

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-98

УСТАНОВКА ОДИНОЧНЫХ МАГНИТНЫХ ПУСКАТЕЛЕЙ
СЕРИИ ПМА (ИСПОЛНЕНИЕ ЗР40)

ВЫПУСК 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
УКРГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ УССР

УТВЕРЖДЕНЫ И
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ПРИКАЗ N 1397 ОТ 14.09.88

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Винс
Корнел
Винс
Корнел

М.А. КАМЕНЕВ
Е.Г. ПОДДУБНЫЙ
В.И. НАЗАРОВ
В.Л. ТЮРИН

1. Исходные данные

Серия 5.407-98 выполнена на основании следующих материалов:

- 1) технические условия ТУ16-644.005-84 на Пускатели электромагнитные серии ПМА;
- 2) каталог 07.14.06-87 на Пускатели электромагнитные серии ПМА;
- 3) номенклатурный каталог Гомельского завода "Электроаппаратура" 1986 г.;
- 4) номенклатурный каталог Кемеровского электротехнического завода 1988 г.;
- 5) номенклатурный каталог Медногорского электротехнического завода "Уралэлектромотор" 1987 г.

2. Содержание

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

Выпуск 0 "Материалы для проектирования" содержит чертежи для выполнения проектных работ по установке магнитных пускателей серии ПМА:

- а) таблицу выбора чертежей;
- б) габаритный чертеж пускателей серии ПМА;
- в) ведомость потребности в оборудовании, изделиях и материалах;
- г) рекомендуемые способы подвода кабелей к магнитным пускателям серии ПМА;
- д) расположение магнитных пускателей в цехе (пример);
- е) рекомендуемые способы заземления пускателей серии ПМА.

2.2. Выпуск 1 "Монтажные чертежи и чертежи изделий" содержит чертежи для выполнения работ в монтажной зоне по установке магнитных пускателей серии ПМА:

- а) на стенах;
 - б) на железобетонных колоннах прямоугольного сечения;
 - в) на стальных колоннах (постоянного сечения и ступенчатых);
 - г) на напольных стойках,
- а также чертежи для изготовления электромонтажных конструкций в промышленных базах электромон-

тажных организаций (МЭЭ).

3. Область применения

3.1. Серия предназначена для выполнения проектных работ и работ в монтажной зоне по установке магнитных пускателей серии ПМА 3, 4, 5 и 6-й величин на номинальные токи 40, 63 (80), 100 и 160 А.

3.2. Пускатели устанавливаются на стенах, железобетонных и стальных колоннах и напольных стойках в различных помещениях промышленных предприятий. Степень защиты оболочек пускателей - IP40 по ГОСТ 14254-80.

Климатическое исполнение - У, УХЛ.

Чертежи изделий предназначены для изготовления конструкций и деталей, а также их сборки в промышленных базах электромонтажных организаций (МЭЭ).

Изготовленные изделия поставляются для установки в монтажную зону.

4. Основные положения

4.1. Магнитные пускатели имеют в своих оболочках отверстия для крепления пускателей всего ф 6,5 мм, поэтому их нельзя устанавливать при помощи дюбель-винтов без переходных деталей (непосредственно), т.к. при использовании дюбель-винтов с резьбой М6 (наименьшего диаметра) необходимо иметь отверстия на 2-3 мм больше, чем резьба дюбель-винта.

Рис. 1-1000. Подпись и дата

			5.407-98.0.ПЗ	
			Пояснительная записка	
			ИЗГОТОВИТЕЛЬ ХАРЬКОВ	
			УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ	
			23396-01 4	
			Формат А3	

Копировал *Л.Ф.*

4.2. Крепление магнитных пускателей на бетонных или кирпичных стенах из полнотелого кирпича осуществляется без переходных деталей с помощью дюбелей (распорных). Тип дюбеля указан на монтажном чертеже.

4.3. На железобетонных колоннах пускатели устанавливаются на переходных деталях, которые в свою очередь крепятся к колоннам пристрелкой с помощью дюбель-винтов.

4.4. На стальных колоннах пускатели устанавливаются на С-образных профилях УЗЭК (при помощи закладных стоек), которые в свою очередь крепятся к колоннам при помощи сварки.

4.5. Стойки с пускателями крепятся на палу 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».

4.6. Короба для защиты кабелей или поливинилхлоридных труб крепятся на стенах с помощью дюбель-винтов или дюбелей (распорных), тип и размеры которых, указаны на монтажных чертежах.

4.7. На монтажных чертежах установки пускателей на стене с коробом даны привязки труб или патрубков такопайвода, что дает возможность, при выполнении чертежей кабельной проводки или прокладки труб, правильно привязать выход труб (патрубков) к строительным элементам помещения.

4.8. Кабели или провода, идущие вверх от пускателей, их привязка и способы защиты от механических повреждений (в случае необходимости) должны выполняться в чертежах кабельной проводки.

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

Для присоединения нулевых защитных (заземляющих) проводников к коробам на них предусмотрены фляжки для зануления (заземления). Примеры на черт. 5.407-98.0.50д.

4.10. При проектировании, пользуясь таблицей выбора чертежей (см. черт. 5.407-98.0.20Б), выбирают необходимые монтажные чертежи.

4.11. Выбранные монтажные чертежи указывают в спецификации на чертеже расположения электрооборудования и кабельной разводки.

Если спецификация на этом чертеже в конкретном проекте имеет разделы, то монтажные чертежи включаются в раздел «Конструкции».

4.12. Потребность в изделиях и материалах для изготовления электромонтажных конструкций и деталей указана в ведомости на черт. 5.407-98.0.30д.

4.13. С выпуском настоящей серии 5.407.98 аннулируется серия 5.407-16 (Шифр угппки ТЭП - А425-1, А425-2).

