

27.33.13.140  
8536 49 000 0



КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ  
ТИПА КТ6060/2

Руководство по эксплуатации

2АК.407.016РЭ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Перв. примен.	Содержание					Справ. №
	Введение					3
	1 Назначение					4
	2 Технические характеристики					6
	3 Состав изделия					10
	4 Устройство и работа контактора					10
	5 Правила и условия монтажа					17
	6 Правила и условия безопасной эксплуатации					23
	7 Техническое обслуживание					23
	8 Возможные неисправности и методы их устранения					25
	9 Транспортирование и правила хранения					27
	10 Гарантии изготовителя					27
	Приложение А (справочное) Перечень запасных частей					28
	Приложение Б (обязательное) Габаритные, установочные размеры и масса контакторов					29
	Приложение В (обязательное) Схемы электрические соединений контакторов					30
	Приложение Г (справочное) Сведения о содержании цветных металлов					31
	Подпись и дата					
	Инв. № дубл.					
	Взам. инв. №					
	Подпись и дата					
	2АК.407.016РЭ					
	Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	
Инв. № подл.	Разраб.					Лит. А
	Пров.					
	Нач. отд.					Листов 32
	Н. контр.					
	Утв.					
Контакторы электромагнитные типа КТ6060/2						
Руководство по эксплуатации						

В настоящем «Руководстве по эксплуатации» (РЭ) содержатся необходимые сведения по эксплуатации, обслуживанию, транспортированию и хранению контакторов типа КТ6060/2 для потребностей экономики страны и для поставки на экспорт.

Надежность, долговечность и безопасность контакторов обеспечивается не только качеством самого устройства, но и правильным соблюдением режимов и условий эксплуатации, поэтому выполнение всех требований, изложенных в настоящем РЭ, являются обязательным.

Настоящее РЭ разработано в соответствии с требованиями технических условий ТУ 3426-031-00213703-98, ст. 5 ТР ТС 004/2011.

Контакторы типов КТ6060/2, предназначенные для работы в силовых электрических цепях в стационарных установках при номинальном напряжении от 50 до 380 В (включительно) переменного тока, соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 в части выполнения ГОСТ IEC 60947-1-2014, ГОСТ IEC 60947-4-1-2015, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.6-93.

Сертификат соответствия ТР ТС 004 /2011 № TC RU C-RU.АЯ96.В.00084.

Срок действия с 21.04.2015 по 20.04.2020.

Наименование и адрес органа сертификации: ООО «Марийский центр сертификации и энергосбережения», 424006, Российская Федерация, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Тургенева, д. 9, тел. +7 8362 72-00-30 , факс +7 8362 72-00-86, E-mail: mtsse12@rambler.ru

Адрес изготовителя: АО «ЧЭАЗ», Российская Федерация, 428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. Яковлева, 5. Тел.: +7 8352 39-52-65, факс: +7 8352 62-72-31. E-mail: cheaz@cheaz.ru, cheaz@chts.ru, http://www.cheaz.ru.

РЭ контакторов типа КТ6060/2 (в дальнейшем именуемые «контакторы»), предназначено для инженерно-технических работников, а также рабочих, выполняющих работы по монтажу и обслуживанию электрооборудования.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист
						3

## 1 Назначение

1.1 Контактторы КТ 6060/2 с замыкающими главными контактами и с защелкивающим механизмом рассчитаны для работы в электрических цепях напряжением до 380 В переменного тока частоты 50, 60 Гц и предназначены для продолжительного режима работы при временном или длительном отсутствии напряжения в цепи питания катушки.

1.2 Контактторы рассчитаны для работы в следующих условиях:

