ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-116

Установка одиночных электромагнитных пускателей серии ПМЛ (исполнение IP54)

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
НПО УКРЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ УССР

УТВЕРЖДЕНЫ НПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ММСС СССР
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ОТ 13.04.89
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.04.90
УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ПРИКАЗ ОТ 16.01.90 N10

Директор института	М.А.Каменев
Главный инженер института	Е.Г. Поддубный
Начальник технического отдела	В.И.Назарок
Начальник отдела типового проектирования	В.Л.Тюрин

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

24221-01 2

gost.e-ecolog.ru

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание	2
5.407-116.0.ПЗ	Пояснительная записка	3,4
5.407-116.0.10ГЧ	Пускатели серии ПМЛ.	
	Габаритный чертеж	5-7
5.407-116.0.20ТБ	Таблица выбора чертежей	8-11
5.407-116.0.30В	Ведомость потребности в	
	оборудовании, изделиях и	
	материалах	12,13
5.407-116.0.40СЗ	Строительное задание на	
	участок пола в месте	
	установки стойки СН20	14
5.407-116.0.50ПР	Расположение магнитных	
	пускателей в цехе (Пример)	15

1. Исходные данные

Серия 5.407-116 выполнена на основании следующих материалов:

1) технические условия ТУ16-044.001-83 на „Пускатели электромагнитные серии ПМЛ";

2) каталог 07.14.01-86 на „Пускатели электромагнитные серии ПМЛ";

3) номенклатурный каталог Александрийского электромеханического завода на 1989 год.

2 Содержание

2.1 Серия состоит из двух выпусков (0 и 1).

Выпуск 0 „Материалы для проектирования" содержит материалы для выполнения проектных работ по установке магнитных пускателей серии ПМЛ:

а) габаритный чертеж пускателей серии ПМЛ,

б) таблицу выбора чертежей,

в) ведомость потребности в оборудовании, изделиях и материалах,

г) строительное задание на участок пола в месте установки стойки СН20;

д) расположение магнитных пускателей в цехе (пример).

2.2 Выпуск 1 „Узлы и изделия Рабочие чертежи" содержит чертежи для выполнения работ в монтажной зоне по установке магнитных пускателей серии ПМЛ:

а) на стенах,

б) на железобетонных колоннах прямоугольного сечения,

в) на стальных колоннах (постоянного сечения и ступенчатых),

г) на стойках СН20 на полу,

а также содержит чертежи изделий

3 Область применения

3.1 Серия предназначена для выполнения проектных работ и работ в монтажной зоне по установке магнитных пускателей серии ПМЛ 1,2,3 и 4 величин на номинальные токи 10,25,40 и 63А

3.2 Пускатели устанавливаются на стенах, железобетонных и стальных колоннах, на полу на стойках в различных помещениях промышленных предприятий

Степень защиты оболочек пускателей IP54 по ГОСТ 14254-80

Климатическое исполнение – О, категория размещения-2 по ГОСТ 15543-70.

Чертежи изделий предназначены для изготовления конструкций и деталей, а также их сборки в промышленных базах электромонтажных организаций (МЭЗ) Изготовленные в МЭЗ изделия поставляются для установки в монтажную зону

Разраб.	Попова		5.407-116.0.ПЗ		
Пров	Монс				
Зав.сект.	Тычинин				
Нач.отд.	Тюрин		Пояснительная записка	Стадия	Лист 1 / Листов 2
Н.контр	Тычинин			УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ	

4. Основные положения

4.1 Крепление магнитных пускателей на бетонных или кирпичных стенах из полнотелого кирпича или железобетонных колоннах осуществляется с переходными деталями с помощью дюбелей (распорных) или дюбель-винтов. Тип дюбеля указан на установочном чертеже

4.2. На стальных колоннах пускатели устанавливаются на С-образных профилях К101 и УСЭК51 (при помощи закладных гаек). Профили крепятся к колоннам при помощи сварки.