Пускатели неперевёрсивные

Рис.1 (см.табл.1)

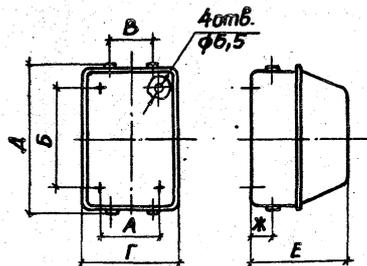


Таблица 1

Тип пускателя	Размеры, мм						Масса, кг	
	А	Б	В	Г	Д	Е		Ж
ПМА-3112	100	180	75	182	315	175	45,5	2,2
ПМА-3132								2,55
ПМА-3152								2,65
ПМА-3212		220	75	182	315	175	45,5	2,65
ПМА-3232								3,05
ПМА-3252								3,15
ПМА-3910								2,9
ПМА-3712	150			255				3,35
ПМА-4110; ПМА4112; ПМА-4112Д	130	178	70	210	364	178	52,5	4,0
ПМА-4130; ПМА-4132; ПМА-4132Д								4,2
ПМА-4150; ПМА-4152; ПМА-4152Д								4,8
ПМА-4210П; ПМА-4212П; ПМА-4212Д								4,8
ПМА-4230П; ПМА-4232П; ПМА-4232Д								4,8
ПМА-4250П; ПМА-4252П; ПМА-4252Д	263							5,8
ПМА-4710; ПМА-4712;	250			339		197		6,5
ПМА-4910								6,3
ПМА-5112	150	250	75	235	340	206	62,5	7,2
ПМА-5132								7,4
ПМА-5152								7,7
ПМА-5212П								9,1
ПМА-5232П								9,3
ПМА-5252П	370			248	468			9,6
ПМА-5712								9,0
ПМА-5910								8,8

Продолжение таблицы 1

Тип пускателя	Размеры, мм							Масса, кг
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	
ПМА-6112	222	342	120	327	440	242	67,5	11,0
ПМА-6132								12,1
ПМА-6152								12,4
ПМА-6212П		457			555			14,0
ПМА-6232П								14,3
ПМА-6252П								14,6
ПМА-6712								13,9
ПМА-6910								13,7

ИЗДАНИЕ 1984

5.407-98.0.10ГЧ

Пускатели
серии ПМА.
Габаритный чертёж

Исполн:	ТЮДИН	Корнеев
И.контр:	ТЮДИН	С.П.
ГИП:	ТЮДИН	С.П.
Вед.инж:	ОМЕЛЬЧЕНКО	С.П.

23396-07 6

Копирован 2/8

Формат А3

Пускатели реверсивные

Рис. 2 (см. табл. 2)

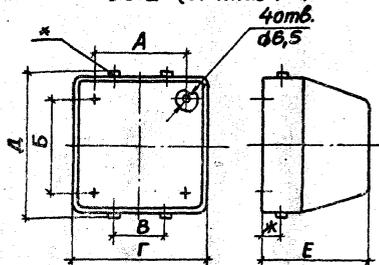


Таблица 3

Тип магнитного пускателя	Номинальный ток, А	Пределы сечений подключаемых проводников, мм ²	Ширина подключаемого оконечника или шины, мм не более
ПМА-3000	40	4-16	14
ПМА-4000	63,80	6-25	16
ПМА-5000	100	10-50	22
ПМА-6000	160	25-95	28

* Заземлюшка вводного отверстия.

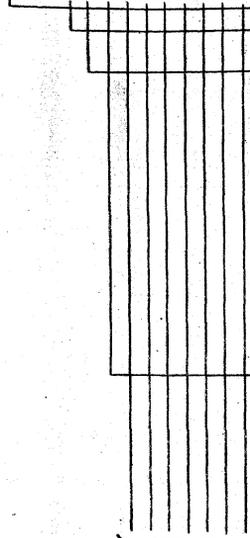
Таблица 2

Тип пускателя	Размеры, мм						Масса, кг	
	А	Б	В	Г	Д	Е		Ж
ПМА-3312	150	220	75	255	315	175	45,5	4,0
ПМА-3412П						4,35		
ПМА-3512						4,5		
ПМА-3612П						4,85		
ПМА-3010						4,55		
ПМА-3812						5,10		
ПМА-4310; ПМА-4312; ПМА-4324;	250	263	70	339	364	197	52,5	8,8
ПМА-4410П; ПМА-4412П; ПМА-4412П1								9,2
ПМА-4510; ПМА-4512; ПМА-4512А;								8,9
ПМА-4610П; ПМА-4612П; ПМА-4622П;								9,3
ПМА-4810; ПМА-4812;								10,8
ПМА-4010;								16,3
ПМА-5312	332	370	100	430	468	227	62,5	18,5
ПМА-5412П								20,5
ПМА-5512								19,0
ПМА-5612П								21,2
ПМА-5812								18,8
ПМА-5010								18,6
ПМА-6312	352	457	120	457	555	263	67,5	23,0
ПМА-6412П								24,5
ПМА-6512								23,5
ПМА-6612П								25,0
ПМА-6812								23,4
ПМА-6010								23,2

5407-98.0.10Г4

Структура условного обозначения пускателей серии ПМА

ПМА-XXXXXXXXXX



Обозначение серии

Цифра, указывающая величину пускателя в зависимости от номинального тока:
3-40А; 4-63А; 80А; 5-100А; 6-160А.

Цифра, указывающая исполнение пускателей по назначению и наличию теплового реле и аппарата позисторной защиты:

- 1-нереверсивный пускатель без теплового реле;
- 2-нереверсивный пускатель с тепловым реле;
- 3-реверсивный пускатель без теплового реле с электрической блокировкой;
- 4-реверсивный пускатель с тепловым реле с электрической блокировкой;
- 5-реверсивный пускатель без теплового реле с электрической и механической блокировками;
- 6-реверсивный пускатель с тепловым реле с электрической и механической блокировками;
- 7-нереверсивный пускатель с аппаратом позисторной защиты АЗП;
- 8-реверсивный пускатель с АЗП с механической блокировкой;
- 9-нереверсивный пускатель с аппаратом позисторной защиты УВТЗ-1М;
- 0-реверсивный пускатель с УВТЗ-1М, с электрической и механической блокировками.

