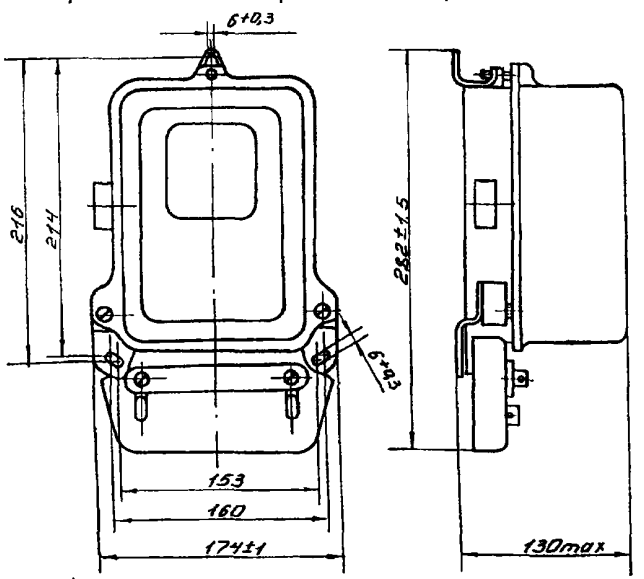
Порог чувствительности,% от $I_{ном}$ - 0,5; 1,0 (для СР4).
Диапазон рабочих температур, С^{O}:
с умеренным климатом - от 0 до +40;
с тропическим климатом – от -10 до +45.

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
					Габаритные размеры, мм: СА3-И670М; СР4-И673М 282 х 173 х 127 СА3-И677; СР4-И679 294 х 165 х 121 СА3У-И670М; СР4У-И673М 282 х 173 х 127							
10.	Счетчики электрической энергии индукционные трехфазные	СА3-И670Д СА4-И672Д СР4-И673Д СА3У-И670Д СА4У-И672Д СР4У-И673Д	ТУ 25.01.184-75	АО «ЛЭМЗ» г.Санкт-Петербург	Внесен в Госреестр средств измерений РФ: СА3(У)-И670Д - №2218; СА4(У)-И672Д - № 2219; СР4(У)-И673Д - № 2220. Счетчики предназначены для работы в автоматизированных системах учета потребления электроэнергии объектов промышленного и жилищно-коммунального назначения.						3,1 – 3,5	
					2.0	220, 380	5-10; 10-20	0,6	1,5	6,0		
					2,0			0,6	1,5	6,0		
					3,0			1,0	2,0	5,5		
					2,0	110. 220, 380	1-1,25; 5-6,25	0,6	1,5	6,0		
					2,0			0,6	1,5	6,0		
					2,0			1,0	1,5	5,5		
					Порог чувствительности % от $I_{ном}$ - 0,6; 1,0 (для СР4 и СР4У). Диапазон рабочих температур, C^{O} с умеренным климатом от 0 до +40 с тропическим климатом от -10 до +45 Габаритные размеры, мм 282 х 176 х 127 Счетчики оснащены телеметрическим выходом (импульсным датчиком), обеспечивающим передачу по двухпроводной линии связи информации о протекающей через счетчик активной (реактивной) энергии в систему дистанционного сбора и обработки данных Подключение счетчика СА3-И670Д, СА4-И672Д, СР4-И673Д осуществляется непосредственно в сеть, а счетчика СА3У-И670Д, СА4У-И672Д, СР4У-И673Д через измерительные трансформаторы тока и напряжения. Счетчики могут изготавливаться со стопором обратного хода.							



№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
11.	Счетчики электрической энергии индукционные трехфазные трансформаторного подключения	СА4У-510 (аналог СА4У-И672М)		ОАО «МЗЭП», г.Москва	Сертификат соответствия № РОСС RU.ME65.B 00089. Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.34.004.A №5201 действителен до 01.07.2003г. Внесен в Госреестр средств измерений РФ № 17496-98. Предназначены для измерения и учета активной электроэнергии в трехфазных четырехпроводных сетях переменного тока промышленных предприятий и бытовых помещений. Имеет вариант исполнения **СА4У-520Т** , снабженный фотоэлектронным адаптером и телеметрическим выходом для работы в автоматизированных системах контроля и учета энергопотребления (АСКУЭ). По требованию заказчика на счетчике устанавливается стопор, не допускающий хищения электроэнергии. Изготовлен из негорючих материалов.					3,2	
					2,0	3х220/380		0,6	1,5	6,0		
					Номинальный ток, А				3 х 5			
					Максимальный ток, % $I_{ном.}$				125			
					Номинальная частота, Гц				50			
					Порог чувствительности % от $I_{ном.}$				0,5			
					Передаточное число, об/кВт ч				600			
					Количество импульсов телеметрического выхода (для СА4У-510Т), имп/кВт ч				600			
					Условия эксплуатации, C^{o}				от –20 до +50			
					Габаритные размеры, мм				283 х 174 х 129			
12.	Счетчик электрической энергии трехфазный индукционный	СА4-И60	ТУ 311-00227471. 047-95	ОАО «СПЗ», г.Саранск	Зарегистрирован в Госреестре средств измерений под № 14760-95. Предназначен для учета активной энергии в трехфазной четырехпроводной цепи переменного тока напряжением 380/220 В с частотой 50 Гц при непосредственном включении.						3,5	
					2,0	380/220		0,3	1,5	5		
					Номинальный ток, А				10			
					Максимальный ток, % $I_{ном.}$				600			
					Условия эксплуатации, ^{o}C				от –20 до +55			
					Габаритные размеры, мм				174 х 130 х 220			

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
13.	Счетчики электрической энергии трехфазные индукционные	СА4У-И5; СА4У-И5-1; СА4У-И5-2	ТУ 311-00227471. 055-96	ОАО «СПЗ», г.Саранск							3,5	



Зарегистрирован в Госреестре средств измерений под № 15477-96.

Предназначены для учета активной энергии в трехфазной четырехпроводной цепи переменного тока номинальной с частотой 50 Гц.

Подключение счетчиков в электрическую сеть должно производиться через трансформаторы тока с номинальным вторичным током 5 А.

Счетчики СА4У-И5-1, СА4У-И5-2 оснащены устройствами формирования импульсов (УФИ), предназначенными для преобразования числа оборотов диска счетчика в выходные сигнал-импульсы тока, количество которых пропорционально числу оборотов диска счетчика, и могут использоваться в автоматизированных системах учета электрической энергии.

Счетчик имеет стопор обратного хода.

1,0	380/220		0,5	1,5	5,0
Номинальный ток, А				5	
Максимальный ток, % $I_{ном}$				125 (6,25 А)	
Условия эксплуатации, ^{o}С				от –10 до +40	

Для связи с приемниками сигналов счетчик СА4У-И5-1 имеет один выходной канал, счетчик СА4У-И5-2 – два выходных канала

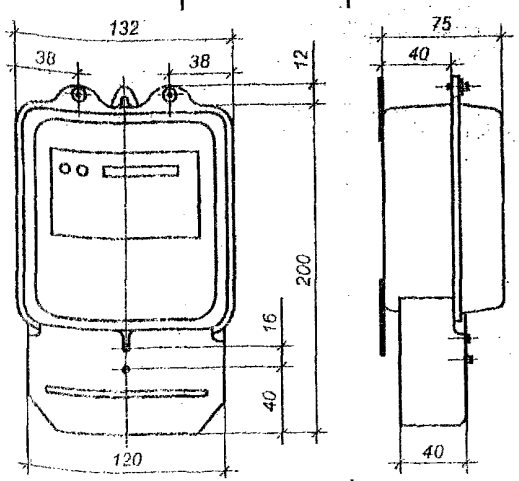
Выходные каналы счетчиков соединяются с входами приемников сигналов двухпроводными линиями связи, омическое сопротивление которых должно быть не более 190 Ом/км, а емкость не более 0,1 мкФ/км.

Питание УФИ счетчиков осуществляется от приемников сигналов по двухпроводным линиям связи напряжением постоянного тока с номинальным значением (12 ± 1,2) В. Предельно допустимое напряжение питания не более 15 В.

Мощность, потребляемая УФИ от источника питания, не более 0,012 Вт.

32. СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ЭЛЕКТРОННЫЕ.

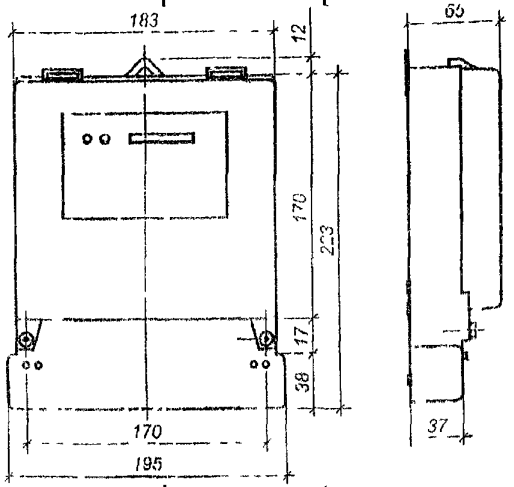
№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
1.	Счетчик электрической энергии электронный однофазный	ЦЭ 2726	ТУ 25-7218.016-95	АО «ЛЭМЗ» г.Санкт-Петербург	Внесен в Госреестр средств измерений РФ под № 17226. Счетчики предназначены для учета активной энергии в однофазных сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц и имеет варианты исполнения: **ЦЭ 2726-11** однотарифный и **ЦЭ 2726-12** двухтарифные. По требованию заказчика количество тарифов может быть увеличено. Переключение тарифов обеспечивается программируемыми внутренними часами реального времени, изменение сезонного времени осуществляется автоматически. Корректировка текущего времени внутренних часов, программирование временных границ тарифных зон суток, включая выходные и праздничные дни, осуществляется при помощи ППЭВМ или специального переносного программирующего устройства.						1,0	
					1,0	220	5 - 50	0,5	2,0	5,0		
					Порог чувствительности, % от $P_{ном}$				0,25			
					Диапазон рабочих температур, C^{O}				от -10 до +45			
					Габаритные размеры, мм				210 х 135 х 70			
2.	Счетчик электрической энергии однофазный электронный	СОЭБ-1	ТУ 4228-001-10878599-93	ОАО «Манотомь», г.Томск	Предназначен для учета активной энергии в быту, в закрытых помещениях в однофазных двухпроводных цепях переменного тока при отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов. Счетчик имеет телеметрический выход для информационно-измерительных систем, обеспечивающих автоматизацию процесса коммерческого и технологического учета энергопотребления.						1,5	
					2,0	220	5 – 50					
					Потребляемая мощность параллельной цепи счетчика при номинальном значении напряжения, В А, не более				4,5			
					Рабочая температура, C^{O}				от –25 до +50			
					Габаритные размеры, мм				213 х 132 х 80			



№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
3.	Счетчик электрической энергии электронный однофазный	СОЭ-5		ОАО «МЗЭП», г.Москва	Предназначен для учеты бытового потребления электрической энергии в двухпроводных сетях переменного тока. Может работать как многотарифный в автоматизированной системе контроля и учета энергопотребления.						1,0	
					2,0	220	5 - 40					
					Порог чувствительности, мА				25			
					Рабочая температура, ^{O}C				-20 … +55			
					Постоянная счетчика, имп./кВт-ч				1000			
					Габаритные размеры, мм				208 х 135 х 113			
4.	Счетчики электрической энергии электронные			НПФ «Прорыв», г.Жуковский	Счетчики прецизионные электроинные трех- и однофазные для технического и коммерческого автоматизированного учета активной или реактивной электроэнергии прямого и обратного потоков. Основу счетчиков составляют две специально для них разработанные интегральные КМДП-микросхемы (ИС) с алгоритмами преобразования входных сигналов, обеспечивающие высокую точность и стабильность измерений при всех условиях эксплуатации. При этом мощность, потребляемая параллельными цепями счетчика от трех- или четырехпроводной сети, не превышает 0,75 В А для каждой фазы.							
					Тип счетчика		**Класс точности**	**Напряжение сети, В**	**$I_{ном}/I_{max}$, А**	**Габаритные размеры, мм**		**Цена, руб.** (2001 г. без НДС)
		ПСЧ-4П1			Активный, прямой и обратный		0,5 (0,2)	3х100 (57,7)	1,0 / 1,5	111 х 280 х 180 (алюмин. корпус)	2,5	1700
		ПСЧ-4П2			То же		0,5 (0,2)	то же	5,0 / 7,5			1700
		ПСЧ-4П			«		1,0	«	5,0 / 7,5			1700
		ПСЧ-РП			Реактивный, прямой и обратный		1,0 (0,5)	3х100	5,0 / 7,5 5,0 / 50	70 х 275 х 170 (пластамас.корп.)		1600
		ПСЧ-4			Активный		1,0 (0,5)	3х100	5,0 / 50			1600
		ПСЧ-4Р			Реактивный		1,0 (0,5)	3х100				1700
		ПСЧ-3			Активный		2,0 (1,0)	3х380 (220)	10/50 2/50	75 х 290 х 180 (пластамас.корп.)		1700
		ПСЧ-3Р			Реактивный							1800
		ПСЧ-3Т			Активный 2-х тарифный		2,0 (1,0)	3х380 (220)	10/50 5/50			
					Диапазон рабочих температур от –45 до +45^{O}C.							