4.3. Напольные стойки с пускателями крепятся на полу или перекрытии с помощью дюбелей (распорных), а также могут крепиться к закладным изделиям при помощи сварки. На перекрытии стойки могут крепиться также и шпильками „на проход"

4.4. Для защиты кабелей, выходящих из пола к пускателям, устанавливаемым на стене, применяется стальной короб. Короб устанавливается на скобах, которые крепятся к стене дюбелями или дюбель-винтами.

Кабели, выходящие из пола к пускателям, устанавливаемым на стойках, прокладываются внутри стойки и, таким образом, защищены от механических повреждений.

4.5 На чертежах установки пускателей на стене с коробом и на стойке даны привязки труб или патрубков токоподвода. Эта привязка дает возможность при выполнении чертежей кабельной проводки или прокладки труб правильно привязать выход труб (патрубков) к строительным элементам помещений.

4.6 Привязка и способы защиты (в случае необходимости) от механических повреждений кабелей или проводов, идущих вверх от пускателей, должны выполняться на чертежах кабельной проводки.

4.7 Заземление (зануление) пускателей, защитных коробов и напольных стоек выполняется согласно конкретному проекту.

Для присоединения нулевых защитных (заземляющих) проводников к коробам на них предусмотрены флажки для заземления (зануления).

4.8 При проектировании, пользуясь таблицей выбора чертежей (см. черт. 5.407-116.0.20ТБ), выбирают необходимые установочные чертежи.

4.9 Выбранные установочные чертежи указывают в спецификации на чертеже расположения электрооборудования и кабельной разводки.

Если спецификация на этом чертеже имеет разделы, то установочные чертежи включаются в раздел „Конструкции."

4.10. Потребность в изделиях и материалах для изготовления электромонтажных конструкций и деталей указана в ведомости на черт. 5.407-116.0.30В.

4.11 С выпуском настоящей серии 5.407-116 В.0 и 1 аннулируется серия 5.407-54 В.1 и 2.

Пускатели нереверсивные

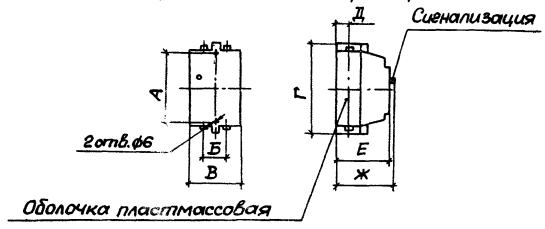


Таблица 1

Тип пускателя	Номинальный рабочий ток, А при напряжении 380 В	500 В	660 В	Степень защиты	Размеры, мм А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Масса, кг	Основание
ПМЛ-1210	10	6	4	IP54	140	46	87	160	18	116,5	—	1,04	Информ-электро 07.14.01-86
ПМЛ-1220										—	124,5	1,13	
ПМЛ-1230													
ПМЛ-2210	22	22	16		165	52	101	185	19	134	—	1,20	
ПМЛ-2220										—	142	1,29	
ПМЛ-2230													
ПМЛ-3210	36	36	25		260	69	164	280	29	166	—	3,13	
ПМЛ-3220										—	170,5	3,16	
ПМЛ-3230													
ПМЛ-4210	60	60	40			84			42	166	—	3,14	
ПМЛ-4220										—	170,5	3,16	
ПМЛ-4230													

Ввод проводников в оболочки пускателей и вывод из них осуществляется с помощью сальников с резиновыми уплотнениями, при этом ввод и вывод проводников может быть как сверху, так и снизу в любой комбинации.