Цифра, указывающая исполнение пускателей по степени защиты и наличию кнопок:

- 0-степень защиты IP00;
- 1-степень защиты IP40 без кнопок;
- 2-степень защиты IP54 без кнопок;
- 3-степень защиты IP40 с кнопками «Пуск» и «Стоп»;
- 4-степень защиты IP54 с кнопками «Пуск» и «Стоп»;
- 5-степень защиты IP40 с кнопками «Пуск» и «Стоп» и сигнальной лампой;
- 6-степень защиты IP54 с кнопками «Пуск» и «Стоп» и сигнальной лампой.

Продолжение
см. лист 4

Инд. катал. Подстанций, электростанций и электросетей

5407-98.0.10Г4

Лист
3

23596-01 2

Копирован

Формат А3

ПМА- XXX XXXXXXXX

Цифра, указывающая исполнение пускателей по роду тока, напряжению главной цепи и по числу и исполнению контактов вспомогательной цепи:

Цифра	Род тока цепи управления	Напряжение главной цепи	число и исполнение контактов вспомогательной цепи пускателей		
			пускатели 3-6 бел.	пускатели 4-6 бел.	пускатели 5 и 6 бел.
0	переменный	380В	2з+2р		
1	постоянный	380В			2з+2р
2	переменный	660В	2з+2р		
3	постоянный	660В			2з+2р
4	переменный	380В		4з+2р	
5	постоянный	380В			4з+2р
6	переменный	660В		4з+2р	
7	постоянный	660В			4з+2р
8	переменный	380В	2з		
9	переменный	660В	2з		

Буква, обозначающая пускатели с номинальным током до 80А, - А;

Буква, обозначающая пускатели с встроенным тепловым реле малой инерционности, - П;

Буква, обозначающая пускатели сейсмостойкого исполнения, - С;

Буква, характеризующая климатическое исполнение (У, Т, УХЛ, 0) и категория размещения (2, 3, 4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70;

Буква, указывающая исполнение по коммутационной износостойкости: А, Б, В.

Примечания: 1. В тексте технических условий принято следующее обозначение контактов:

з - замыкающий, р - размыкающий.

2. Пускатели изготавливаются в климатических исполнениях У, Т категорий размещения 2 и 3, УХЛ - категория размещения 3 и 4, 0 - категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.

5407-98.0.10Г4

Лист

4

Эскиз	Условно-исполнительский пускатель	Тип магнитного пускателя	Обозначение монтажного чертежа	Эскиз	Условно-исполнительский пускатель	Тип магнитного пускателя	Обозначение монтажного чертежа	
	На стене	Нереверсивный	ПМА-3112; ПМА-3132; ПМА-3152; ПМА-3212; ПМА-3232; ПМА-3252; ПМА-3910; ПМА-3712; ПМА-4110; ПМА-4112; ПМА-4112Д; ПМА-4130; ПМА-4132; ПМА-4132Д; ПМА-4150; ПМА-4152; ПМА-4152Д; ПМА-4710; ПМА-4712; ПМА-4910; ПМА-4210П; ПМА-4212П; ПМА-4212ДП; ПМА-4230П; ПМА-4232П; ПМА-4232ДП; ПМА-4250П; ПМА-4252П; ПМА-4252ДП;	5.407-98.1.10МЧ		Нереверсивный	ПМА-3112; ПМА-3132; ПМА-3152; ПМА-3212; ПМА-3232; ПМА-3252; ПМА-3910; ПМА-3712; ПМА-4110; ПМА-4112; ПМА-4112Д; ПМА-4130; ПМА-4132; ПМА-4132Д; ПМА-4150; ПМА-4152; ПМА-4152Д; ПМА-4710; ПМА-4712; ПМА-4910; ПМА-4210П; ПМА-4212П; ПМА-4212ДП; ПМА-4230П; ПМА-4232П; ПМА-4232ДП; ПМА-4250П; ПМА-4252П; ПМА-4252ДП;	5.407-98.1.90МЧ
			ПМА-5112; ПМА-5132; ПМА-5152; ПМА-5212П; ПМА-5232П; ПМА-5252П; ПМА-5712; ПМА-5910;	5.407-98.1.30МЧ			ПМА-5112; ПМА-5132; ПМА-5152; ПМА-5212П; ПМА-5232П; ПМА-5252П; ПМА-5712; ПМА-5910;	5.407-98.1.110МЧ
			ПМА-6112; ПМА-6132; ПМА-6152; ПМА-6212П; ПМА-6232П; ПМА-6252П; ПМА-6712; ПМА-6910	5.407-98.1.40МЧ			ПМА-6112; ПМА-6132; ПМА-6152; ПМА-6212П; ПМА-6232П; ПМА-6252П; ПМА-6712; ПМА-6910;	5.407-98.1.120МЧ
			ПМА-3312; ПМА-3412П; ПМА-3512; ПМА-3612П; ПМА-3910; ПМА-3812;	5.407-98.1.50МЧ			ПМА-3312; ПМА-3412П; ПМА-3512; ПМА-3612П; ПМА-3910; ПМА-3812;	5.407-98.1.130МЧ
			ПМА-4310; ПМА-4312; ПМА-4312Д; ПМА-4410П; ПМА-4412П; ПМА-4412ДП; ПМА-4510; ПМА-4512; ПМА-4512Д; ПМА-4610П; ПМА-4612П; ПМА-4612ДП; ПМА-4810; ПМА-4812; ПМА-4010;	5.407-98.1.60МЧ			ПМА-4310; ПМА-4312; ПМА-4312Д; ПМА-4410П; ПМА-4412П; ПМА-4412ДП; ПМА-4510; ПМА-4512; ПМА-4512Д; ПМА-4610П; ПМА-4612П; ПМА-4612ДП; ПМА-4810; ПМА-4812; ПМА-4010;	5.407-98.1.140МЧ
			ПМА-5312; ПМА-5412П; ПМА-5512; ПМА-5612П; ПМА-5812; ПМА-5010;	5.407-98.1.70МЧ			ПМА-5312; ПМА-5412П; ПМА-5512; ПМА-5612П; ПМА-5812; ПМА-5010;	5.407-98.1.150МЧ
			ПМА-6312; ПМА-6412П; ПМА-6512; ПМА-6612П; ПМА-6812; ПМА-6010	5.407-98.1.80МЧ			ПМА-6312; ПМА-6412П; ПМА-6512; ПМА-6612П; ПМА-6812; ПМА-6010;	5.407-98.1.160МЧ