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
5.	Счетчик электрической энергии электронный трехфазный многофункциональный	Ф 668	ТУ 4228-016-05784851-99	АО «ЛЭМЗ» г.Санкт-Петербург	Предназначен для многотарифного учета активной и реактивной (в двух направлениях) электрической энергии в трехфазных трех- и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 (60) Гц с использованием в системах с дистанционным считыванием информации и управлением. Счетчики имеют следующие исполнения по виду учитываемой энергии: **Ф668-САР** – активной и реактивной (в двух направлениях) энергии; **Ф668-СА** - активной энергии; **Ф668-СР** - реактивной (в двух направления); по способу приемо-передачи данных в систему: **«М»** – с встроенным телефонным МОДЕМом со скоростью передачи информации 300 Бод с автоматическим подключением к сети в программируемые интервалы времени; **«С»** – с встроенным интерфейсом передачи данных по силовой сети.				
					100; 380; 380/220	1-7,5; 5-50; 20-100	не более 1,5	не более **10**				
					Класс точности: по учету активной энергии			1,0				
					по учету реактивной энергии			1,5				
					Порог чувствительности, % от $P_{ном}$			0,25				
					Диапазон рабочих температур, C^{o}			от -20 до +55				
					Габаритные размеры, мм			294 x 173 x 127				
5.	Счетчик электроэнергии электронный однофазный двухтарифный	СЭБ-2		НПФ «Прорыв», г.Жуковский	Зарегистрирован в Госреестре средств измерений за № 14287-94, сертификат Госстандарта об утверждении типа №1226. Предназначен для учета коммерческого учета электрической энергии.						**0,8**	
					1,0 или 2,0	220		0,05				
					Номинальный ток, А			5				
					Рабочий ток			50 мА …50А				
					Порог чувствительности, мА			10				
					Потребляемая мощность по цепи напряжения:							
					с импульсным источником питания			1,0 Вт (1,0 В А)				
					с линейным источником питания			2,0 Вт (4,0 В А)				

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Класс точности	Ном. напряжение, В	Номинальный-максимальный ток, А	Мощность, потребляемая цепью тока, В А	Мощность, потребляемая цепью напряжения		Масса, кг	Примечание
									Активная, Вт	Полная, В А		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
6.	Счетчик трехфазный электронный	СТЭП	ГОСТ 30207-94	ОАО «Манотомь», г Томск							2,5	



Предназначен для учета активной энергии в быту, в закрытых помещениях в трехфазных цепях переменного тока при отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов Счетчик имеет телеметрический выход для информационно-измерительных систем, обеспечивающих автоматизацию процесса коммерческого и технологического учета электропотребления. Счетчик является первоначальным уровнем систем автоматизированного сбора и обработки информации об электропотреблении.

2	220/380	5 – 50			

Габаритные размеры, мм **210 x** 180 x **60**

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-Изготовитель	Класс точности	Номин. и максим. ток, А	Номинальное напряжение, В	Потребляемая мощность		Количество тарифов	Масса, кг	Цена с НДС 20% с 1.09.2001г. в рублях
								параллельн. цепь, В А	последоват. цепи, В А			
7.	Счетчик электронный	ЦЭ6807Б-1		ОАО «МЭТЗ». г.Мытищи	2,0	5 - 50	220	4,0	0,05	1		684-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 500/32000. Диапазон рабочих температур, ^{O}С – от –45 до +60.							
8.	То же	ЦЭ6807Б-2			2,0	5 - 50	220	4,0	0,05	**2**		825-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 500/32000. Потребляемая мощность цепи управления тарифом, Вт – 0,1 Диапазон рабочих температур, ^{O}С – от –45 до +60							
9	«	СОЭТ-1			2,0	5 – 50	220	10 ВА; 2 Вт	0,05	4		1 149-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 500/16000. Диапазон рабочих температур, ^{O}С – от –20 до +50.							

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-Изготовитель	Класс точности	Номин. и максим. ток, А	Номинальное напряжение, В	Потребляемая мощность: параллельн. цепь, В А	Потребляемая мощность: последоват. цепи, В А	Количество тарифов	Масса, кг	Цена с НДС 20% с 1.09.2001г. в рублях
10.	Счетчик электрической энергии	СЭТ4-1 42 2835		ОАО «МЭТЗ», г.Мытищи	2,0	5 – 60	380/220	4,0	0,3	1	2,0	1560-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 200/3200. Габаритные размеры, мм – 75 х 180 х 192. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +60.							
11.	То же	СЭТ4-2 42 2835			2,0	5 – 60	380/220	4,0	0,3	2	2,0	1695-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 200/3200. Потребляемая мощность цепи управления тарифом, Вт – 0,2. Габаритные размеры, мм – 75 х 180 х 192. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +60.							
12.	«	СЭТ4-1/1 42 2835			2,0	5 – 7,5	380/220	4,0	0,3	1	2,0	1620-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 250/3200. Габаритные размеры, мм – 75 х 180 х 292. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +60.							
13.	«	СЭТ4-1/2 42 2835			2,0	10 – 100	380/220	4,0	0,3	1	2,0	1692-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 200/3200. Габаритные размеры, мм – 75 х 180 х 292. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +60.							
14.	«	СЭТ4-2-1			2,0	5 – 7,5	380/220	4,0	0,3	2		1710-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 250/4000. Потребляемая мощность цепи управления тарифом, Вт – 0,2 Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +60.							
15.	«	СЭТ4-2-2			2,0	10 – 100	380/220	4,0	0,3	2		1770-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 200/3200. Потребляемая мощность цепи управления тарифом, Вт – 0,2 Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +60.							
16.	«	СЭТА-1 42 2863			0,5	1 – 1,5	100/57,7	2,0	0,05	1	2,0	1881-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 10000/640000. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +50.							
17.	«	СЭТА-1/1 42 2863			0,5	5 – 7,5	100/57,7	2,0	0,05	1	2,0	1887-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 10000/640000. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +50.							

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-Изготовитель	Класс точности	Номин. и максим. ток, А	Номинальное напряжение, В	Потребляемая мощность: параллельн. цепь, В А	Потребляемая мощность: последоват. цепи, В А	Количество тарифов	Масса, кг	Цена с НДС 20% с 1.09.2001г. в рублях
18.	Счетчик электрической энергии	СЭТА-1/2		ОАО «МЭТЗ», г.Мытищи	1,0	1 – 1,5	100/57,7	2,0	0,05	1		1875-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 10000/640000. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +50.							
19.	То же	СЭТА-1/3			1,0	5 – 7,5	100/57,7	2,0	0,05	1		1827-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 10000/640000. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +50.							
20.	«	СЭТА-2 42 2863			0,5	5 – 7,5	100/57,7	2,0	0,05	2	2,0	1890-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 10000/640000. Потребляемая мощность цепи управления тарифом, Вт – 0,2. Габаритные размеры, мм – 75 х 180 х 292. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +50.							
21.	«	СЭТА-2/1			1,0	5 – 7,5	100/57,7	2,0	0,05	2		1920-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 10000/640000. Потребляемая мощность цепи управления тарифом, Вт – 0,2. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +50.							
22.	«	СЭТР-1 42 2863			1,0	1 – 1,5	100/57,7	2,0	0,05	1	2,0	1881-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 10000/640000. Габаритные размеры, мм – 75 х 180 х 292. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +50.							
23.	«	СЭТР-1-1 42 2863			1,0	5 – 7,5	100/57,7	2,0	0,05	1	2,0	1887-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 10000/640000. Габаритные размеры, мм – 75 х 180 х 292. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +50.							
24.	«	СЭТРП-1 42 2862 7111			1,0	1 – 1,5	100/57,7	2,0	0,05	1	2,0	2106-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 10000/640000. Габаритные размеры, мм – 75 х 180 х 292. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +50.							

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-Изготовитель	Класс точности	Номин. и максим. ток, А	Номинальное напряжение, В	Потребляемая мощность: параллельн. цепь, В А	Потребляемая мощность: последоват. цепи, В А	Количество тарифов	Масса, кг	Цена с НДС 20% с 1.09.2001г. в рублях
25.	Счетчик электрической энергии	СЭТРП-1/1 42 2862 7112		ОАО «МЭТЗ», г.Мытищи	1,0	5 – 7,5	100/57,7	2,0	0,05	1	2,0	2076-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 10000/640000. Габаритные размеры, мм – 75 х 180 х 292. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –40 до +50.							
26.	То же	СЭТАМО0,5			1,0	5 – 7,5	100/57,7	10,0	4,0	3		2700-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 1600/102400. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –10 до +45.							
27.	«	СЭТАМО0,5-01			1,0	5 – 7,5	380/220	10,0	4,0	3		2700-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 400/2560. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –10 до +45.							
28.	«	СЭТАМО0,5-02			2,0	5 – 50	380/220	10,0	2,5	3		2700-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 200/12800. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –10 до +45.							
29.	«	СЭТАМО0,5-03			2,0	10 – 100	380/220	10,0	2,5	3		2700-00
					Передаточное число основного и поверочного выхода – 100/6400. Диапазон рабочих температур, ^{O}C – от –10 до +45.							
					Примечание: Позиции с 7 по 21 и с 26 по 29 – счетчики активной энергии; 22 и23 счетчики реактивной энергии; 24 и 25 – счетчики реактивной энергии реверсивные. Позиции 9, 26, 27, 28, 29 – счетчики с внутренним переключателем тарифов.							

33 КОМПЛЕКСЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ТИПА ЭМОС-МЗЭП.

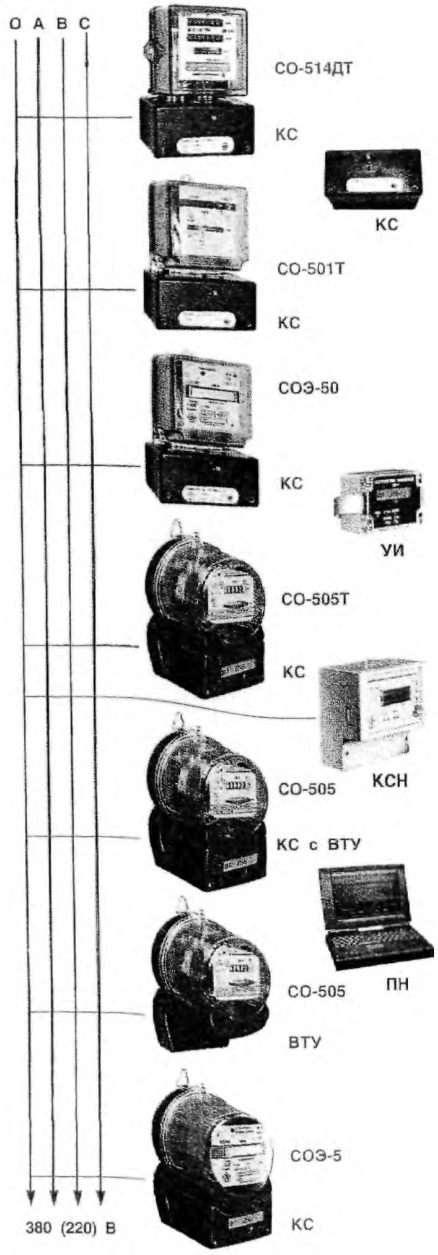
НАЗНАЧЕНИЕ: Применяются в системах коммерческого и технического учета, а также мониторинга потребления электрической и тепловой энергии, расхода газа и воды, ориентированных на счетчики расхода газа и воды с импульсным выходом в жилищно-коммунальном хозяйстве, сельском хозяйстве и в сфере услуг, а также в системах дистанционной охранной и противопожарной сигнализации и регистрации.