Разраб.	Попова		5.407-116.0.10ГЧ
Пров.	Монс		
Зав.сект.	Тычинин		
Нач.отд.	Тюрин		Пускатели серии ПМЛ. Габаритный чертеж
Н.контр.	Тычинин		Стадия Р; Лист 1; Листов 3
			УГПКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

24221-01 6

Копировал

Формат А3

Пускатели реверсивные

Рис. 1 (см. табл. 2)

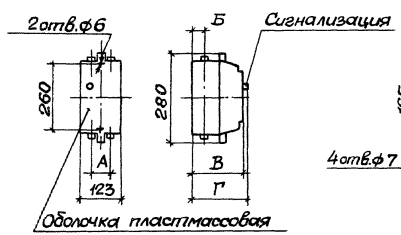


Рис. 2 (см. табл. 2)

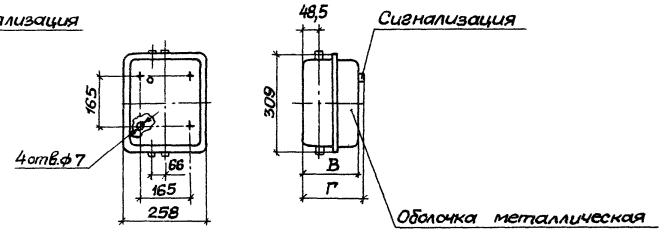


Таблица 2

Тип пускателя	Рис.	Номинальный рабочий ток, А при напряжении 380В	500В	660В	Степень защиты	Размеры, мм А	Б	В	Г	Масса, кг	Основание
ПМЛ-1611	1	10	6	4	Ур 54	46	18	130,5	—	2,15	Информ-электро 07.14.01-86
ПМЛ-1621										2,23	
ПМЛ-1631								—	136,5	2,27	
ПМЛ-2611		22	22	16		52	19	143	—	2,70	
ПМЛ-2621										2,77	
ПМЛ-2631								—	149	2,86	
ПМЛ-3610	2	36	36	25		—	—	171,5	—	6,00	
ПМЛ-3620										6,08	
ПМЛ-3630								—	175	6,12	
ПМЛ-4610		60	60	40		—	—	171,5	—	6,00	
ПМЛ-4620										6,08	
ПМЛ-4630								—	175	6,12	

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПУСКАТЕЛЕЙ СЕРИИ ПМЛ

ПМЛ-XXXXXXXX

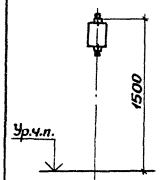
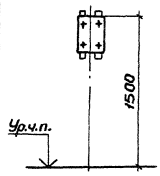
- Обозначение серии
- Цифра, указывающая величину пускателя в зависимости от номинального тока: 1-10А, 2-25А, 3-40А, 4-63А.
- Цифра, указывающая исполнение пускателей по назначению и наличию теплового реле:
  1- нереверсивный пускатель без теплового реле
  2- нереверсивный пускатель с тепловым реле
  6- реверсивный пускатель с тепловым реле с электрической и механической блокировками
- Цифра, указывающая исполнение пускателей по степени защиты и наличию кнопок:
  1- степень защиты IP54 без кнопок
  2- степень защиты IP54 с кнопками "Пуск" и "Стоп"
  3- степень защиты IP54 с кнопками "Пуск", "Стоп" и сигнальной лампой
- Цифра, указывающая исполнение пускателей по числу и исполнению контактов вспомогательной цепи:

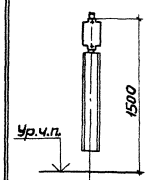
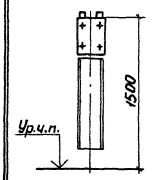
Цифра	Род тока цепи управления	Число и исполнение контактов вспомогательной цепи пускателей	
		Пускатели на 10-25А	Пускатели на 40-63А
0	переменный	1з.	1з+1р
1	переменный	1р.	—

- Буква, указывающая сейсмостойкие исполнения пускателей
- Буква, характеризующая климатическое исполнение по ГОСТ15543-70
- Цифра, характеризующая категорию размещения по ГОСТ15150-69
- Буква, указывающая исполнение по износостойкости: А, Б, В

Примечания: 1. В тексте технических условий принято следующее обозначение контактов: з-замыкающий, р-размыкающий
2. Пускатели 1,2,3,4 величин допускают установку контактных приставок ПКЛ или пневмоприставок ПВЛ.
3. При использовании приставок ПКЛ можно получить другие числа и исполнения контактов вспомогательной цепи.