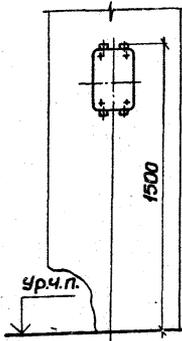
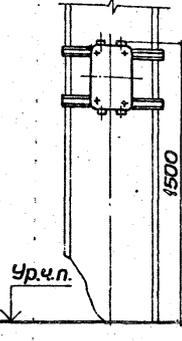
Иск. и подл. Удлинено и обито Взам.инв.№

5.407-98.0.20ТБ			Таблица выбора чертежей	Лист 4
Нач. отд.	Тюрин	Колосов	УГППКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕК ХАРЬКОВ	4
И. контр.	Тычилин	Сидоренко		
ГИП	Тычилин	Сидоренко		
Вед. инж.	Омельченко	Сидоренко		

23396-01 10

Копировано

Формат А3

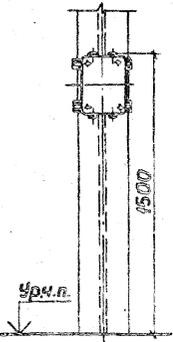
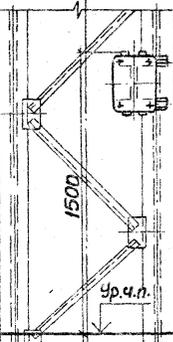
Эскиз	Установка Исполнение пускателя	Тип магнитного пускателя	Обозначение монтажного чертежа	Эскиз	Установка Исполнение пускателя	Тип магнитного пускателя	Обозначение монтажного чертежа
	<p>На ж.б. колонне</p> <p>Нереверсивный</p>	ПМА-3112; ПМА-3132; ПМА-3152; ПМА-3212; ПМА-3232; ПМА-3252; ПМА-3910; ПМА-3712; ПМА-4110; ПМА-4112; ПМА-4112Д; ПМА-4150; ПМА-4132; ПМА-4132Д; ПМА-4150; ПМА-4152; ПМА-4152Д; ПМА-4710; ПМА-4712; ПМА-4910; ПМА-4210; ПМА-4212; ПМА-4212Д; ПМА-4230; ПМА-4232; ПМА-4232Д; ПМА-4250; ПМА-4252; ПМА-4252Д; ПМА-5112; ПМА-5132; ПМА-5152; ПМА-5212; ПМА-5232; ПМА-5252; ПМА-5712; ПМА-5910; ПМА-6112; ПМА-6152; ПМА-6152; ПМА-6212; ПМА-6232; ПМА-6252; ПМА-6712; ПМА-6910	5.407-98.1.170МЧ		<p>На стальной колонне</p> <p>Нереверсивный</p>	ПМА-3112; ПМА-3132; ПМА-3152; ПМА-3212; ПМА-3232; ПМА-3252; ПМА-3910; ПМА-3712; ПМА-4110; ПМА-4112; ПМА-4112Д; ПМА-4130; ПМА-4132; ПМА-4132Д; ПМА-4150; ПМА-4152; ПМА-4152Д; ПМА-4710; ПМА-4712; ПМА-4910; ПМА-4210; ПМА-4212; ПМА-4212Д; ПМА-4230; ПМА-4232; ПМА-4232Д; ПМА-4250; ПМА-4252; ПМА-4252Д; ПМА-5112; ПМА-5132; ПМА-5152; ПМА-5212; ПМА-5232; ПМА-5252; ПМА-5712; ПМА-5910; ПМА-6112; ПМА-6152; ПМА-6152; ПМА-6212; ПМА-6232; ПМА-6252; ПМА-6712; ПМА-6910	5.407-98.1.250МЧ
		5.407-98.1.180МЧ	5.407-98.1.260МЧ				
		5.407-98.1.190МЧ	5.407-98.1.270МЧ				
		5.407-98.1.200МЧ	5.407-98.1.280МЧ				
		5.407-98.1.210МЧ	5.407-98.1.290МЧ				
		5.407-98.1.220МЧ	5.407-98.1.300МЧ				
		5.407-98.1.230МЧ	5.407-98.1.310МЧ				
		5.407-98.1.240МЧ	5.407-98.1.320МЧ				