Внесен в Госреестр средств измерений РФ под № 17631-98.
Сертификат RU.C.34.010.A № 5284.

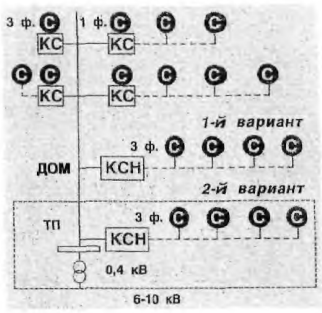
Комплекс:
- осуществляет многотарифный учет энергопотребления,в том числе, при использовании однотарифных индукционных электросчетчиков;
- обеспечивает передачу информации между КС и КСН по силовой сети 380 (220) В;
- дает возможность подключения приборов учета расхода воды, газа, тепла и охранно-пожарной сигнализации;
- обнаруживает и регистрирует отключения сетевого напряжения;
- надежно сохраняет информацию при отключении питания сети;
- в процессе эксплуатации не требует от потребителей специальных навыков.

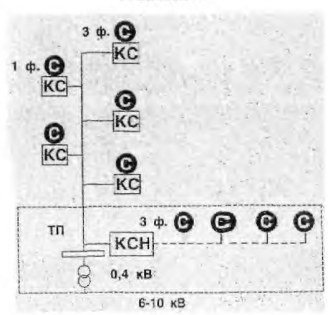
Счетчики и приборы входящие в состав «ЭМОС-МЗЭП»:
- **СО-514ДТ** – электросчетчик индукционный однофазный двухтарифный с телеметрическим выходом;
- **КС** – контролер счетчиков – интерфейсный модуль для 4 электросчетчиков (устанавливается на клеммную крышку счетчика, либо отдельно);
- **СО-501Т** – электросчетчик индукционный однофазный с телеметрическим выходом;
- **СОЭ-50** – электросчетчик электронный, однофазный, двухтарифный с телеметрическим выходом;
- **УИ** – устройство индикации – для контроля потребленной электроэнергии и ее стоимости по нескольким тарифам; подключается к КС;
- **СО-505Т и КС** – электросчетчик индукционный однофазный со встроенным телеметрическим устройством и контролер счетчиков;
- **КСН** – контролер сети-накопитель – концентратор данных от 255 электросчетчиков;
- **СО-505 и КС с ВТУ** – электросчетчик индукционный однофазный и контролер счетчиков с внешним телеметрическим устройством;
- **ПН** – прибор наладчика применяется для программного конфигурирования и тестирования КТС на конкретном объекте; подключается к КСН по интерфейсу RS-232;
- **СО-505** – электросчетчик индукционный однофазный;
- **ВТУ** – внешнее телеметрическое устройство;
- **СОЭ-5 и КС** – электросчетчик электронный, однофазный, двухтарифный с телеметрическим выходом и контролер счетчиков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
Количество счетных входов комплекса - 8 … 999
Питание – от сети переменного тока: напряжение 220 В, частота 50 Гц
Потребляемая мощность: 10 В А (КС); 12 В А (КСН); 0,05 В А (УИ).
Габаритные размеры: 142x109x70 мм (КС); 168x166x115 мм (КСН); 120x80x56 мм (УИ).
Масса: КС – 1 кг; КСН – 1,5 кг; УИ – 0,5 кг.
Рабочая температура окружающего воздуха –10…+55^{O}C.



Возможные конфигурации:





ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «МЗЭП» г.Москва

НАЗНАЧЕНИЕ: *Данная система устанавливается во вновь строящихся и* реконструируемых зданиях; является инструментом для введения многотарифной оплаты за энергоресурсы.

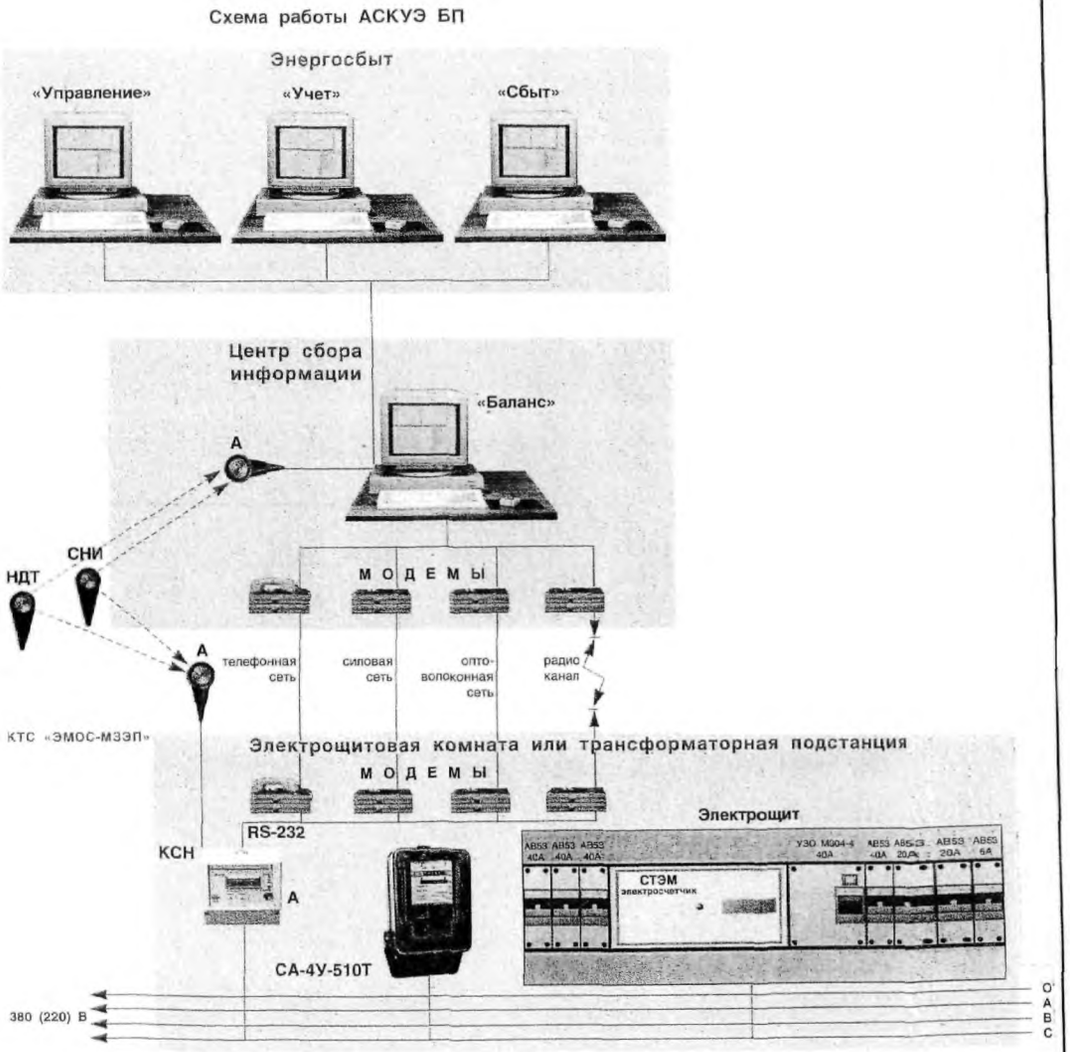
АСКУЭ БП обеспечивает:

- автоматическое измерение и накопление величины потребленной электроэнергии по нескольким тарифам (КТС «ЭМОС-МЗЭП»);
- сбор и контроль данных энергопотребления («Баланс»), контроль технического состояния КТС и выявления хищений электроэнергии;
- учет потребления электроэнергии по каждому абоненту («Учет»);
- расчет платежей, выписку счетов и контроль оплаты («Сбыт»);
- диспетчерский контроль и управление потреблением электроэнергии («Управление»).

Обозначения:

А	адаптер для записи-чтения электронных носителей
СНИ	сменный носитель информации
НДТ	накопитель данных с таймером
RS-232	интерфейс последовательной связи
КСН	контроллер сети-накопитель
СА4У-510Т	электросчетчик индукционный, трехфазный, с телеметрическим выходом
АВ	автоматический выключатель
УЗО	устройство защитного отключения
СТЭМ	электросчетчик электронный, трехфазный с телеметрическим выходом

Схема работы АСКУЭ БП



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «МЗЭП», г.Москва

35.СИСТЕМА МНОГОТАРИФНОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С ПРЕДОПЛАТОЙ.

НАЗНАЧЕНИЕ: Комплекс программно-технических средств (КПТС) с предварительной оплатой предназначен для организации систем коммерческого учета и расчетов за потребляемую энергию на принципе предварительной оплаты с помощью электронного кредитного ключа.

Базовая конфигурация системы включает в себя два основных функциональных уровня:

- уровень индивидуальных потребителей энергии, оснащенных специализированными средствами учета электроэнергии (электронные одно- и трехфазные счетчики с встроенным программным обеспечением);
- уровень пунктов энергосбытовой организации по приему платежей и ведения базы данных по каждому абоненту-потребителю электроэнергии.

В состав системы входят: счетчик электроэнергии электронный **многотарифный однофазный** СО-ФП665 или **трехфазный** СА-ФП666, программатор РПМ-**2031, ключа электронного** КЭ-П, пакет программного обеспечения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: СА – ФП666 - ТУ 25-7218.018-94
СО – ФП665 - ТУ 25-7218.016-94
Внесены в Госреестр РФ средств измерений: СА – ФП666 - № 15134
СО – ФП665 - №15133.

Электронный кредитный ключ пользователя (КЭ-П) обеспечивает перенос информации о количестве предварительно оплаченной потребителем энергии от пункта приема платежей к счетчику и количества реально израсходованной энергии по каждому из тарифов за предыдущий период обратно от счетчика в базу данных пункта приема платежей.

Запись коммерческой информации в ключ обеспечивается с помощью IBM-совместимого компьютера в комплекте с программатором РПМ-2031.

При первичной инициализации электронного ключа в ключ заносится идентификационные признаки абонента и его счетчика.

Технические характеристики электронного ключа:

объем энергонезависимой памяти	1 К
число циклов чтения/записи	не менее 1000
габаритные размеры, мм	80 х 15 х 6

Пункт приема платежей обеспечивает обслуживание электронных ключей абонентов.

В состав пункта приема платежей входит: IBM – совместимый компьютер с принтером для распечатки контрольных чеков; программатор РПМ 2031 для подключения кредитного ключа к компьютеру; программное обеспечение для регистрации абонентов и ведения базы данных; программное обеспечение обслуживания приема платежей (касса).

Технические характеристики программатора РПМ 2031:

напряжение питания, В	220
интерфейс связи с компьютером	RS 232
производительность, сделок за смену	150 - 200
габаритные размеры, мм	200 х 130 х 80

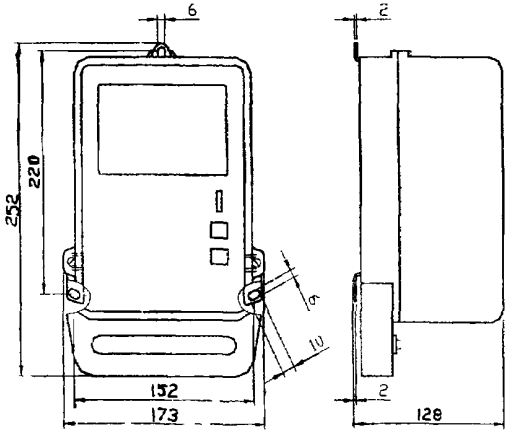
Счетчики электрической энергии электронные трехфазный СА-ФП666 и однофазный СО-ФП665 предназначен для учета и контроля отпуска электроэнергии потребителям в соответствии с количеством предварительно оплаченной ими энергии. Счетчики оснащены встроенными контакторами для коммутации силовой сети абонента и ограничения потребления электроэнергии при полном израсходовании сумм предоплаты, введенной в счетчик.

Переход сезонного времени осуществляется автоматически в последнее воскресенье марта и октября. Непрерывную работу таймера при отсутствии напряжения сети обеспечивает внутренний источник источник автономного питания.

Для более полного контроля данных, введенных в счетчик, возможности программирования границ тарифных зон и коррекции текущего времени внутреннего таймера для работников энергосбытовой организации предусмотрен сервисный ключ КЭ-С.