- а) высота над уровнем моря – не более 1000 м;
- б) температура окружающего воздуха – от минус 40 до плюс 40 °С – для эксплуатации контакторов в районах с умеренным климатом;
- в) от минус 10 до плюс 40 °С – для эксплуатации контакторов в районах с холодным климатом;
- г) относительная влажность окружающего воздуха – не более 90 % при температуре плюс 20 °С и не более 50 % при температуре плюс 40 °С – для эксплуатации контакторов в районах с умеренным климатом и 98 % при температуре плюс 25 °С – для эксплуатации контакторов в районах с холодным климатом;
- д) окружающая среда – невзрывоопасная, не содержит значительного количества пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- е) отсутствие непосредственного воздействия солнечной радиации;
- ж) место установки – в закрытых помещениях на открытых панелях или в оболочках. Место установки защищено от прямого попадания воды, масла, эмульсий и т. п. Допускается эксплуатация контакторов в неотопливаемых помещениях. Для работы на открытом воздухе контакторы должны устанавливаться в оболочках. При установке контакторов в оболочках технические требования к контакторам должны согласовываться между предприятием-изготовителем и потребителем;
- з) отсутствие резких толчков и сильной тряски;
- и) вибрация мест крепления контакторов с частотой до 25 Гц при ускорении не более 0,7 g;
- к) рабочее положение в пространстве – на вертикальной плоскости. Допускается отклонение от вертикального положения до 5° в любую сторону;
- л) напряжение главной цепи в пределах от 0,1 до 1,1 номинального;
- м) напряжение на зажимах втягивающей катушки от 0,7 до 1,1 номинального напряжения соответствующих цепей.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

1.4 Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса контакторов должны соответствовать указанным в приложении Б.

1.5 Схемы электрические соединений контакторов приведены в приложении В.

1.6 Возможность работы контактора в условиях, отличающихся от указанных, а также правила его эксплуатации в этих условиях согласовываются между предприятием-изготовителем и заказчиком.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист
						5

## 2 Технические характеристики

2.1 Исполнения контакторов по конструктивным особенностям и условиям эксплуатации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип контактора	Конструктивные особенности			Условия эксплуатации
	Число главных замыкающих контактов	Исполнение замыкающих контактов	Наличие или отсутствие защелкивающего механизма	
КТ6062/2	2	контакты с металло-керамическими накладками на основе серебра	с защелкивающим механизмом	Районы с умеренным климатом
КТ6063/2	3			
КТ6062/2-ХЛ	2			Районы с холодным климатом
КТ6063/2-ХЛ	3			

2.2 Номинальный ток главных контактов 1000 А.

2.3 Режим работы контактора – продолжительный.

2.4 Контакторы должны коммутировать токи согласно таблице 2.

Таблица 2

Тип контактора	Режим нормальных коммутаций								Режим редких коммутаций							
	Включение				отключение				включение				отключение			
	коммутируемый ток, А	напряжение, В	коэффициент мощности цепи, cos φ	постоянная времени цепи, мс	коммутируемый ток, А	напряжение, В	коэффициент мощности цепи, cos φ	постоянная времени цепи, мс	коммутируемый ток, А	напряжение, В	коэффициент мощности цепи, cos φ	постоянная времени цепи, мс	коммутируемый ток, А	напряжение, В	коэффициент мощности цепи, cos φ	постоянная времени цепи, мс
КТ6060/2	$I_H$	$U_H$	0,95	-	$I_H$	$U_H$	0,95	-	$4I_H$	$1,1U_H$	0,35	-	$4I_H$	$1,1U_H$	0,35	-

Примечание –  $I_H$  – номинальный ток главных контактов контактора;  
 $U_H$  – номинальное напряжение по главной цепи,  $U_H = 380$  В.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

2.5 Механическая износостойкость и частота включений–отключений контакторов указаны в таблице 3.

Таблица 3

Тип контактора	Допустимая частота включений, циклов в час	Механическая износостойкость, млн. циклов	Коммутационная износостойкость, млн. циклов
КТ6062/2 КТ6062/2-ХЛ КТ6063/2 КТ6063/2-ХЛ	60	0,025	0,025

2.6 Ток продолжительного режима и коммутационная способность вспомогательных контактов контакторов при индуктивной нагрузке (с постоянной времени при постоянном токе не более 0,05 с и с коэффициентом мощности при переменном токе не менее 0,4) указаны в таблице 4.

Таблица 4

Номинальный ток продолжительного режима, А	Включаемый ток, А				Отключаемый ток, А			
	переменный		постоянный		переменный		постоянный	
	Напряжение							
	380	500	110	220	380	500	110	220
10	100		25		10		2,5	1

2.7 Втягивающие катушки электромагнита защелкивающего механизма рассчитаны на кратковременную работу (из условий 60 включений-отключений в час или 10 включений-отключений подряд с интервалом 2 с). Максимальное время нахождения катушек под напряжением – 6 с.