Чертежи созданы в программе AutoCAD 2007

5.407-98.0.20ТБ Лист 2

25356-01 11

формат А3

Эскиз	Установка Исполнение пускателя	Тип магнитного пускателя	Обозначение монтажного чертежа	Эскиз	Установка	Исполнение пускателя	Тип магнитного пускателя	Обозначение монтажного чертежа
	Но стальной колонне Нереверсивный	ПМА-3112; ПМА-3132; ПМА-3152; ПМА-3212; ПМА-3232; ПМА-3252; ПМА-3310; ПМА-3712; ПМА-4110; ПМА-4112; ПМА-412А; ПМА-4130; ПМА-4132; ПМА-4132А; ПМА-4150; ПМА-4152; ПМА-4152А; ПМА-4710; ПМА-4712; ПМА-4910; ПМА-4210; ПМА-4212; ПМА-4212А; ПМА-4230; ПМА-4232; ПМА-4232А; ПМА-4250; ПМА-4252; ПМА-4252А;	5.407-98.1.330мч		Но стальной ступенчатой колонне Нереверсивный	ПМА-3112; ПМА-3132; ПМА-3152; ПМА-3212; ПМА-3232; ПМА-3252; ПМА-3310; ПМА-3712; ПМА-4110; ПМА-4112; ПМА-412А; ПМА-4130; ПМА-4132; ПМА-4132А; ПМА-4150; ПМА-4152; ПМА-4152А; ПМА-4710; ПМА-4712; ПМА-4910; ПМА-4210; ПМА-4212; ПМА-4212А; ПМА-4230; ПМА-4232; ПМА-4232А; ПМА-4250; ПМА-4252; ПМА-4252А;	5.407-98.1.410мч	
		ПМА-5112; ПМА-5132; ПМА-5152; ПМА-5212; ПМА-5232; ПМА-5252; ПМА-5712; ПМА-5910; ПМА-6112; ПМА-6132; ПМА-6152; ПМА-6212; ПМА-6232; ПМА-6252;	5.407-98.1.350мч			ПМА-5112; ПМА-5132; ПМА-5152; ПМА-5212; ПМА-5232; ПМА-5252; ПМА-5712; ПМА-5910;	5.407-98.1.430мч	
		ПМА-3312; ПМА-3412; ПМА-3512; ПМА-3612; ПМА-3010; ПМА-3812; ПМА-4310; ПМА-4312; ПМА-4312А; ПМА-4410; ПМА-4412; ПМА-4412А; ПМА-4510; ПМА-4512; ПМА-4512А; ПМА-4610; ПМА-4612; ПМА-4612А;	5.407-98.1.370мч			ПМА-3312; ПМА-3412; ПМА-3512; ПМА-3612; ПМА-3010; ПМА-3812; ПМА-4310; ПМА-4312; ПМА-4312А; ПМА-4410; ПМА-4412; ПМА-4412А; ПМА-4510; ПМА-4512; ПМА-4512А; ПМА-4610; ПМА-4612; ПМА-4612А;	5.407-98.1.450мч	
		ПМА-4810; ПМА-4812; ПМА-4010; ПМА-5312; ПМА-5412; ПМА-5512; ПМА-5612; ПМА-5812; ПМА-5010; ПМА-6312; ПМА-6412; ПМА-6512; ПМА-6612; ПМА-6812; ПМА-6010;	5.407-98.1.380мч			ПМА-4810; ПМА-4812; ПМА-4010; ПМА-5312; ПМА-5412; ПМА-5512; ПМА-5612; ПМА-5812; ПМА-5010; ПМА-6312; ПМА-6412; ПМА-6512; ПМА-6612; ПМА-6812; ПМА-6010;	5.407-98.1.460мч	
		ПМА-4810; ПМА-4812; ПМА-4010; ПМА-5312; ПМА-5412; ПМА-5512; ПМА-5612; ПМА-5812; ПМА-5010; ПМА-6312; ПМА-6412; ПМА-6512; ПМА-6612; ПМА-6812; ПМА-6010;	5.407-98.1.390мч			ПМА-4810; ПМА-4812; ПМА-4010; ПМА-5312; ПМА-5412; ПМА-5512; ПМА-5612; ПМА-5812; ПМА-5010; ПМА-6312; ПМА-6412; ПМА-6512; ПМА-6612; ПМА-6812; ПМА-6010;	5.407-98.1.470мч	
		ПМА-4810; ПМА-4812; ПМА-4010; ПМА-5312; ПМА-5412; ПМА-5512; ПМА-5612; ПМА-5812; ПМА-5010; ПМА-6312; ПМА-6412; ПМА-6512; ПМА-6612; ПМА-6812; ПМА-6010;	5.407-98.1.400мч			ПМА-4810; ПМА-4812; ПМА-4010; ПМА-5312; ПМА-5412; ПМА-5512; ПМА-5612; ПМА-5812; ПМА-5010; ПМА-6312; ПМА-6412; ПМА-6512; ПМА-6612; ПМА-6812; ПМА-6010;	5.407-98.1.480мч	

Изм. в табл. 1. Подпись и дата 08.08.2016

5.407-98.0.20ТБ Лист 3

23396-01 12

Копирован 24

Формат А3

Эскиз	Установка Исполнение пускателя	Тип магнитного пускателя	Обозначение монтажного чертежа	Эскиз	Установка Исполнение пускателя	Тип магнитного пускателя	Обозначение монтажного чертежа
	На стойке	ПМА-3112; ПМА-3152; ПМА-3152; ПМА-3212; ПМА-3232; ПМА-3252; ПМА-3310; ПМА-3712;	5.407-98.1.490МЧ		На стойке	ПМА-6112	5.407-98.1.520МЧ
		ПМА-4110; ПМА-4112; ПМА-4112А; ПМА-4130; ПМА-4132; ПМА-4132А; ПМА-4150; ПМА-4152; ПМА-4152А; ПМА-4710; ПМА-4712; ПМА-4910;	5.407-98.1.500МЧ			ПМА-6132	
		ПМА-4210П; ПМА-4212П; ПМА-4212АП; ПМА-4230П; ПМА-4232П; ПМА-4232АП; ПМА-4250П; ПМА-4252П; ПМА-4252АП;	5.407-98.1.510МЧ			ПМА-6152	
		ПМА-5112; ПМА-5132; ПМА-5152; ПМА-5212П; ПМА-5232П; ПМА-5252П; ПМА-5712; ПМА-5910	5.407-98.1.530МЧ			ПМА-6212П	
		ПМА-3312	5.407-98.1.530МЧ			ПМА-6232П	
		ПМА-3412П				ПМА-6252П	
		ПМА-3512				ПМА-6712	
		ПМА-3612П				ПМА-6910	
		ПМА-3010				ПМА-4310; ПМА-4312; ПМА-4312А; ПМА-4410П; ПМА-4412П; ПМА-4412АП; ПМА-4510; ПМА-4512; ПМА-4512А; ПМА-4610П; ПМА-4612П; ПМА-4612АП; ПМА-4810; ПМА-4812; ПМА-4010;	
		ПМА-3812	ПМА-5312; ПМА-5412П; ПМА-5512; ПМА-5512П; ПМА-5612; ПМА-5010;			5.407-98.1.550МЧ	
		ПМА-6312; ПМА-6412П; ПМА-6512; ПМА-6612П; ПМА-6812; ПМА-6010	5.407-98.1.560МЧ				