Технические характеристики счетчиков

Наименование параметра	СО-ФП665	СО-ФП666
Класс точности	2,0	
Номинальное напряжение, В	220	380/220
Номинальный – максимальный ток, А	5 – 50	
Порог чувствительности, % от $P_{ном}$	0,5	
Мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, ВА	8,0	6.0
Точность хода часов, с/24 ч	± 1,5	
Количество тарифных зон	2	3
Диапазон рабочих температур, °С	от –10 до +55	
Габаритные размеры, мм	282 х 173 х 127	
Масса, кг	3	



ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «ЛЭМЗ» , г.Санкт-Петербург

36.СИСТЕМА УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА БАЗЕ «ПОЛИГРАФ» ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

НАЗНАЧЕНИЕ: Система учета представляет многоуровневую систему сбора информации от первичных приборов измерения расхода электроэнергии (электросчетчиков), ее обработки и передачи на верхний уровень (например: в энергообеспечивающую организацию).

Система состоит из двух подсистем:
- коммерческого учета;
- технического учета.

Учет реализован на инструментальных средствах завода – электросчетчиках индукционного типа с телеметрическими датчиками класса 2,0 (возможна замена на электронные, класса 0,5; 1,0), устройствах «Политариф-М», телефонных модемах ИСМ-1200, ПП ЭВМ типа IBM PC.

Счетчики устанавливаются на входных фидерах и у отдельных вторичных потребителей и через «Политариф-М», модем информация поступает на ППЭВМ.

По заказу формируется экономический программный блок, обеспечивающий расчет стоимости отпущенной энергии для любого вторичного потребителя (с учетом штрафов за нарушения согласованных параметров потребления).

Политариф, Политариф-М обеспечивают:
- прием информации от счетчиков электроэнергии с телеметрическими импульсными выходами;
- учет потребления электроэнергии по 4 тарифным зонам;
- учет максимального значения средней мощности, зафиксированной за расчетный период по группе учета;
- управление (отключение, включение) нагрузками потребителя в зависимости от превышения лимита расхода энергии в установленный интервал времени;
- контроль обрыва линии связи;
- выдачу информации на цифровую индикацию и на внешние устройства;
- ведение календаря и счет реального времени с возможностью корректировки;
- хранение накопленной информации при отключении сетевого питания до 720 часов;
- фиксация сведений о нарушениях режима потребления и учета;
- количество каналов приема информации (от счетчиков) - 16 – 32;
- максимальная дальность связи со счетчиком, км - 3;
- количество силовых ключей программно-управляемых релейных - 4;
- габаритные размеры, мм - 370 x 305 x 21;
- масса, кг - 6,5

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ОАО «ЛЭМЗ» , г.Санкт-Петербург

37.СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УЧЕТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ БЫТОВЫМИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

НАЗНАЧЕНИЕ: Данная система позволяет осуществлять учет потребления не только электроэнергии, но и других энергоресурсов (газ, вода, тепло), связывая в единую сеть потребителя, пункты приема платежей и поставщиков энергоресурсов.

Система обеспечивает:
- двухтарифный учет электроэнергии с использованием однотарифных индукционных счетчиков;
- использования общего оборудования для учета потребления основных энергоресурсов (электроэнергии, газа, холодной и горячей воды) индивидуальными потребителями и домом в целом (в первую очередь тепла), с выделением расхода на общедомовые нужды (лифты, насосы, освещение и др.);
- возможность подключения к системе средств противопожарной и охранной сигнализации;
- экономию на внутридомовых коммуникациях -- использование для передачи информации электросети жилого дома;
- надежность передачи и хранения информации, защищенности от помех, длительное хранение данных в памяти системы при отключении сетевого напряжения;
- автоматизированную обработку информации и доведение ее до соответствующих организаций по сетям городской АТС (возможна передача данных на дискетах или других магнитных носителях).

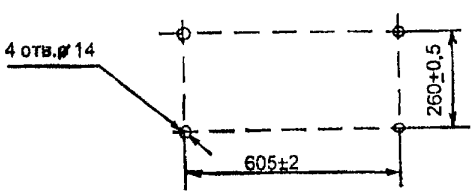
Система не требует от потребителя специальных знаний, что сводит к минимуму возможность спорных ситуаций.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ОАО «ЛЭМЗ» , г.Санкт-Петербург

38. БЛОКИ РЕЗИСТОРОВ И РЕОСТАТЫ.
1. Блоки резисторов ЯС-3.

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Каталожный номер блока	Сопротивление, Ом	Ток, А	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	7	8
1.	Блоки резисторов	ЯС-3	ТУ16-91 ИРАК 434345. 001ТУ	ОАО «Высота», г.Ржев	Блоки предназначены для эксплуатации в силовых электрических цепях и в цепях управления в качестве балластных нагревательных, добавочных, пускорегулировочных, тормозных разрядных и других резисторов. Частота, Гц — 50 – 60 Напряжение переменного тока, В — до 660 Напряжение постоянного тока, В — до 440 Климатическое исполнение — У3 Степень защиты — 1Р00 Габаритные размеры, мм — 635 х (340+40*) х 200				
					140501	261,000	1,0	14	
					140502	187,00	1,2	14	
					140503	140,000	1,4	15	
					140504	95,300	1,8	15	
					140505	68,100	2,1	15	
					140506	48,100	2,9	16	
					140507	37,000	3,3	16	
					140508	27,400	3,7	16	
					140509	21,500	4,2	16	
					140510	18,000	4,7	17	
					140512	12,000	5,8	18	
					140513	7,960	6,7	16	
					140514	5,760	7,9	17	
					140516	4,420	9,1	18	
					140517	3,480	10,2	19	
					140518	2,800	11,6	20	
					140519	1,960	13,4	16	
					140520	1,450	15,8	17	
					140522	1,100	18,3	18	
					140523	0,898	20,7	20	
					140524	0,698	23,2	21	
					140604	0,642	23,6	15	
					140605	0,481	27,4	16	
					140606	0,402	30,1	16	
					140607	0,320	33,8	17	
					140608	0,261	37,9	18	
					140609	0,200	43,9	18	

Установочные размеры, мм :



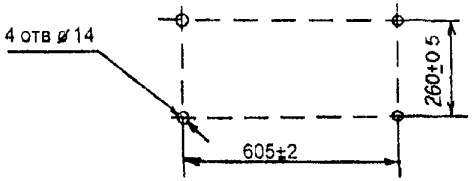
* - величина выступа выводов

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Каталожный номер блока	Сопротивление, Ом	Ток, А	Сопротивление ступеней, Ом							Масса, кг	Примечание
								1	2	3	4	5	6	7		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	6и	6к	7	8
2.	Блоки резисторов	**ЯС-4**	ТУ16-91 ИРАК 434345. 001ТУ	ОАО «Высота», г.Ржев												

Блоки предназначены для эксплуатации в силовых электрических цепях и в цепях управления в качестве балластных нагревательных, добавочных, пускорегулировочных, тормозных разрядных и других резисторов.

Частота, Гц	50 – 60
Напряжение переменного тока, В	до 660
Напряжение постоянного тока, В	до 440
Климатическое исполнение	У3
Степень защиты	1Р00
Габаритные размеры, мм	635 х (340+45*) х 200

Установочные размеры, мм



150701	0,097	218,0	0,0203	0,0185	0,0185	0,0203	0,0194	-	-	22
150702	0,125	187,0	0,0241	0,0259	0,0259	0,0241	0,0250	-	-	24
150703	0,187	152,0	0,0362	0,0388	0,0388	0,0362	0,0375	-	-	21
150704	0,292	116,0	0,0572	0,0598	0,0598	0,0572	0,0585	-	-	23
150705	0,388	109,0	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	-	-	21
150706	0,500	93,5	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	-	-	23
150707	0,750	76,0	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	-	-	20
150708	1,750	58,0	0,2340	0.2340	0,2340	0,2340	0,2340	-	-	22
150709	1,560	54,5	0,3120	0,3120	0,3120	0,3120	0,3120	-	-	21
150710	2,060	46,0	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120	-	-	21
150801	2,950	38,0	0,4370	0,4530	0,4320	0,4480	0,4480	0,4320	0,3000	20
150802	4,080	28,5	0,6050	0.6270	0,5970	0,6190	0,6190	0,5970	0,4150	19
150803	5,350	27,5	0,7660	0,8510	0,8020	0,7900	0,7900	0,8020	0,5470	17
150804	6,850	23,5	1,0150	1,0520	1,0030	1,0400	1,0400	1,0030	0,6970	18

* - величина выступа выводов

НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для поглощения электрической энергии путем превращения ее в тепловую.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Блоки резисторов серии СН выполняются на напряжение до **660 В** постоянного, а также переменного тока частоты **50-60 Гц.**

Климатическое исполнение	У, ХЛ, Т
Категория размещения	3
Температура окружающего воздуха, ^{O}C	от 40 до –40

Верхнее значение относительной влажности 98% при 25^{O}C и при низких температурах, без конденсации влаги.

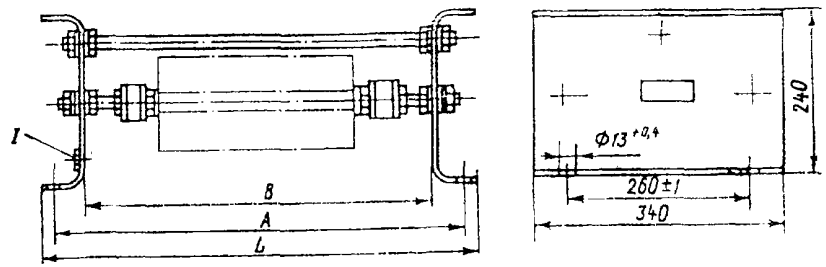
Блоки одного и того же типа имеют различные электрические данные (в зависимости от условий применения), указанные на табличке: напряжение, сопротивление на выводных зажимах, число ступеней, номинальные рабочий ток, режим работы.

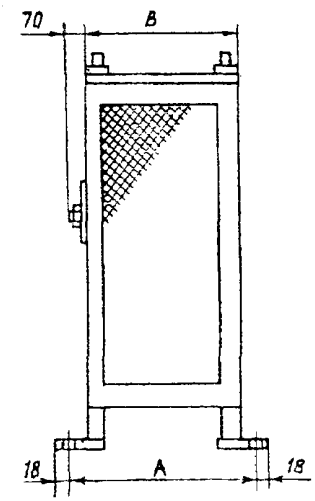
Технические данные, габаритные и установочные размеры СН-1 … СН-4

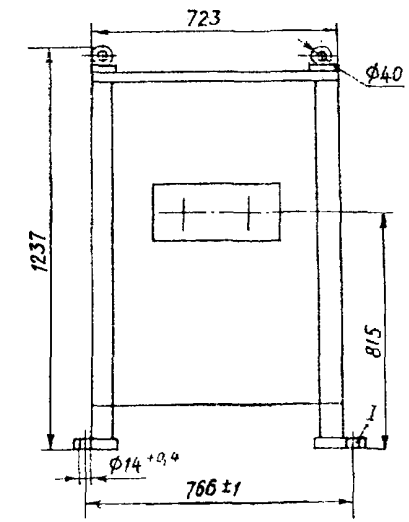
Тип	Номинальный ток для прод. работы, А, не более	Размеры, мм			Масса, кг
		B	A	L	
СН-1	100	439	485	525	16
СН-2	100	549	595	635	20
СН-3	100	689	685	725	22
СН-4	100	724	770	810	226

Технические данные, габаритные и установочные размеры СН-12 … СН-28

Тип	Номинальный ток для прод. работы, А, не более	Размеры, мм		Масса, кг
		B	A	
СН-12	400	358	405	140
СН-16	400	438	485	100
СН-20	400	518	565	185
СН-24	400	598	645	210
СН-28	400	678	725	240







ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «Завод «Реостат», г.Великие Луки

4. Блоки резисторов крановые серии Б6, БК12, БФК.