2.8 Обмоточные данные втягивающих катушек электромагнитов контакторов приведены в таблице 5.

2.9 На электромагнит защелкивающего механизма устанавливаются две последовательно соединенные катушки одного исполнения.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	

Таблица 5

Тип контактора	Род тока и номинальное напряжение сети, В	Частота, Гц	Обмоточные данные		
			Марка и диаметр провода, мм	Число витков	Сопротивление катушки при 20 °С, Ом
КТ6062/2 КТ6062/2-ХЛ КТ6063/2 КТ6063/2-ХЛ	= 48	-	ПСДТ 1,4	417 <sub>-7</sub>	≤1,7
	=110		ПЭТВ-2 0,95	955 <sub>-18</sub>	≤8,95
	=125		ПЭТВ-2 0,95	1193 <sub>-25</sub>	≤12,2
	=220*		ПЭТВ-2 0,63 ПЭТВ-2 0,71	1320 <sub>-25</sub> 430 <sub>-10</sub>	≤33,8
	~110	50	ПЭТВ-2 2,0	107 <sub>-2</sub>	
	~127		ПЭТВ-2 2,0	123 <sub>-2</sub>	
	~220		ПЭТВ-2 1,4	213 <sub>-3</sub>	
	~230		ПЭТВ-2 1,4	223 <sub>-3</sub>	
	~240		ПСДТ 1,4	232 <sub>-3</sub>	
	~380		ПЭТВ-2 1,06	368 <sub>-6</sub>	
	~400		ПЭТВ-2 1,06	388 <sub>-4</sub>	
	~415		ПЭТВ-2 1,06	400 <sub>-4</sub>	
	~500		ПЭТВ-2 1,0	485 <sub>-6</sub>	
	~110		60	ПСДК 2,24	
	~220	ПСДТ 1,8		178 <sub>-2</sub>	
	~380	ПСДТ 1,4		308 <sub>-3</sub>	
~440	ПСДТ 1,25	356 <sub>-4</sub>			

\* Обмотка из двух проводов. Сначала мотать проводом меньшего диаметра.

2.10 Обмоточные данные катушек электромагнита защелки приведены в таблице 6.

2.11 Содержание цветных металлов по ГОСТ 1639-2009 указано в приложении Г.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист
						8

Таблица 6

Род тока и номинальное напряжение сети, В	Частота, Гц	Обмоточные данные		Сопротивление при 20 °С, Ом
		Марка и диаметр провода, мм	Число витков	
= 48	-	ПЭТВ-2 0,50	127±6	≤0,985
= 110		ПЭТВ-2 0,355	290±14	≤5,15
= 125		ПЭТВ-2 0,355	330±20	≤5,86
= 220		ПЭТВ-2 0,25	580 ±29	≤20,5
= 250		ПЭТВ-2 0,224	660±33	≤27,5
~110	50	ПЭТВ-2 0,40	237±12	4,5
~127		ПЭТВ-2 0,40	273±13	4,6
~220		ПЭТВ-2 0,28	473±23	13,7
~230		ПЭТВ-2 0,28	495±25	13,6
~ 240		ПЭТВ-2 0,25	516±26	17,5
~380		ПЭТВ-2 0,2	820±41	41,1
~400		ПЭТВ-2 0,2	860±43	42,8
~415		ПЭТВ-2 0,2	893±44	47,3
~500		ПЭТВ-2 0,18	1074±54	56
~110		60	ПЭТВ-2 0,40	197±9
~220	ПЭТВ-2 0,315		395±20	8,6
~380	ПЭТВ-2 0,224		683±34	26,7
~440	ПЭТВ-2 0,2		790 ±40	37,6

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инв. № дубл.	Подпись и дата

### 3 Состав изделия

3.1 В комплект поставки совместно с контактором входит «Руководство по эксплуатации», если это оговорено в заказе, и паспорт.