Изм. № 001. Подпись и дата. 5.30.01.01.01

5407-98.0.20Т6 Лист 4

Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Количество по обозначению 5.407-98.1. порядковый номер									
			10мч	20мч	30мч	40мч	50мч	60мч	70мч	80мч		
<u>Электрооборудование</u>												
Пускатель электромагнитный*		шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Количество по обозначению 5.407-98.1. порядковый номер и исполнение											
			90мч	100мч	110мч	120мч	130мч	140мч	150мч	160мч				
<u>Электрооборудование</u>			- 01	- 01	- 01	- 01	-	-	-	-	-	-		
Пускатель электромагнитный*		шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<u>Изделия заводов ГЭМ и УГЭМ</u>														
Флажок ТУ36-2466-80	Ф3542.5	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<u>Материалы</u>														
лист Б-ПВ-45 ГОСТ19903-74 4-й-ВСт3кп ГОСТ16523-70		кг	4,08	3,93	4,2	3,8	3,95	3,36	4,56	3,91	3,93	3,80	3,36	3,91
лист Б-ПВ-20 ГОСТ19903-74 4-й-ВСт3кп ГОСТ16523-70		кг	0,26	0,28	0,28	0,28	0,26	0,26	0,36	0,36	0,26	0,28	0,28	0,36

* Тип пускателя указывается в рабочем проекте.
** Длина шпильки по конкретному проекту.

Исполнитель: [подпись] Проверен и принят: [подпись]

				5.407-98.0.30Д	
Исполнитель	Проверен	Дата	Лист	Листов	
Н.Колупов	Тычинин	14	1	4	
Тип	Тычинин	№	Ведомость потребности в оборудовании, изделиях и материалах		
Ведущий	Смирнов	№	УЧ ПЛК И ТЭЖ ПРОМЭЛЕКТРОПРО. ХАРЬКОВ		

Копирован [подпись]

23396-01 14

Формат А3

Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Количество по обозначению 5.407-98.1. порядковый номер и исполнение															
			170М4		180М4		190М4		200М4		210М4		220М4		230М4		240М4	
<u>Электрооборудование</u>			-	01	-	01	-	01	-	01	-	01	-	01	-	01	-	01
Пускатель электромагнитный*		шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<u>Изделия заводов ГЭМ и УГЭМ</u>																		
Швеллер ТУ36-1434-82	K23592	м	0,34	0,46	0,4	0,64	0,42	0,44	0,64	0,44	0,64	0,64	0,64	0,8	0,84			

Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Количество по обозначению 5.407-98.1. порядковый номер и исполнение																				
			250М4				260М4				270М4				280М4								
<u>Электрооборудование</u>			-	01	02	03	04	-	01	02	03	04	-	01	02	03	04	-	01	02	03	04	
Пускатель электромагнитный*		шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<u>Изделия заводов ГЭМ и УГЭМ</u>																							
Гайка закладная ТУ36-2355-80	УСЭК77-1	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Держатель ТУ36-2355-80	УСЭК78	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Профиль ТУ36-2355-80	УСЭК5193	м	0,95	1,2	1,4	1,55	1,95	0,95	1,2	1,4	1,55	1,95	0,95	1,2	1,4	1,55	1,95	0,95	1,2	1,4	1,55	1,95	

Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Количество по обозначению 5.407-98.1. порядковый номер и исполнение																				
			290М4				300М4				310М4				320М4								
<u>Электрооборудование</u>			-	01	02	03	04	-	01	02	03	04	-	01	02	03	04	-	01	02	03	04	
Пускатель электромагнитный*		шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<u>Изделия заводов ГЭМ и УГЭМ</u>																							
Гайка закладная ТУ36-2355-80	УСЭК77-1	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Держатель ТУ36-2355-80	УСЭК78	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Профиль ТУ36-2355-80	УСЭК5193	м	0,95	1,2	1,4	1,55	1,95	0,95	1,2	1,4	1,55	1,95	0,95	1,2	1,4	1,55	1,95	0,95	1,2	1,4	1,55	1,95	

Исполн. Разработчик и дата

5407-98.0.300 Ишт 2

23396-01 15

Формат А3

Номенклатура и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Количество по обозначению 5.407-98.1. порядковый номер и исполнение									
			330мч	340мч	350мч	360мч	370мч	380мч	390мч	400мч		
<u>Электрооборудование</u>												
Пускатель электромагнитный*		шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<u>Изделия заводов ГЭМ и УГЭМ</u>												
Гайка закладная ТУ36-2355-80	УСЭК77-1	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Держатель ТУ36-2355-80	УСЭК78	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Профиль ТУ36-2355-80	УСЭК51У3	м	0,4	0,52	0,48	0,72	0,44	0,56	0,5	0,64	0,76	0,8

Номенклатура и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Количество по обозначению 5.407-98.1. порядковый номер и исполнение											
			410мч	420мч	430мч	440мч	450мч	460мч	470мч	480мч				
<u>Электрооборудование</u>														
Пускатель электромагнитный*		шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<u>Изделия заводов ГЭМ и УГЭМ</u>														
Гайка закладная ТУ36-2355-80	УСЭК77-1	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Держатель ТУ36-2355-80	УСЭК78	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Профиль ТУ36-2355-80	УСЭК51У3	м	0,44	0,58	0,64	0,76	0,72	0,76	0,74	0,74	0,78	0,76	0,94	0,96
<u>Материалы</u>														
Лист 6-ПН-2.0 ГОСТ19903-74 4-Щ-ВстЗклГОСТ16523-70		ке	0,16	0,18	0,15	0,23	0,2	0,3	0,3	0,37	0,18	0,23	0,3	0,37