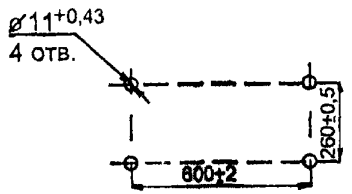
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для пуска, регулирования скорости и торможения электродвигателей постоянного и переменного тока, работающих в электроприводах механизмов грузоподъемных машин.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ22-038-37-93.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Частота, Гц	50 – 60
Напряжение переменного тока, В	до 660
Напряжение постоянного тока, В	до 440
Климатическое исполнение	У2
Степень защиты	УР00
Габаритные размеры, мм	620х(326+64*)х200
* - величина выступа выводов	
Масса, кг	22

Установочные размеры, мм



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «Высота», г.Ржев

Перечень выпускаемых блоков резисторов

Б6 У2	БФК У2	БК12 У2
ИРАК.434.332.004-01	ИРАК.434.334.001-07	ИРАК.434.331.003-01
ИРАК.434.332.004-02	ИРАК.434.334.001-26	ИРАК.434.331.003-02
ИРАК.434.332.004-03	ИРАК.434.334.001-28	ИРАК.434.331.003-03
ИРАК.434.332.004-04	ИРАК.434.334.001-33	ИРАК.434.331.003-04
ИРАК.434.332.004-05	ИРАК.434.334.001-34	ИРАК.434.331.003-05
ИРАК.434.332.004-06	ИРАК.434.334.001-35	ИРАК.434.331.003-06
ИРАК.434.332.004-07	ИРАК.434.334.001-39	ИРАК.434.331.003-07
ИРАК.434.332.004-08	ИРАК.434.334.001-40	ИРАК.434.331.003-08
ИРАК.434.332.004-09	ИРАК.434.334.001-42	ИРАК.434.331.003-09
ИРАК.434.332.004-10	ИРАК.434.334.001-43	ИРАК.434.331.003-11
ИРАК.434.332.004-11	ИРАК.434.334.001-44	ИРАК.434.331.003-12
ИРАК.434.332.004-12	ИРАК.434.334.001-45	ИРАК.434.331.003-13
ИРАК.434.332.004-13	ИРАК.434.334.001-46	ИРАК.434.331.003-14
ИРАК.434.332.004-14	ИРАК.434.334.001-47	ИРАК.434.331.003-15
ИРАК.434.332.004-15		ИРАК.434.331.003-16
ИРАК.434.332.004-16		ИРАК.434.331.003-17
ИРАК.434.332.004-17		ИРАК.434.331.003-19
ИРАК.434.332.004-18		ИРАК.434.331.003-20
ИРАК.434.332.004-19		ИРАК.434.331.003-22
ИРАК.434.332.004-20		ИРАК.434.331.003-25
ИРАК.434.332.004-22		ИРАК.434.331.003-26
ИРАК.434.332.004-23		ИРАК.434.331.003-27
ИРАК.434.332.004-26		ИРАК.434.331.003-28
ИРАК.434.332.004-27		ИРАК.434.331.003-30
ИРАК.434.332.004-29		ИРАК.434.331.003-31
ИРАК.434.332.004-32		ИРАК.434.331.003-32
ИРАК.434.332.004-40		ИРАК.434.331.003-33
ИРАК.434.332.004-51		ИРАК.434.331.003-36
ИРАК.434.332.004-55		ИРАК.434.331.003-37
ИРАК.434.332.004-63		ИРАК.434.331.003-38
ИРАК.434.332.004-66		ИРАК.434.331.003-41
ИРАК.434.332.004-76		ИРАК.434.331.003-49
ИРАК.434.332.004-78		ИРАК.434.331.003-54
ИРАК.434.332.004-79		ИРАК.434.331.003-68
ИРАК.434.332.004-89		ИРАК.434.331.003-69
ИРАК.434.332.004-90		ИРАК.434.331.003-81
ИРАК.434.332.004-91		ИРАК.434.331.003-84

5. Блоки резисторов крановые серии БРК, БРФ, БРКФ.

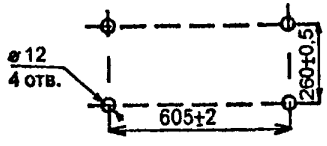
НАЗНАЧЕНИЕ: Предназначены для пуска, регулирования скорости и торможения электродвигателей постоянного и переменного тока, работающих в электроприводах механизмов грузоподъемных машин.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ16-91 **ИРАК.434345.001**ТУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Частота, Гц	50 – 60
Напряжение переменного тока, В	до 660
Напряжение постоянного тока, В	до 440
Климатическое исполнение	У2
Степень защиты	УР00
Габаритные размеры, мм	635 х (340+45*) х 200
* - величина выступа выводов.	
Масса, кг	22

Установочные размеры;мм:



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «Высота», г.Ржев

Перечень выпускаемых блоков резисторов

БРК У2	БРФ У2	БРКФ У2
ИРАК.434.345.010-01	ИРАК.434.352.013-01	ИРАК.434.354.004-01
ИРАК.434.345.010-02	ИРАК.434.352.013-02	ИРАК.434.354.004-02
ИРАК.434.345.010-06	ИРАК.434.352.013-03	ИРАК.434.354.004-03
ИРАК.434.345.010-11	ИРАК.434.352.013-04	ИРАК.434.354.004-04
ИРАК.434.345.010-24	ИРАК.434.352.013-05	ИРАК.434.354.004-06
ИРАК.434.345.010-25	ИРАК.434.352.013-07	ИРАК.434.354.004-07
	ИРАК.434.352.013-08	ИРАК.434.354.004-12
	ИРАК.434.352.013-11	
	ИРАК.434.352.013-16	
	ИРАК.434.352.013-17	
	ИРАК.434.352.013-18	
	ИРАК.434.352.013-19	
	ИРАК.434.352.013-20	
	ИРАК.434.352.013-27	
	ИРАК.434.352.013-29	
	ИРАК.434.352.013-33	

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Число ступеней	Объемная мощность, кВт	Число резисторов	Тип резистора	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8
6.	Реостаты возбуждения		ТУ 16-527.184-72	ОАО»Завод «Реостат», г.Великие Луки	Предназначены для регулирования напряжения генераторов, частоты вращения (выше номинальной) электродвигателей, а также для работы в качестве регулируемых активных сопротивлений в различных электрических цепях. Выполняются на напряжение до 440 В постоянного тока и до 660 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц.					
		Р3В-01А			32	0,30	4	ЦФ-146	6,5	
		Р3В-01Б				0,45	6		8,0	
		Р3В-11Б			40	0,65	9		11,5	
		Р3В-21А			60	0,90	12		16,5	
		Р3В-31А			90	1,2	16		25	
		Р3В-31Б				1,8	24		29	
		Р3В-31В				2,4	32		33	
		Р3В-41А			120	2,5	10	СН-323	49	
		Р3В-41Б			120	3,5	14	или	51	
		Р3В-41В			142	4,5	22	СН-323Л	55	
					Климатическое исполнение			ОМ		
					Категория размещения			4		
					Степень защиты			1Р11		
					Температура окружающего воздуха, ^{o}С			от – 40 до +45		
					Реостаты одного и того же типа имеют различные обмотки резисторов в зависимости от требуемого сопротивления и пределов регулирования тока, которые ограничиваются объемной мощностью реостата.					
					Расшифровка обозначения реостата возбуждения типа Р3В-01А:					
					Р – реостат;					
					З – защищенный;					
					В – возбуждения;					
					0 – конструктивное исполнение;					
					1 – условный индекс;					
					А – исполнение по глубине.					

39. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ И ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПАКЕТНЫЕ ПП и ПВ.

НАЗНАЧЕНИЕ: ПП и ПВ применяются для работы в качестве вводных переключателей цепей управления, распределения электрической энергии, ручного управления асинхронными двигателями с частотой 50, 60, 400 Гц.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ: ТУ Уз16-94 **ИГЦЛ.642311.010 ТУ**
ГОСТ 12434-93

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальный ток, А	25 – 400
Климатическое исполнение	У, УХЛ, М
Степень защиты	1Р00, 1Р30, 1Р**56**, 1Р**67**
Код ОКП	34 2460

Цена дана с учетом НДС 20% в долларах США по состоянию на 01.09.2001 г.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ – АООТ «Узэлектроаппарат», г.Ташкент

Таблица 1

Наименование	Цена	Наименование	Цена	Наименование	Цена
ПАКЕТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПО ТУ 16.042.043-88					
10 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ПЗ					
ПВ1-10 М3Б	2,00	ПВ3-10 МВ3Б	4,00	ПП2-10/Н3 ОМ3Б	7,00
ПВ1-10 ОМ3Б	3,00	ПВ3-10 М3Б К	6,50	ПП2-10/Н3 МВ1Б сил 56	15,50
ПВ2-10 МВ3Б	2,50	ПВ3-10 ОМ3Б	5,50	ПП2-10/Н3 М1Б сил 56 К	27,00
ПВ2-10 МВ3Б К	4,50	ПВ3-10 М3Б пл 30	5,00	ПП2-10/Н3 ОМ1Б сил 56	22,50
ПВ2-10 ОМ3Б	3,50	ПВ3-10 ОМ3Б пл 30	7,50	ПП2-10/Н3 МВ1Б лат 56	33,50
ПВ2-10 М3Б пл 30	3,50	ПВ3-10 МВ1Б сил 56	12,50	ПП-10/СП 44 ОМ3Б	48,50
ПВ2-10 ОМ3Б пл 30	6,50	ПВ3-10 ОМ1Б сил 56	17,50	ПП-10/СП 44 МВ3Б	3,00
ПВ2-10 МВ2Б пл 56	6,00	ПВ3-10 МВ1Б лат 56	26,00	ПП-10/СП 6 МВ3Б	4,50
ПВ2-10 ОМ2Б пл 56	9,00	ПВ3-10 ОМ1Б лат 56	38,00	ПП3-10/СП 6 ОМ3Б	4,00
ПВ2-10 М1Б сил 56 К	16,50	ПП3 МВ3Б	3,00	ПП3-10/Н2 МВ3Б	3,00
ПП1-10/Н2 МВ3Б	2,50	ПП3 ОМ3Б	4,00	ПП3-10/Н2 М3Б К	4,00
ПП1-10/Н2 ОМ3Б	3,50	ПП-10/СП17 МВ3Б	3,50	ПП-10/СП 6 МВ3Б	6,00
ПВ-10/СП 34 МВ3Б	2,00	ПП-10/СП17 ОМ3Б	4,50	ПП3-10/Н2 МВ1Б сил 56	5,50
ПВ-10/СП 34 ОМ3Б	3,00	ПВ4-10 МВ3Б	4,50	ПП3-10/Н2 ОМ1Б сил 56	9,50
ПВ-10/СП 34 МВ1Бсил 56	7,00	ПВ4-10 ОМ3Б	6 50	ПП3-10/Н2 М1Б сил 56 К	8 00
ПВ-10/СП34 ОМ1Бсил56	10,00	ПВ4-10 М3Б К	7 50	ПП3-10/Н2 ОМ1Б лат 56	18 00
ПВ-10/СП 35 МВ3Б	2,00	ПП2-10/Н2 МВ3Б	4,00	ПП3-10/Н2 М1Б лат 56	26,00
ПВ-10/СП 35 ОМ3Б	3,00	ПП2-10/Н2 ОМ3Б	6,00	ПП3-10/Н3 МВ3Б	31,50
ПВ-10/СП 36 МВ3Б	2,00	ПП2-10/Н2 М3Б К	7,00	ПП3-10/Н3 ОМ3Б	56,00
ПВ-10/СП 36 ОМ3Б	3,00	ПП2-10/Н2 М1Бсил 56 К	23,50	ПП3-10/Н3 М3Б К	39,00
ПВ-10/СП 36 МВ1Бсил56	7,00	ПП2-10/Н2 МВ1Б сил 56	13,50	ПП-10/СП 7 ОМ3Б	5,50
ПВ-10/СП 36 ОМ1Бсил 56	10,00	ПП2-10/Н2 ОМ1Б сил 56	19,50	ПП3-10/Н3 М3Б К	8,00
ПП1-10/4С МВ3Б	2,50	ПП2-10/Н2 МВ1Б лат 56	29,00	ПП3-10/Н3 МВ3Б	9,50
ПП1-10/4С ОМ3Б	3,50	ПП2-10/Н2 ОМ1Б лат 56	41,50	ПП3-10/Н3 ОМ3Б	6,50
ПП1-10/4С М2Б пл 56	6,00	ПП2-10/Н3 МВ3Б	5,00	ПП-10/ СП 7 МВ3Б	4,50
ПП1-10/4С ОМ2Б пл 56	8,50	ПП2-10/Н3 МВ3Б К	8 00		
16 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ОТК TSh 11.18-036-2000 г.					
ПВ1-16 М3	2,00	ПВ3-16 ОМ3	4,50	ПВ-16/СП 36 МЭ3	2,50
ПВ1-16 МЭ3	2,00	ПВ3-16 М3 пл 30	4,50	ПВ-16/СП 36 ОМ3	3,00
ПВ1-16 ОМ3	2,50	ПВ3-16 МЭ3 пл 30	5,00	ПВ3-16/СП 36 М1 сил 56	7,00
ПП1-16/Н2 М3	2,00	ПВ3-16 ОМ3 пл 30	6,00	ПВ3-16/СП 36 МЭ1 сил 56	8,50
ПП1-16/Н2 МЭ3	2,50	ПВ3-16 М1 лат 56	21,50	ПВ3-16/СП 36 ОМ1 сил 56	10,00
ПП1-16/Н2 ОМ3	3,00	ПВ3-16 МЭ1 лат 56	25,00	ПВ 6 Т М3	2,50
ПП1-16/Н3 М3	2,50	ПВ3-16 ОМ1 лат 56	31,00	ПВ 6 Т МЭ3	3,00
ПП1-16/Н3 МЭ3	3,00	ПВ3-16 М1 сил 56	10,00	ПВ 6 Т ОМ3	3,50
ПП1-16/Н3 ОМ3	3,50	ПВ3-16 МЭ1 сил 56	12,00	ПП 3 М3	3,00
ПП2-16/Н2 М3	4,00	ПВ3-16 ОМ1 сил 56	14,50	ПП 3 МЭ3	3 50
ПП2-16/Н2 МЭ3	4,50	ПП3-16/Н2 М3	5,00	ПП 3 ОМ3	4,00
ПП2-16/Н2 ОМ3	5,50	ПП3-16/Н2 МЭ3	6,00	ПП-16/СП 6 М3	4,00
ПП2-16/Н2 М1 лат 56	27,00	ПП3-16/Н2 ОМ3	7,50	ПП-16/СП 6 МЭ3	5,00
ПП2-16/Н2 МЭ1 лат 56	31,50	ПП3-16/Н3 М3	6,00	ПП-16/СП 6 ОМ3	6,00
ПП2-16/Н2 ОМ1 лат 56	39,00	ПП3-16/Н3 МЭ3	6,50	ПП-16/СП 7 М3	5,00
ПП2-16/Н2 М1 сил 56	12,50	ПП3-16/Н3 ОМ3	8,50	ПП-16/СП 7 МЭ3	6,00
ПП2-16/Н2 МЭ1 сил 56	14,50	ПП3-16/Н2 М1 лат 56	41,00	ПП-16/СП 7 ОМ3	7,00
ПП2-16/Н2 ОМ1 сил 56	18,00	ПП3-16/Н2 МЭ1 лат 56	48,00	ПП-16/СП 17 М3	3,50