Копировал А.Попр. 24221-01 8 Формат А3

Эскиз	Установка	Исполнение пускателя	Тип пускателя	Обозначение установочного чертежа
	На стене	Нереверсивный	ПМЛ-1210	5.407-116.1.10
			ПМЛ-1220	
			ПМЛ-1230	
			ПМЛ-2210	
			ПМЛ-2220	
			ПМЛ-2230	
			ПМЛ-3210	
			ПМЛ-3220	
			ПМЛ-3230	
			ПМЛ-4210	
			ПМЛ-4220	
			ПМЛ-4230	
		Реверсивный	ПМЛ-1611	
			ПМЛ-1621	
			ПМЛ-1631	
			ПМЛ-2611	
			ПМЛ-2621	
			ПМЛ-2631	
			ПМЛ-3610	5.407-116.1.20
			ПМЛ-3620	
			ПМЛ-3630	
			ПМЛ-4610	
			ПМЛ-4620	
			ПМЛ-4630	

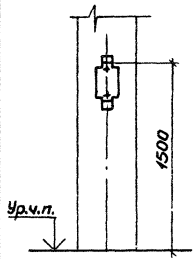
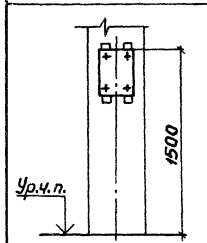
Эскиз	Установка	Исполнение пускателя	Тип пускателя	Обозначение установочного чертежа
	На стене, с коробом	Нереверсивный	ПМЛ-1210	5.407-116.1.30
			ПМЛ-1220	
			ПМЛ-1230	
			ПМЛ-2210	
			ПМЛ-2220	
			ПМЛ-2230	
			ПМЛ-3210	5.407-116.1.40
			ПМЛ-3220	
			ПМЛ-3230	
			ПМЛ-4210	
			ПМЛ-4220	
			ПМЛ-4230	
		Реверсивный	ПМЛ-1611	5.407-116.1.30
			ПМЛ-1621	
			ПМЛ-1631	
			ПМЛ-2611	
			ПМЛ-2621	
			ПМЛ-2631	
			ПМЛ-3610	5.407-116.1.50
			ПМЛ-3620	
			ПМЛ-3630	
			ПМЛ-4610	
			ПМЛ-4620	
			ПМЛ-4630	

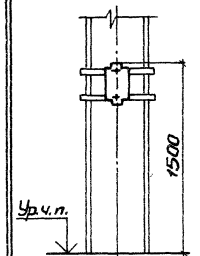
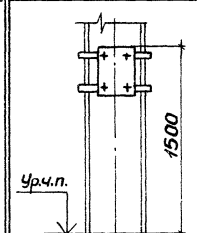
Разраб.	Попова		5.407-116.0.20ТБ
Пров.	Монс		
Зав.сект.	Тычинин		Таблица выбора чертежей
Нач.отд.	Тюрин		Стадия: — Лист: 1 Листов: 4
Н.контр.	Тычинин		УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

24221-01 9

Копировал

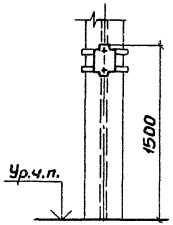
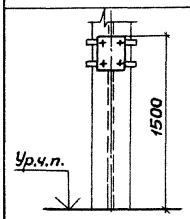
Формат А3

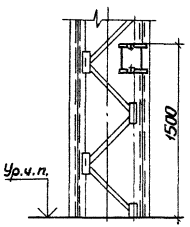
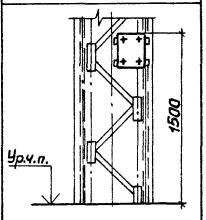
Эскиз	Установка	Исполнение пускателя	Тип пускателя	Обозначение установочного чертежа
	На ж.-б. колонне	Нереверсивный	ПМЛ-1210 ПМЛ-1220 ПМЛ-1230 ПМЛ-2210 ПМЛ-2220 ПМЛ-2230 ПМЛ-3210 ПМЛ-3220 ПМЛ-3230 ПМЛ-4210 ПМЛ-4220 ПМЛ-4230	5.407-116.1.60
		Реверсивный	ПМЛ-1611 ПМЛ-1621 ПМЛ-1631 ПМЛ-2611 ПМЛ-2621 ПМЛ-2631	
		Реверсивный	ПМЛ-3610 ПМЛ-3620 ПМЛ-3630 ПМЛ-4610 ПМЛ-4620 ПМЛ-4630	5.407-116.1.70