Копирован
Датум
Версия

5.407-98.0.300

29396-01 16

Копирован 2/17

Формат А

Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Количество по обозначению 5.407-98.1. Порядковый номер и исполнение									
			490мч	500мч	510мч	520мч	530мч	540мч	550мч	560мч		
<u>Электрооборудование</u>												
Пускатель электромагнитный*		шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<u>Изделия заводов ТЭМ и УЭМ</u>												
Стойка ТУ36-22-80	КЭ14УХ12	шт	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2
Гайка закладная ТУ36-2355-80	УСЭК77-1	шт	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Держатель ТУ36-2355-80	УСЭК78	шт	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Профиль ТУ36-2355-80	УСЭК51У3	м	0,34	0,42	0,38	0,64	0,62	0,62	0,56	0,56	0,42	0,62
<u>Материалы</u>												
Лист Б-ПН-1,5 ГОСТ19903-74 4-й - ВСтЗкп ГОСТ16523-70		к2	5,78	5,25	5,9	5,45	6,0	4,95	6,15	5,1	5,25	5,25
Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ19903-74 4-й - ВСтЗкп ГОСТ16523-70		к2	0,2	0,2	0,22	0,22	0,22	0,22	0,32	0,37	0,2	0,37

Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	5.407-98.1.570мч	
			—	01
<u>Изделия заводов ТЭМ и УЭМ</u>				
Шпилька ТУ36-2355-80**	УСЭК80-1	шт	3	6
<u>Материал</u>				
Уголок 50x50x5-В ГОСТ8509-86 ВСтЗкп2 ГОСТ555-79		к2	1,12	2,24

Имеются подшивки в Бюро Экспертизы

5.407-98.0.300 Лист 4

23396-01 77

Место установки магнитного пускателя	Обозначение монтажного чертежа	Сторона подвода к магнитному пускателю кабеля			Способ прокладки кабелей с пластмассовой или резиновой изоляцией и оболочкой
		питающего	к электроприемнику	цепей управления	
На стене, ж.б. или стальной колонне	5.407-98.1.10мч- 5.407-98.1.80мч; 5.407-98.1.170мч- 5.407-98.1.240мч. 5.407-98.1.250мч- 5.407-98.1.400мч.	Сверху или снизу*	Снизу	Сверху или снизу	По стене, ж.б. или стальной колонне
На стене	5.407-98.1.90мч- 5.407-98.1.160мч.				По стене: кабели подведенные снизу, защищены от механических повреждений при помощи короба
На стойке	5.407-98.1.490мч- 5.407-98.1.560мч.				На стойке, с защитой кабелей от механических повреждений при помощи короба **

* Ввод питающего кабеля в магнитный пускатель следует выполнять сверху; независимо от стороны подвода этого кабеля.

** Питающий кабель может быть подведен сверху, например, от шинпровода.

Иллюстрация. Подключить в сборе выключатель

			5.407-98.0.400			
Исполн.	Торил	Торил	Рекомендуемые способы подвода кабелей к магнитным пускателям серии ПМА (исл. 1Р40)	Лист	Листов	
Исполн.	Тычинин	Тычинин		1	1	
Гип	Тычинин	Тычинин		УГППКИ ТЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ		
Взв. прк.	Орловский	Орловский				

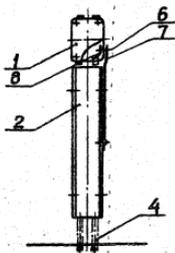
23396-01 18

копировал 2/4

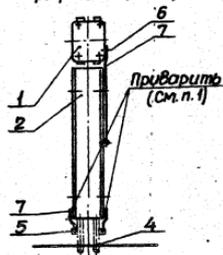
Формат А3

Выполнение заземления (зануления) пускателей при настенной установке с токоподводом в коробах

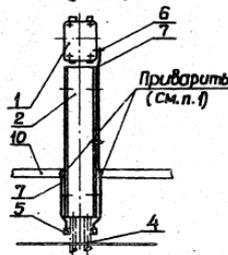
Способ 1. Заземление (зануление) при помощи заземляющей (нулевой защитной) жилы кабеля или провода.



Способ 2. Заземление (зануление) при помощи стальной трубы электропроводки (см. п. 2).

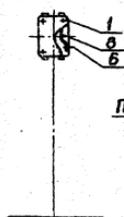


Способ 3. Заземление (зануление) при помощи магистрали заземления (зануления).

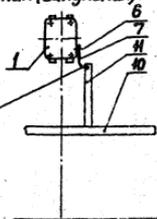


Выполнение заземления (зануления) пускателей при настенной установке с верхним токоподводом

Способ 1. Заземление (зануление) при помощи заземляющей (нулевой защитной) жилы кабеля или провода.



Способ 2. Заземление (зануление) при помощи магистрали заземления (зануления).



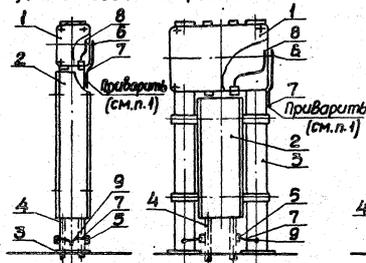
5407-98.0.500

Способы
заземления (зануления)
пускателей

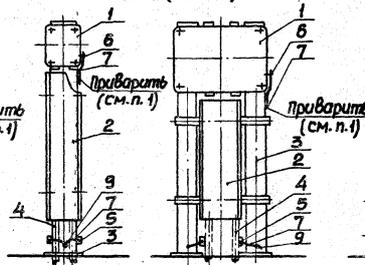
Способ	Лист	
	1	2
УГПК И ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ХАРЬКОВ		

Выполнение заземления (зануления) пускателей при напольной установке на стойках КЗ14УХЛ2.