Продолжение таблицы 1

ПП2-16/Н3 М3	3,50	ПП3-16/Н2 ОМ1 сил 56	59,50	ПП-16/СП 17 МЭ3	4,00
ПП2-16/Н3 МЭ3	4,50	ПП3-16/Н2 М1 сил 56	19,50	ПП-16/СП 17 ОМ3	4,50
ПП2-16/Н3 ОМ3	5,00	ПП3-16/Н2 МЭ1 сил 56	22,50	ПП-16/СП 37 М3	3,00
ПП2-16/Н3 М1 лат 56	25,50	ПП3-16/Н2 ОМ1 сил 56	28,00	ПП-16/СП 37 МЭ3	3,50
ПП2-16/Н3 МЭ1 лат 56	30,00	ПВ4-16 М3	3,50	ПП-16/СП 37 ОМ3	4,00
ПП2-16/Н3 ОМ1 лат 56	37,00	ПВ4-16 МЭ3	4,50	ПП-16/СП 44 М3	4,00
ПП2-16/Н3 М1 сил 56	12,00	ПВ4-16 ОМ3	5,50	ПП-16/СП 44 МЭ3	5,00
ПП2-16/Н3 МЭ1 сил 56	14,00	ПП4-16 М3	4,00	ПП-16/СП 44 ОМ3	6,00
ПП2-16/Н3 ОМ1 сил 56	17,50	ПП4-16 МЭ3	4,50	ПП-16/СП 53 М3	2,50
ПВ2-16 М3	2,50	ПП4-16 ОМ3	5,50	ПП-16/СП 53 МЭ3	3,00
ПВ2-16 МЭ3	3,00	ПВ-16/СП 34 М3	2,00	ПП-16/СП 53 ОМ3	3,50
ПВ2-16 ОМ3	3,50	ПВ-16/СП 34 МЭ3	2,50	ПП1-16/2С М3	3,50
ПВ2-16 М3 пл 30	3,50	ПВ-16/СП 34 ОМ3	3,00	ПП1-16/2С МЭ3	4,50
ПВ2-16 МЭ3 пл 30	4,00	ПВ-16/СП 34 М1 сил 56	7,00	ПП1-16/2С ОМ3	5,00
ПВ2-16 ОМ3 пл 30	5,00	ПВ-16/СП 34 МЭ1 сил 56	8,50	ПП1-16/4С М3	2,50
ПВ2-16 М2 пл 56	6,00	ПВ-16/СП 34 ОМ1 сил 56	10,00	ПП1-16/4С МЭ3	3,00
ПВ2-16 МЭ2 пл 56	7,00	ПВ-16/СП 35 М3	2,00	ПП1-16/4С ОМ3	3,50
ПВ2-16 ОМ2 пл 56	8,50	ПВ-16/СП 35 МЭ3	2,50	ПП1-16/4С М2 пл 56	6,00
ПВ3-16 М3	3,00	ПВ-16/СП 35 ОМ3	3,00	ПП1-16/4С МЭ2 пл 56	7,00
ПВ3-16 МЭ3	3,50	ПВ-16/СП 36 М3	2,00	ПП1-16/4С ОМ2 пл 56	9,00
25 АМПЕРНЫЕ ТУ 16.042.043-86					
ПВ2-25 МВ3Б	4,00	ПП-25/СП 42 МВ3Б	4,50	ПП2-25/Н3 ОМВ1Бсил 56	50,50
ПВ2-25 ОМ3Б	5,50	ПП-25/СП 42 ОМ3Б	6,50	ПП2-25/Н3 МВ1Б лат 56	75,00
ПВ2-25 М3Б К	6,50	ПП-25/СП 43 МВ3Б	4,50	ПП2-25/Н3 ОМ1Б лат 56	108,50
ПВ2-25 МВ1Б сил 56	13,00	ПП-25/СП 43 ОМ3Б	6,50	ПП-25/СП 44 МВ3Б	6,50
ПВ2-25 ОМ1Б сил 56	19,00	ПП-25/ СП 46 МВ3Б	5,00	ПП-25/СП 44 ОМ3Б	9,50
ПВ2-25 М1Б сил 56 К	22,50	ПП-25/СП 46 ОМ3Б	7,00	ПП-25/СП 45 МВ3Б	8,00
ПВ2-25 МВ1Б лат 56	28,00	ПП3-25/4С МВ3Б	5,50	ПП-25/СП 45 ОМ3Б	11,00
ПВ2-25 ОМ1Б лат 56	40,00	ПП3-25/4С ОМ3Б	8,00	ПП3-25/Н2 МВ3Б	9,50
ПП4-25 МВ3Б	5,50	ПВ4-25 М3Б	6,50	ПП3-25/Н2 ОМ3Б	14,00
ПП4-25 ОМ3Б	7,50	ПВ4-25 ОМ3Б	9,50	ПП3-25/Н2 М3Б К	16,50
ПВ3-25 МВ3Б	6,50	ПП2-25/Н2 МВ3Б	5,50	ПП3-25/Н2 МВ1Б сил 56	32,50
ПВ3-25 ОМ3Б	9,50	ПП2-25/Н2 ОМ3Б	8,00	ПП3-25/Н2 ОМ1Б сил 56	47,00
ПВ3-25 М3Б К	11,50	ПП2-25/Н2 М3Б К	9,50	ПП3-25/Н2 МВ1Б лат 56	69,50
ПВ3-25 МВ3Б пл 30	9,50	ПП2-25/Н2 МВ1Б сил 56	18,00	ПП3-25/Н2 ОМ1Б лат 56	101,00
ПВ3-25 ОМ3Б пл 30	13,50	ПП2-25/Н2 ОМ1Б сил 56	28,00	ПП3-25/Н3 МВ3Б	9,50
ПВ3-25 МВ1Б сил 56	22,00	ПП2-25/Н2 М1Б сил 56 К	31,00	ПП3-25/Н3 ОМ3Б	14,00
ПВ3-25 ОМ1Б сил 56	32,00	ПП2-25/Н2 МВ1Б лат 56	38,50	ПП3-25/Н3 М3Б К	16,50
ПВ3-25 М1Б сил 56 К	38,50	ПП2-25/Н2 ОМ1Б лат 56	55,50	ПП-25/ 1 СБ МВ3Б	18,00
ПВ3-25 МВ1Б лат 56	47,50	ПП2-25/Н3 МВ3Б	10,50	ПП-25/ 1 СБ ОМ3Б	23,00
ПВ3-25 ОМ1Б лат 56	66,50	ПП2-25/Н3 ОМВ3Б	15,00	ПП-25/СП 41 МВ3Б	3,50
ПП-25/СП 18 МВ3Б	8,00	ПП2-25/Н3 М3Б К	18,00	ПП-25/СП 41 ОМ3Б	5,00
ПП-25/СП 18 ОМ3Б	11,50	ПП2-25/Н3 МВ1Б сил 56	35,00		
40 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ОТК TSh 11.18-036-2000 г.					
ПВ2-40 М3	4,50	ПП2-40/Н2 М1 лат 56	47,50	ПП-40/ СП 41 М3	4,00
ПВ2-40 МЭ3	5,50	ПП2-40/Н2 МЭ1 лат 56	55,50	ПП-40/ СП 41 МЭ3	5,00
ПВ2-40 ОМ3	6,50	ПП2-40/Н2 ОМ1 лат 56	69,00	ПП-40/ СП 41 ОМ3	6,00
ПВ2-40 М1 лат 56	33,00	ПП2-40/Н3 М3	7,50	ПП-40/ СП 42 М3	5,50
ПВ2-40 МЭ1 лат 56	36,50	ПП2-40/Н3 МЭ3	8,50	ПП-40/ СП 42 МЭ3	6,50