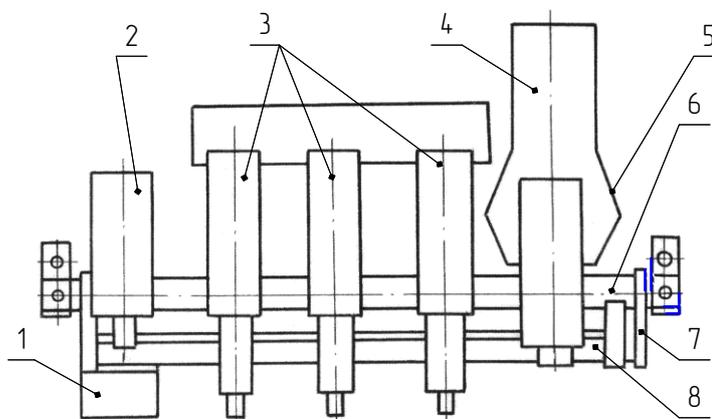
3.2 Запасные части поставляются по отдельным заказам по перечню, приведенному в приложении А.

Примечание – Для контакторов, поставляемых на экспорт, запасные части поставляются комплектно с контактором, если иное не оговорено в заказе.

### 4 Устройство и работа контактора

4.1 Конструкция контакторов моноблочного типа с поворотным якорем. Базовой деталью контакторов является металлическая рейка, на которой смонтированы неподвижные части контактора. Подвижные части смонтированы на валу, на котором укреплены пластмассовые контактодержатели и втулки, под цапфы. Вал вращается на цапфах в стойках, укрепленных на рейке.

1.4.2 На рисунке 1 показан общий вид контакторов КТ6063/2.



- 1, 2 – блокконтакты контактора и защелкивающего механизма;
- 3 – контактно-дугогасительная система;
- 4 – защелкивающий механизм с блок-контактами и электромагнитом;
- 5 – катушка втягивающая; 6 – рейка; 7 – стойка; 8 – вал.

Рисунок 1 – Общий вид контактора КТ6063/2

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

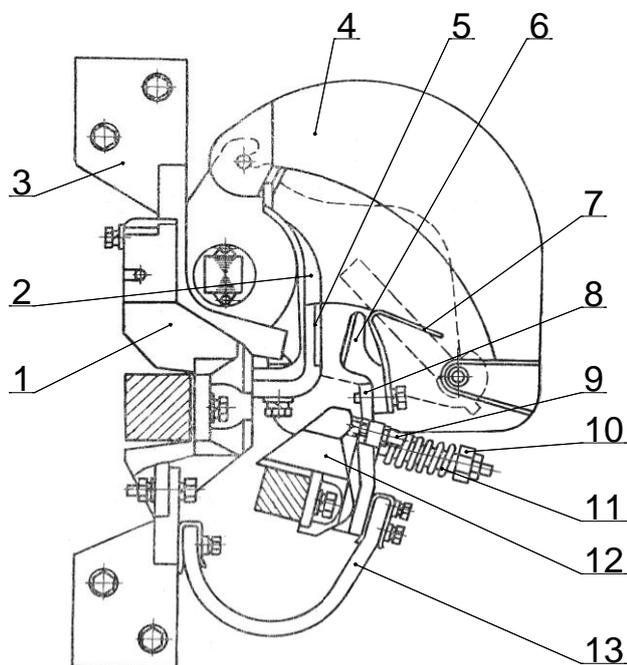
2АК.407.016РЭ

Лист

10

4.3 На рисунке 2 показана контактно-дугогасительная система контактора.

Контакты имеют электромагнитное гашение дуги в камере с узкой щелью и подвижные контакты пальцевого типа. Замыкающие контакты контакторов КТ6060/2 медные с металлокерамическими накладками на основе серебра.



1 – колодка; 2 – рог (неподвижного контакта); 3-вывод; 4 – камера; 5 – контакт неподвижный; 6 – контакт подвижный; 7 – рог (подвижного контакта); 8 – рычаг; 9 – винт регулировочный; 10 – гайка; 11 – пружина контактная; 12 – контактодержатель; 13 – соединение гибкое.