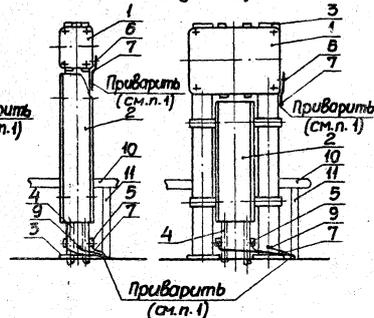
Способ 1. Заземление (зануление) при помощи заземляющей (нулевой защитной) жилы кабеля или провода.



Способ 2. Заземление (зануление) при помощи стальной трубы электропроводки (см. п. 2)



Способ 3. Заземление (зануление) при помощи магистрали заземления (зануления)



1 - магнитный пускатель; 2 - корпус; 3 - стойка КЗ14УХЛ2;
4 - стальная труба электропроводки; 5 - фляжок с крепежными изделиями; 6 - вжим заземления пускателя;
7 - гибкая стальная перемычка; 8 - заземляющая (нулевая защитная) жила кабеля или провода; 9 - болт заземления на стойке КЗ14УХЛ2; 10 - магистраль заземления (зануления); 11 - ответвление от магистрали заземления (зануления) из стальной полосы 3×25 (см. п. 3).

ПОЯСНЕНИЯ

1. Места сварки окрасить.
2. При заземлении (занулении) способом 2 предполагается, что кабель (провода) проложен в стальной трубе, второй конец которой заземлен (занулен).
3. Ответвление от магистрали заземления (зануления) проложить согласно п. 28, Инструкции по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках СН02-76.
4. В случае выхода из перекрестия (лопа) патрубков вместо труб (лос. 4) перемычки не устанавливать.

Рис.1
(Одноствоечная конструкция)

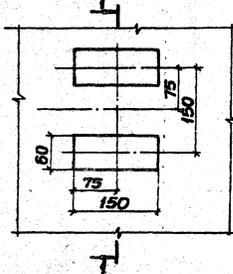
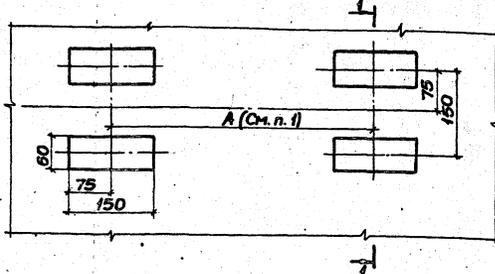
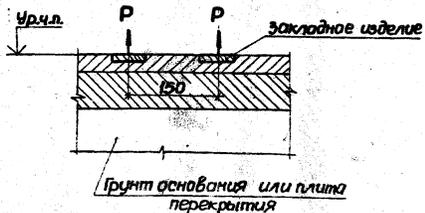


Рис.2
(2-х стоечная конструкция)



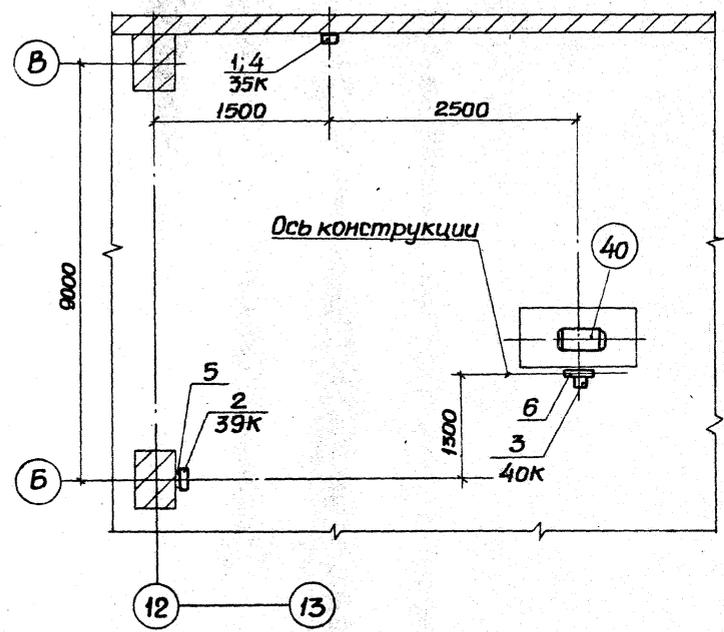
Разрез I-I повернуто



1. А - заданный размер между стойками.
2. Огрыбающее усилие $P = 1,5 \text{ кн}$.
3. Строительное задание к черт. 5.407-98.1.490мч-5.407-98.1.560мч.

				5.407-98.0.600	
				Строительное задание на участок пола в месте установки стойки КЗ144Х12	
Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата	Кладка	Лист
Инж. Козлов	Инж. Мельников	Инж. Мельников	12.01.98	4	1
Инж. Мельников	Инж. Мельников	Инж. Мельников	12.01.98	4	1
Инж. Мельников	Инж. Мельников	Инж. Мельников	12.01.98	4	1
				УПКИ ТРАНСФОРМАТОРНО-ЭЛЕКТ ХАРЬКОВ	

Инж. Мельников, Инж. Мельников, Инж. Мельников



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Пускатель электромагнитный ПМАЭН2	1		
2		Пускатель электромагнитный ПМАБН2	1		
3		Пускатель электромагнитный ПМАБ312	1		
4	5.407-98.1.10мч	Пускатель ПМА 3-й величины непереворачивный на стене	1		Монтажный чертеж
5	5.407-98.1.200мч	Пускатель ПМА 6-й величины непереворачивный на ж.б. колонне	1		Монтажный чертеж
6	5.407-98.1.560мч	Пускатель ПМА 6-й величины реверсивный на стойке	1		Монтажный чертеж

Имя, фамилия, Подпись и дата

			5.407-98.0.70д	
			Расположение магнитных пускателей в щите (Пример)	
Исполн.	Тюрин	С.М.	Лист	1
Н.контр.	Тючинин	С.С.	УГППКИ	
Г.И.П.	Тючинин	С.С.	ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Бед.инж.	Венеченко	А.А.	ХАРЬКОВ	

Копировал *[Signature]*

23396-01 (22)

Формат А3