Продолжение таблицы 1

ПВ2-40 ОМ1 лат 56	47,50	ПП2-40/Н3 ОМ3	10,50	ПП-40/ СП 42 ОМ3	8,00
ПВ2-40 М1 сил 56	15,50	ПП2-40/Н3 М1 сил 56	25,00	ПП-40/ СП 43 М3	5,50
ПВ2-40 МЭ1 сил 56	18,00	ПП2-40/Н3 МЭ1 сил 56	29,00	ПП-40/ СП 43 МЭ3	6,50
ПВ2-40 ОМ1 сил 56	22,00	ПП2-40/Н3 ОМ1 сил 56	36,00	ПП-40/ СП 43 ОМ3	8,00
ПВ3-40 М3	6,00	ПП2-40/Н3 М1 лат 56	53 50	ПП-40/ СП 44 М3	7,00
ПВ3-40 МЭ3	7 00	ПП2-40/Н3 МЭ1 лат 56	62 50	ПП-40/ СП 44 МЭ3	8 00
ПВ3-40 ОМ3	8,50	ПП2-40/Н3 ОМ1 лат 56	77 00	ПП-40/ СП 44 ОМ3	10,00
ПВ3-40 М3 пл 30	8,50	ПП3-40/Н2 М3	8,50	ПП-40/ СП 45 М3	7,00
ПВ3-40 МЭ3 пл 30	10,00	ПП3-40/Н2 МЭ3	9,50	ПП-40/ СП 45 МЭ3	8,00
ПВ3-40 ОМ3 пл 30	12,00	ПП3-40/Н2 ОМ3	12,00	ПП-40/ СП 45 ОМ3	10,00
ПВ3-40 М1 сил 56	20,00	ПП3-40/Н2 М1 сил 56	28,00	ПП-40/ СП 46 М3	6,00
ПВ3-40 МЭ1 сил 56	23,50	ПП3-40/Н2 МЭ1 сил 56	32,50	ПП-40/ СП 46 МЭ3	7,00
ПВ3-40 ОМ1 сил 56	29,00	ПП3-40/Н2 ОМ1 сил 56	40,00	ПП-40/ СП 46 ОМ3	8,50
ПВ3-40 М1 лат 56	43,00	ПП3-40/Н2 М1 лат 56	59,50	ПП4-40 М3	5,50
ПВ3-40 МЭ1 лат 56	50,00	ПП3-40/Н2 МЭ1 лат 56	69,50	ПП4-40 МЭ3	6,50
ПВ3-40 ОМ1 лат 56	62,00	ПП3-40/Н2 ОМ1 лат 56	86,00	ПП4-40 ОМ3	8,00
ПВ4-40 М3	7,00	ПП3-40/Н3 М3	10,50	ПП1-40/Н2 М3	5,50
ПВ4-40 МЭ3	8,50	ПП3-40/Н3 МЭ3	12,00	ПП1-40/Н2 МЭ3	6,00
ПВ4-40 ОМ3	10,50	ПП3-40Н3 ОМ3	15,00	ПП1-40/Н2 ОМ3	7,50
ПП2-40/Н2 М3	6,50	ПП-40/ 1 СБ М3	16,50	ПП-40/ 4п М3	6,50
ПП2-40/Н2 МЭ3	8,00	ПП-40/ 1 СБ МЭ3	19,00	ПП-40/ 4п МЭ3	7,50
ПП2-40/Н2 ОМ3	9,50	ПП-40/ 1 СБ ОМ3	23,50	ПП-40/ 4п ОМ3	9,00
ПП2-40/Н2 М1 сил 56	22,50	ПП-40 / СП 18 М3	6,00	ПП3-40/4с М3	6,50
ПП2-40/Н2 МЭ1 сил 56	26,00	ПП-40 / СП 18 МЭ3	6,50	ПП3-40/4с МЭ3	7,50
ПП2-40/Н2 ОМ1 сил 56	32,00	ПП-40/ СП 18 ОМ3	8,50	ПП3-40/4с ОМ3	9,00
60 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ПЗ ТУ 16.042.043-86					
ПВ2-60 МВ3Б	11,50	ПП-60/СП46 МВ1Б лат 56	87,00	ПП-60/СП 45 ОМ3Б	28,00
ПВ2-60 ОМ3Б	16,50	ПП-60/СП46ОМ1Б лат 56	125,50	ПП3-60/Н2 МВ3Б	20,50
ПВ2-60 М3Б К	20,00	ПП2-60/Н2 МВ3Б	22,50	ПП3-60/Н2 ОМ3Б	29,50
ПВ2-60 МВ1Б сил 56	35,00	ПП2-60/Н2 ОМ3Б	32,50	ПП3-60/Н2 М3Б К	35,50
ПВ2-60 ОМ1Б сил 56	50,50	ПП2-60/Н2 М3Б К	39,00	ПП3-60/Н2 МВ1Б сил 56	62,00
ПВ2-60 МВ1Б лат 56	73,50	ПП2-60/Н2 МВ1Б сил 56	68,00	ПП3-60/Н2 ОМ1Б сил 56	90,00
ПВ2-60 ОМ1Б лат 56	106,00	ПП2-60/Н2 ОМ1Б сил 56	99,00	ПП3-60/Н2 М1Б сил 56 К	108,00
ПВ3-60 МВ3Б	14,50	ПП2-60/Н2 М1Б сил 56 К	118,50	ПП3-60/Н2 МВ1Б лат 56	130,50
ПВ3-60 ОМ3Б	21,00	ПП2-60/Н2 МВ1Б лат 56	143,00	ПП3-60/Н2 ОМ1Б лат 56	189,00
ПВ3-60 М3Б К	25,50	ПП2-60/Н2 ОМ1Б лат 56	207,50	ПП3-60/Н3 МВ3Б	20,50
ПВ3-60 МВ1Б сил 56	44,50	ПП2-60/Н3 МВ3Б	22,50	ПП3-60/Н3 ОМ3Б	29,50
ПВ3-60 ОМ1Б сил 56	64,00	ПП2-60/Н3 ОМ3Б	32,50	ПП3-60/Н3 М3Б К	35,50
ПВ3-60 МВ1Б лат 56	93,00	ПП2-60/Н3 М3Б К	39,00	ПП2-60/Н3 МВ1Б сил 56	62,00
ПВ3-60 ОМ1Б лат 56	134,50	ПП-60/СП 44 МВ3Б	29,00	ПП2-60/Н3 ОМ1Б сил 56	90,00
ПП-60/ СП 43 МВ3Б	13,50	ПП-60/СП 44 ОМ3Б	42,00	ПП2-60/Н3 М1Б сил 56 К	108,00
ПП-60/ СП 43 ОМ3Б	19,50	ПП-60/СП 44 МВ1Б сил 56	88,00	ПП2-60/Н3 МВ1Б лат 56	130,50
ПП-60/ СП 46 МВ3Б	13,50	ПП-60/СП 44 ОМ1Б сил 56	128,00	ПП2-60/Н3 ОМ1Б лат 56	189,00
ПП-60/ СП 46 ОМ3Б	19,50	ПП-60/СП 44 МВ1Б лат 56	185,00	ПП-60/ 1С МВ3Б	20,50
ПП-60/СП46 МВ1Бсил 56	41,50	ПП-60/СП 44 ОМ1Б лат 56	268,00	ПП-60/ 1С ОМ3Б	29,50
ПП-60/СП46ОМ1Бсил 56	60,00	ПП-60/СП 45 МВ3Б	19,00		
60 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ОТК TSh 11.18-036-2000 г.					
ПВ2-60 М3Б	10,50	ПП2-60/Н3 М3Б	20,50	ПП-60/СП 43 М3Б	13,50
ПВ2-60 МЭ3Б	12,50	ПП2-60/Н3 МЭ3Б	24,00	ПП-60/СП 43 МЭ3Б	16,00

Подпись и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Продолжение таблицы 1

ПВ2-60 ОМ3Б	15,00	ПП2-60/Н3 ОМ3Б	29,50	ПП-60/СП 43 ОМ3Б	19,50
ПВ2-60 М1Б сил 56	32,00	ПП2-60/Н3 М1Б сил 56	62,50	ПП-60/СП 44 М3Б	18,50
ПВ2-60 МЭ1Б сил 56	37,00	ПП2-60/Н3 МЭ1Б сил 56	73,00	ПП-60/СП 44 МЭ3Б	22,00
ПВ2-60 ОМ1Б сил 56	46,00	ПП2-60/Н3 ОМ1Б сил 56	90,50	ПП-60/СП 44 ОМ3Б	27,00
ПВ2-60 М1Б лат 56	66,50	ПП2-60/Н3 М1Б лат 56	130,50	ПП-60/СП 44 М1Б сил 56	57,00
ПВ2-60 МЭ1Б сил 56	77,50	ПП2-60/Н3 МЭ1Б лат 56	153,00	ПП-60/СП 44 МЭ1Бсил56	68,50
ПВ2-60 ОМ1Б сил 56	96,50	ПП2-60/Н3 ОМ1Б лат 56	189,50	ПП-60/СП 44ОМ1Бсил 56	82,00
ПВ3-60 М3Б	13,50	ПП3-60/Н2М3Б	18,00	ПП-60/СП 44 М1Б лат 56	119,00
ПВ3-60 МЭ3Б	16,00	ПП3-60/Н2 МЭ3Б	21,00	ПП-60/СП 44МЭ1Б лат 56	139,00
ПВ3-60 ОМ3Б	19,50	ПП3-60/Н2 ОМ3Б	28,00	ПП-60/СП 44ОМ1Б лат 56	172,00
ПВ3-60 М1Б сил 56	41,50	ПП3-60/Н2 М1Б сил 56	54,50	ПП-60/СП 45 М3Б	16,50
ПВ3-60 МЭ1Б сил 56	48,50	ПП3-60/Н2 МЭ1Б сил 56	63,50	ПП-60/СП 45 МЭ3Б	19,50
ПВ3-60 ОМ1Б сил 56	60,00	ПП3-60/Н2 ОМ1Б сил 56	78,50	ПП-60/СП 45 ОМ3Б	24,00
ПВ3-60 М1Б лат 56	86,50	ПП3-60/Н2 М1Б лат 56	113,50	ПП-60/СП 46 М3Б	13,50
ПВ3-60 МЭ1Б лат 56	101,00	ПП3-60/Н2 МЭ1Б лат 56	133,00	ПП-60/СП 46 МЭ3Б	16,00
ПВ3-60 ОМ1Б лат 56	125,00	ПП3-60/Н2 ОМ1Б лат 56	165,00	ПП-60/СП 46 ОМ3Б	19,50
ПП2-60/Н2 М3Б	13,00	ПП3-60/Н3 М3Б	17,00	ПП-60/СП 46 М1Б сил 56	41,50
ПП2-60/Н2 МЭ3Б	15,00	ПП3-60/Н3 МЭ3Б	19,50	ПП-60/СП46МЭ1Б сил 56	48,50
ПП2-60/Н2 ОМ3Б	19,00	ПП3-60/Н3 ОМ3Б	24,00	ПП-60/СП46ОМ1Б сил 56	60,00
ПП2-60/Н2 М1Б сил 56	39,50	ПП-60/1с М3Б	16,00	ПП-60/СП46 М1Б лат 56	86,50
ПП2-60/Н2 МЭ1Б сил 56	46,50	ПП-60/1с МЭ3Б	19,00	ПП-60/СП46 МЭ1Б лат 56	101,00
ПП2-60/Н2 ОМ1Б сил 56	57,50	ПП-60/1с ОМ3Б	23,50	ПП-60/СП46 ОМ1Б лат56	125,00
ПП2-60/Н2 М1Б лат 56	83,00	ПП-60/СП 33 М3Б	28,50	ПВ1-60/Н4 М3Б	12,50
ПП2-60/Н2 МЭ1Б лат 56	97,00	ПП-60/СП 33 МЭ3Б	33,00	ПВ1-60/Н4 МЭ3Б	14,50
ПП2-60/Н2 ОМ1Б лат 56	120,00	ПП-60/СП 33 ОМ3Б	41,00	ПВ1-60/Н4 ОМ3Б	18,00
100 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ПЗ ТУ 16.042.043-86					
ПВ2-100 МВ3Б	8,00	ПВ3-100 ОМЭ1Б ст 56	103,50	ПП2-100/Н2 МВ1Б ст 56	130,50
ПВ2-100 ОМ3Б	11,50	ПВ3-100 М1Б ст 56 К	124,00	ПП2-100/Н2 ОМ1Б ст 56	189,00
ПВ2-100 М3Б К	14,00	ПП-100/СП 46 МВ3Б	10,00	ПП2-100/Н2 М1Б ст 56 К	226,50
ПВ2-1100 МВ1Б ст 56	46,00	ПП-100/СП 46 ОМ3Б	14,50	ПП3-100/Н2 МВ3Б	22,00
ПВ2-100 ОМ1Б ст 56	66,50	ПП-100/СП 46 МВ1Б ст 56	57,50	ПП3-100/Н2 ОМ3Б	31,50
ПВ3-100 МВ3Б	12,50	ПП-100/СП 46 ОМ1Б ст 56	83,00	ПП3-100/Н2 М3Б К	38,00
ПВ3-100 ОМ3Б	18,00	ПП2-100/Н2 МВ3Б	22,50	ПП3-100/Н2 МВ1Б ст 56	125,50
ПВ3-100 М3Б К	21,50	ПП2-100/Н2 ОМ3Б	33,00	ПП3-100/Н2 ОМ1Б ст 56	182,00
ПВ3-100 МВ1Б ст 56	71,50	ПП2-100/Н2 М3Б К	39,50		
100 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ОТК TSH 11.18-036-2000 г.					
ПВ2-100 М3Б	12,50	ПВ-100/ СП 25 М3Б	20,00	ПП3-100/Н2 М3Б	21,50
ПВ2-100 МЭ3Б	14,50	ПВ-100/ СП 25 МЭ3Б	23,50	ПП3-100/Н2 МЭ3Б	25,00
ПВ2-100 ОМ3Б	18,00	ПВ-100/ СП 25 ОМ3Б	29,00	ПП3-100/Н2 ОМ3Б	31,00
ПВ2-100 М1Б ст 56	71,00	ПВ-100/ СП 26 М3Б	30,00	ПП3-100/Н2 М1Б ст 56	122,00
ПВ2-100 МЭ1Б ст 56	84,00	ПВ-100/ СП 26 МЭ3Б	35,00	ПП3-100/Н2 МЭ1Б ст 56	143,00
ПВ2-100 ОМ1Б ст 56	103,00	ПВ-100/ СП 26 ОМ3Б	43,50	ПП3-100/Н2 ОМ1Б ст 56	177,00
ПВ3-100 М3Б	17,50	ПП2-100/Н2 М3Б	12,50	ПП-100/СП 46 М3Б	16,00
ПВ3-100 МЭ3Б	20,00	ПП2-100/Н2 МЭ3Б	14,50	ПП-100/СП 46 МЭ3Б	19,00
ПВ3-100 ОМ3Б	25,00	ПП2-100/Н2 ОМ3Б	17,50	ПП-100/СП 46 ОМ3Б	23,50
ПВ3-100 М1Б ст 56	99,00	ПП2-100/Н2 М1Б ст 56	70,00	ПП-100/СП 46 М1Б ст 56	92,00
ПВ3-100 МЭ1Б ст 56	115,50	ПП2-100/Н2 МЭ1Б ст 56	81,50	ПП-100/СП 46 МЭ6 ст 56	108,00
ПВ3-100 ОМ1Б ст 56	143,50	ПП2-100/Н2 ОМ1Б ст 56	101,00	ПП-100/СП 46 ОМ1Бст 56	133,50
250 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ПЗ ТУ 16.042.043-86					