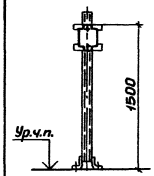
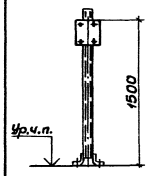
Эскиз	Установка	Исполнение пускателя	Тип пускателя	Обозначение установочного чертежа
	На стальной колонне	Нереверсивный	ПМЛ-1210 ПМЛ-1220 ПМЛ-1230 ПМЛ-2210 ПМЛ-2220 ПМЛ-2230 ПМЛ-3210 ПМЛ-3220 ПМЛ-3230 ПМЛ-4210 ПМЛ-4220 ПМЛ-4230	5.407-116.1.80
		Реверсивный	ПМЛ-1611 ПМЛ-1621 ПМЛ-1631 ПМЛ-2611 ПМЛ-2621 ПМЛ-2631	
		Реверсивный	ПМЛ-3610 ПМЛ-3620 ПМЛ-3630 ПМЛ-4610 ПМЛ-4620 ПМЛ-4630	5.407-116.1.90

24221-01 10

Копировал Формат А3

Эскиз	Установка	Исполнение пускателя	Тип пускателя	Обозначение установочного чертежа
	На стальной колонне	Нереверсивный	ПМЛ-1210	5.407-116.1.100
			ПМЛ-1220	
			ПМЛ-1230	
			ПМЛ-2210	
			ПМЛ-2220	
			ПМЛ-2230	
			ПМЛ-3210	
			ПМЛ-3220	
			ПМЛ-3230	
			ПМЛ-4210	
			ПМЛ-4220	
			ПМЛ-4230	
		Реверсивный	ПМЛ-1611	
			ПМЛ-1621	
			ПМЛ-1631	
			ПМЛ-2611	
			ПМЛ-2621	
			ПМЛ-2631	
			ПМЛ-3610	5.407-116.1.110
			ПМЛ-3620	
			ПМЛ-3630	
			ПМЛ-4610	
			ПМЛ-4620	
			ПМЛ-4630	

Эскиз	Установка	Исполнение пускателя	Тип пускателя	Обозначение установочного чертежа
	На стальной ступенчатой колонне	Нереверсивный	ПМЛ-1210	5.407-116.1.120
			ПМЛ-1220	
			ПМЛ-1230	
			ПМЛ-2210	
			ПМЛ-2220	
			ПМЛ-2230	
			ПМЛ-3210	
			ПМЛ-3220	
			ПМЛ-3230	
			ПМЛ-4210	
			ПМЛ-4220	
			ПМЛ-4230	
		Реверсивный	ПМЛ-1611	
			ПМЛ-1621	
			ПМЛ-1631	
			ПМЛ-2611	
			ПМЛ-2621	
			ПМЛ-2631	
			ПМЛ-3610	5.407-116.1.130
			ПМЛ-3620	
			ПМЛ-3630	
			ПМЛ-4610	
			ПМЛ-4620	
			ПМЛ-4630	

Эскиз	Установка	Исполнение пускателя	Тип пускателя	Обозначение установочного чертежа
	На стойке	Нереверсивный	ПМЛ-1210	5.407-116.1.140
			ПМЛ-1220	
			ПМЛ-1230	
			ПМЛ-2210	
			ПМЛ-2220	
			ПМЛ-2230	
			ПМЛ-3210	
			ПМЛ-3220	
			ПМЛ-3230	
			ПМЛ-4210	
			ПМЛ-4220	
			ПМЛ-4230	
		Реверсивный	ПМЛ-1611	
			ПМЛ-1621	
			ПМЛ-1631	
			ПМЛ-2611	
			ПМЛ-2621	
			ПМЛ-2631	
			ПМЛ-3610	5.407-116.1.150
			ПМЛ-3620	
			ПМЛ-3630	
			ПМЛ-4610	
			ПМЛ-4620	
			ПМЛ-4630	

Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Количество по обозначению 5.407-116.1., порядковый номер и исполнение																		
			10			20	30			40	50	60			70	80					
			—	01	02		—	01	02			—	01	02		—	01	02	03	04
Электрооборудование																					
Пускатель электромагнитный *		шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Изделия НПО ЭМ и УЭМ																					
Профиль ТУ36-2355-80	УСЭК51У1	кг														1,24	1,56	1,82	2,20	2,54	
Гайка закладная ТУ36-2355-80	УСЭК77-6У1	шт.														2	2	2	2	2	
Держатель ТУ36-2355-80	УСЭК78У1	шт.														2	2	2	2	2	
Шайба ТУ36-2355-80	УСЭК79У1	шт.														2	2	2	2	2	
Закреп ТУ36-2620-84	К350У2,5	шт.				4					4				4						
Флажок ТУ36-2466-82	Ф35У2,5	шт.					1	1	1	1	1										
Материалы																					
Лист Б-ПН-1,5 ГОСТ 19903-74 / 3-III-Ст3кп ГОСТ 16523-70		кг					2,7	2,6	2,9	3,5	3,4										
Лента 3×30 Ст3кп ГОСТ6009-74		кг					0,26	0,26	0,26	0,34	0,34										
Лента 3×40 Ст3кп ГОСТ6009-74		кг	0,24	0,25	0,35		0,24	0,25	0,35	0,35		0,24	0,25	0,35							