Продолжение таблицы 1

ПВ2-250 МВ3Б	115,50	ПВ3-250 МВ1Б ст 56	444 50	ПП2-250/Н2 ОМ 5 ст 56	678 50
ПВ2-250 ОМ3Б	167,50	ПВ3-250 ОМ1Б ст 56	644 50	ПП3-250/Н2 МВ3Б	170,00
ПВ2-250 МВ1Б ст 56	353,50	ПП2-250/Н2 МВ3Б	153,00	ПП3-250/Н2 ОМ3Б	246,00
ПВ2-250 ОМ1Б ст 56	512,50	ПП2-250/Н2 ОМ3Б	221,50	ПП3-250/Н2 МВ1Б ст 56	520,00
ПВ3-250 МВ3Б	145,00	ПП2-250/Н2 МВ1Б ст 56	468,00	ПП3-250/Н2 ОМ1Б ст 56	754,00
ПВ3-250 ОМ3Б	210,50				
250 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ОТК TSh 11.18-036-2000 г.					
ПВ2-250 М3	93,00	ПП2-250/Н2 ОМ1 ст 56	558,50	ПП2-250/Н2 МЭ3	147,00
ПВ2-250 МЭ3	108,50	ПВ3-250 М3	116,50	ПП2-250/Н2 ОМ3	182,00
ПВ2-250 ОМ3	134,50	ПВ3-250 МЭ3	136 50	ПП3-250/Н2 М3	139,50
ПВ2-250 М1 ст 56	284,50	ПВ3-250 ОМ3	169 00	ПП3-250/Н2 МЭ3	163,50
ПВ2-250 МЭ1 ст 56	333,00	ПВ3-250 М1 ст 56	357,50	ПП3-250/Н2 ОМ3	202,50
ПВ2-250 ОМ1 ст 56	412 50	ПВ3-250 МЭ1 ст 56	418,50	ПП3-250/Н2 М1 ст 56	428,00
ПП2-250/Н2 М1 ст 56	385,50	ПВ3-250 ОМ1 ст 56	518,50	ПП3-250/Н2 МЭ1 ст 56	501,00
ПП2-250/Н2 МЭ1 ст 56	451,00	ПП2-250/Н2 М3	125,50	ПП3-250/Н2 ОМ1 ст 56	620,50
400 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ПЗ ТУ 16.042.043-86					
ПВ2-400 МВ3Б	167,50	ПВ3-400 МВ1Б ст 56	541,00	ПП3-400/Н2 МВ3Б	395,00
ПВ2-400 ОМ3Б	243,00	ПВ3-400 ОМ1Б ст 56	784,50	ПП3-400/Н2 ОМ3Б	572,50
ПВ2-400 МВ1Б ст 56	418,00	ПП2-400/Н2 МВ3Б	341,50	ПП3-400/Н2 МВ1Б ст 56	985,50
ПВ2-400 ОМ1Б ст 56	606,50	ПП2-400/Н2 ОМ3Б	495 00	ПП3-400/Н2 ОМ1Б ст 56	429 00
ПВ3-400 МВ3Б	217 00	ПП2-400/Н2 МВ1Б ст 56	852 00		
ПВ3-400 ОМ3Б	314,50	ПП2-400/Н2 ОМ1Б ст 56	235 00		
400 АМПЕРНЫЕ С ПРИЕМКОЙ ОТК TSh 11.18-036-2000 г.					
ПВ2-400 М3	156,50	ПВ3-400 ОМ3	293,50	ПП2-400/Н2 МЭ1 ст 56	716,50
ПВ2-400 МЭ3	183,00	ПВ3-400 М1 ст 56	506,00	ПП2-400/Н2 ОМ1 ст 56	888,00
ПВ2-400 ОМ3	227,00	ПВ3-400 МЭ1 ст 56	592,50	ПП3-400/Н2 М3	383,00
ПВ2-400 М1 ст 56	391,00	ПВ3-400 ОМ1 ст 56	734,00	ПП3-400/Н2 МЭ3	448,50
ПВ2-400 МЭ1 ст 56	457,50	ПП2-400/Н2 М3	245,00	ПП3-400/Н2 ОМ3	555,50
ПВ2-400 ОМ1 ст 54	567,00	ПП2-400/Н2 МЭ3	287 00	ПП3-400/Н2 М1 ст 56	957,50
ПВ3-400 М3	202,50	ПП2-400/Н2 ОМ3	355 50	ПП3-400/Н2 МЭ1 ст 56	1 120 50
ПВ3-400 МЭ3	237,00	ПП2-400/Н2 М1 ст 56	612,50	ПП3-400/Н2 ОМ1 ст 56	1 388 50
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПАКЕТНО-КУЛАЧКОВЫЕ ТУ Уз 11.18-007-95					
1п ПКУ3-11 У3В	4,00	6п ПКУ3-12 Т3В	19,50	1п ПКУ3-54 У32В	5,00
1п ПКУ3-11 У33В	4,50	7п ПКУ3-12 У3В	16,50	1п ПКУ3-54 Т2В	6,50
1п ПКУ3-11 Т3В	5,50	7п ПКУ3-12 У33В	19,00	2п ПКУ3-54 У2В	5,50
2п ПКУ3-11 У3В	5,50	7п ПКУ3-12 Т3В	23,50	2п ПКУ3-54 У32В	6,50
2п ПКУ3-11 У33В	6,00	8п ПКУ3-12 У3В	19,50	2п ПКУ3-54 Т2В	8,00
2п ПКУ3-11 Т3В	7,50	8п ПКУ3-12 У33В	22,50	3п ПКУ3-54 У2В	7,00
3п ПКУ3-11 У3В	8,00	8п ПКУ3-12 Т3В	28,00	3п ПКУ3-54 У32В	8,00
3п ПКУ3-11 У33В	9,00	10п ПКУ3-12 У3В	25 00	3п ПКУ3-54 Т2В	10 00
3п ПКУ3-11 Т3В	11,00	10п ПКУ3-12 У33В	29 00	4п ПКУ3-54 У2В	8 50
4п ПКУ3-11 У3В	8 00	10п ПКУ3-12 Т3В	36 00	4п ПКУ3-54 У32В	10 00
4п ПКУ3-11 У33В	9,50	11п ПКУ3-12 У3В	29 50	4п ПКУ3-54 Т2В	12 50
4п ПКУ3-11 Т3В	11,50	11п ПКУ3-12 У33В	34 50	5п ПКУ3-54 У2В	10,50
5п ПКУ3-11 У3В	10,50	11п ПКУ3-12 Т3В	43,00	5п ПКУ3-54 У32В	12,00
5п ПКУ3 -11 У33В	12,50	12п ПКУ3-12 У3В	34,50	5п ПКУ3-54 Т2В	15,00
5п ПКУ3-11 Т3В	15,50	12п ПКУ3-12 У33В	40,50	6п ПКУ3-54 У2В	12,50

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

№ п/п	Наименование завод	Краткое наименование завода	Адрес завода	Код города	Телефон, факс.
1.	ОАО «Завод «Реостат»		182100, г.Великие Луки, Псковская обл., ул. им. 3-й Ударной Армии, 65	81153	3-81-03; 3-72-35 факс. 3-86-18
2.	ООО «Волховское УПП «Волна» ВОС		187400, г.Волхов, Ленинградская обл., ул. Калинина, д.40	81263	2-26-93; 2-24-89 факс. 2-58-50; 2-75-24
3.	АО «Электроконтактор»		362000, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул.Кабардинская, 8	8672	33-82-55 факс. 54-01-03
4.	НПФ «Прорыв»		140160, Московская обл., г.Жуковский-4, А/Я 304	095	т/факс. 556-66-03
5.	ОАО «ВЭЛАН»		357900, г.Зеленокумск, Ставропольский край, ул. В.Семенова, 1	86552	2-52-32; 2-52-93 факс. 2-47-31; 2-47-30
6.	Электроаппаратный завод		368802, г.Кизляр, пос.Комсомольский	87239	2-14-07; 2-30-08 факс. 2-15-22
7.	ОАО «Прогресс-Электро»		127550. г.Москва, ул.Прянишникова, 19а	095	976-09-16; 976-33-73 факс.976-24-74, 976-14-49
8.	ОАО «Московский завод электроизмерительных приборов»	ОАО «МЗЭП»	113191, г.Москва, Малая Тульская, 2/1, кор.8	095	952-47-82; 220-45-68 факс. 954-36-26; 954-90-76
9.	ОАО «Мытищинский электротехнический завод»	ОАО «МЭТЗ»	141002, г, Мытищи, Московская обл., ул.Колпакова, 2	095	586-17-87 факс.586-55-44
10.	ОАО «Низковольтник»		452620, Республика Башкортостан, г.Октябрьский, ул.Кувыкина, 46	34767	4-45-14; 4-18-79 факс. 4-45-03; 4-47-03
11	ОАО «Псковский электротехнический завод»	ОАО «Элтерм»	180004, г.Псков, ул.Солнечная, 14	81122	2-48-25; 2-21-26 факс. 2041-70
12.	ОАО «Высота»		172386, г.Ржев, Тверская обл., ул.Красностроителей, 32	08232	2-07-83; 2-10-53 факс. 2-16-19; 2-12-97
13.	АО «Ленинградский электромеханический завод»	АО «ЛЭМЗ»	198206, г.Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, 73	812	130-15-09; 130-12-32 факс. 130-96-88; 130-05-90
14.	ЗАО «Завод «Электропульт»		195030, г.Санкт-Петербург, ул.Химиков, 26	812	527-66-38; 527-66-19 факс. 527-38-90; 527-59-92
15.	ОАО «Саранский приборостроительный завод»	ОАО «СПЗ»	430030, Республика Мордовия, г.Саранск, ул.Васенко,9	834-22 834-2	4-34-69; 4-12-52 факс. 17-22-10; 17-18-00
16.	АООТ «Узэлектроаппарат»		Республика Узбекистан, 700105, г.Ташкент, Ул.Фетисова, 1	998 71	191-20-07; 191-29-04 факс.191-76-90; 191-23-98
17.	ОАО «Манотомь»		634061, г.Томск, пр.Комсомольский, 62	3822	260-838; 211-586 факс. 212-906; 212-843
	Представительство в г.Москва- ЗАО «Манометр-Сервис» тел. (095) 964-11-11; 964-97-50				
18.	АО «Тырнаузский завод низковольтной аппаратуры»	АО ТЗНВА	361600, г.Тырныауз, КБР, ул.Заводская, 1	866-38	2-24-49; 2-22-75 факс. 4-56-70
19.	ОАО «Чебоксарский электроаппаратный завод»	ОАО «ЧЭАЗ»	428000, Чувашская Республика, г.Чебоксары, пр. И.Яковлеева,5	8352	62-35-91; 62-12-36 факс. 21-28-10; 20-44-52

gost.e-ecolog.ru