Разраб.	Попова	
Пров.	Монс	
Зав.сект	Тычинин	
Нач.отд	Тюрин	
Н. контр	Тычинин	

5.407-116.0.30В

Ведомость потребности в оборудовании, изделиях и материалах

Стадия	Лист	Листов
	1	2

УГПТКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

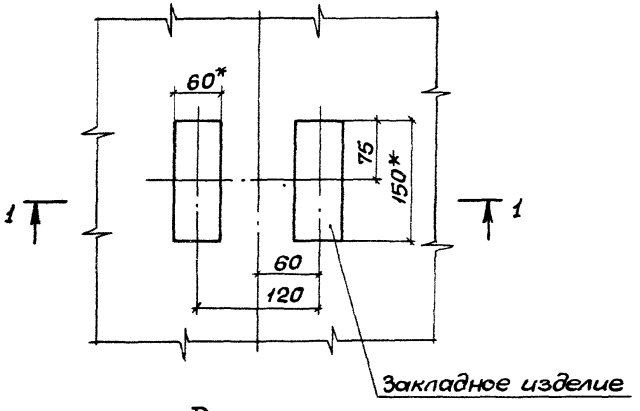
24221-01 13

Копировал

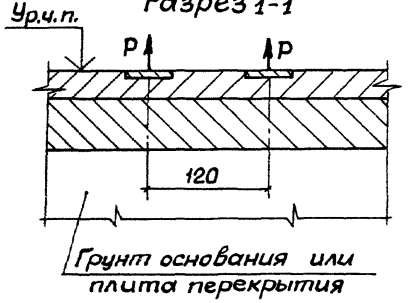
Формат А3

Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Количество по обозначению 5.407-116.1., порядковый номер и исполнение																
			90					100	110	120				130	140	150	160	170	
			—	01	02	03	04			—	01	02	03						
Электрооборудование																			
Пускатель электромагнитный *		шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Изделия НПО ЭМи УЭМ																			
Профиль ТУ36-1434-82	К101/2 У2	кг						0,11	0,28						0,12	0,28	0,28	0,28	
Профиль ТУ36-2355-80	УСЭК 51 У1	кг	1,24	1,56	1,81	2,20	2,54			0,38	0,38	0,46	0,52	0,78					
Гайка закладная ТУ36-2355-80	УСЭК 77-1 У1	шт.	4	4	4	4	4												
Держатель ТУ36-2355-80	УСЭК 78 У1	шт.	4	4	4	4	4												
Шайба ТУ36-2355-80	УСЭК 79 У1	шт.	4	4	4	4	4												
Шпилька ТУ36-2355-80 **	УСЭК 80-1 У1	шт.															4		
Стойка ТУ36.18.29.01-46-89	СН 20 УХЛ2	шт.													1	1	1	1	
Опора малая ТУ36.18.29.01-46-89	ОСН 20 УХЛ2	шт.													2		2	2	
Опора большая ТУ36.18.29.01-46-89	ОСН 20 УХЛ2	шт.														2	2	2	
Материалы																			
Лента 3×40 Ст3кп ГОСТ 6009-74		кг								0,14	0,17	0,26	0,26	0,17					
Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 / Ст3кп I-I ГОСТ 535-88		кг															0,12		

* Тип пускателя по проекту.
** Длина шпильки по проекту.



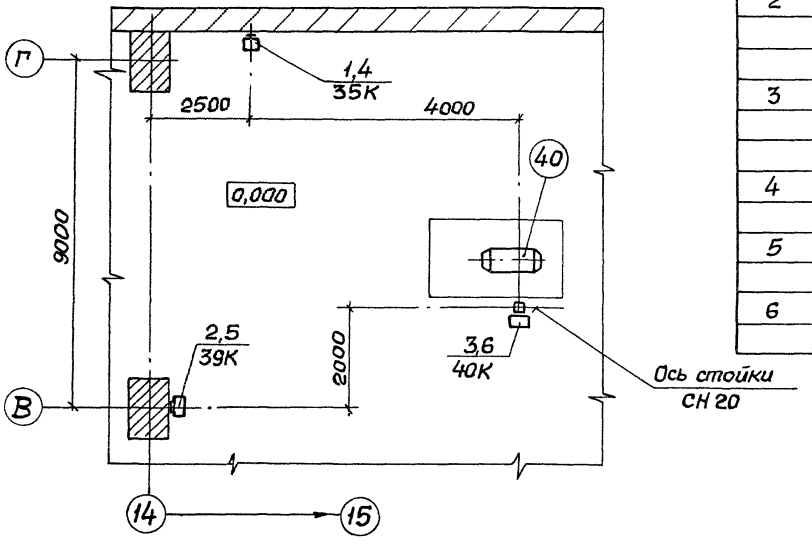
Разрез 1-1



1. Размеры для справок.
2. Отрывающее усилие P=1,5 кН.
3. Строительное задание к черт. 5.407-116.1.140 и 5.407-116.1.150.

Разраб.	Попова		5.407-116.0.40СЗ		
Пров.	Монс				
Зав.сект.	Тычинин		Строительное задание на участок пола в месте установки стойки СН 20	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Тюрин					1
Н.контр.	Тычинин			УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ		

План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	35К	Пускатель электромагнитный ПМЛ-1230 02В			
		380В, ТУ16-844.001-83	1		
2	39К	Пускатель электромагнитный ПМЛ-2210 02В			
		380В, ТУ16-844.001-83	1		
3	40К	Пускатель электромагнитный ПМЛ-2621 02В			
		380В, ТУ16-844.001-83	1		
4	5.407-116.1.10	Установка пускателя ПМЛ на стене	1		
5	5.407-116.1.60	Установка пускателя ПМЛ на ж.-б. колонне	1		
6	5.407-116.1.140	Установка пускателя ПМЛ на стойке	1		

Разраб.	Попова	
Пров.	Монс	
Зав.сект	Тычинин	
Нач.отд.	Тюрин	
Н.контр.	Тычинин	

5.407-116.0.50ПР

Расположение магнитных пускателей в цехе. (Пример)

Стадия	Лист	Листов
		1

УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ

24221-01 (16) фл

Копировал

Формат А3

gost.e-ecolog.ru