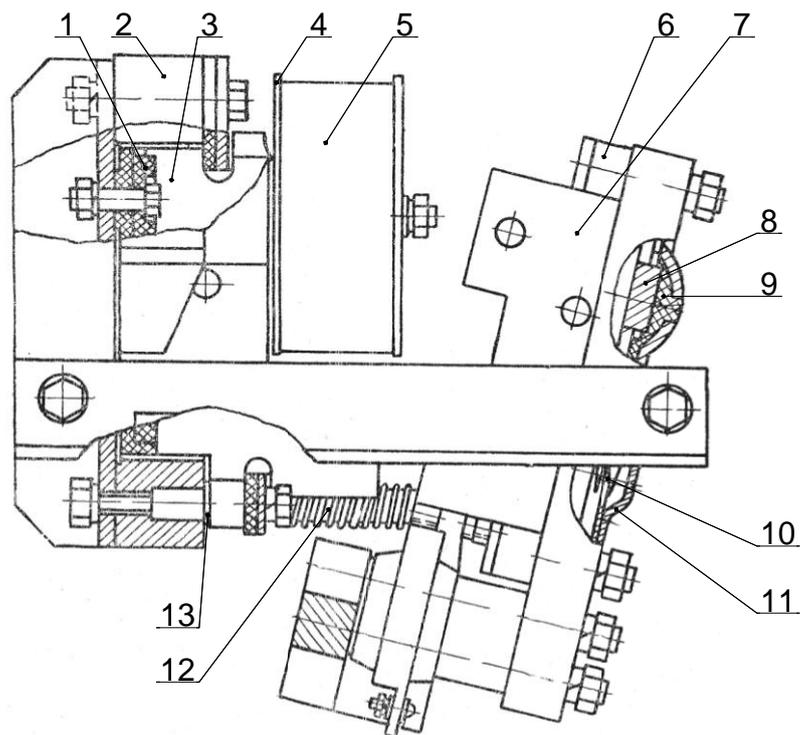
Рисунок 2 – Контактно-дугогасительная система

4.4 Электромагнит контактора показан на рисунке 3. Электромагнит переменного тока П-образного типа состоит из сердечника 3 с экраном на верхнем керне, втягивающей катушки 5 и внедряющегося в катушку самоустанавливающегося относительно сердечника якоря 7. Амортизаторами якоря служат резиновая шайба 8 и пружина 10. Нижний керн якоря по отношению к сердечнику имеет провал и поджимается к нему пружиной. Величина провала и нажатия нижних кернов регулируется установкой шайб под планку крепления сердечника.

Втягивающая катушка намотана на пластмассовом каркасе и имеет зажимы для присоединения прямых концов проводников.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист
						11



1 – прокладка; 2 – колодка; 3 – сердечник; 4 - каркас; 5 – втягивающая катушка;  
 6 - колодка; 7 – якорь; 8 – шайба (резиновая); 9 - сегмент; 10 – пружина;  
 11 – скоба; 12 – возвратная пружина; 13 – шайба для регулировки провала  
 нижнего керн якоря.

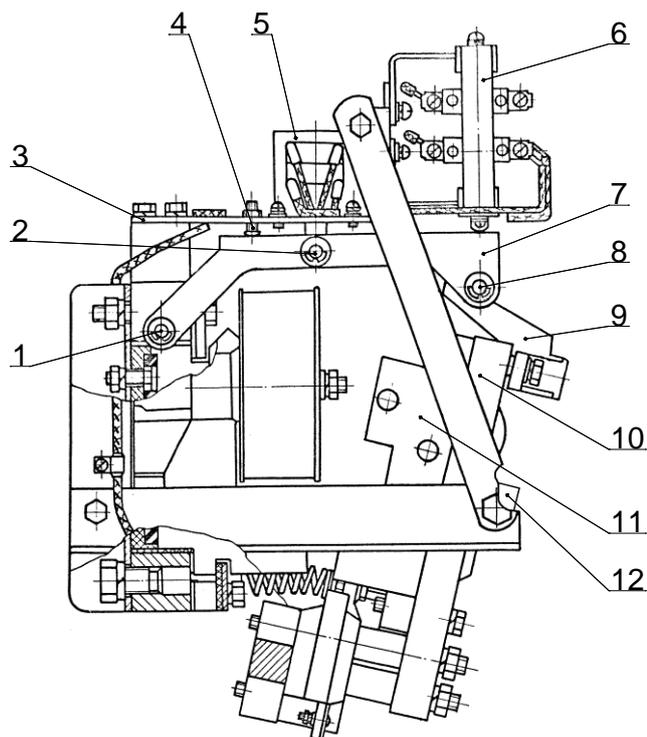
Рисунок 3 – Электромагнит контактора

4.5 Защелкивающий механизм состоит из отключающего электромагнита соленоидного типа 5 (см. рисунок 4), узла вспомогательных контактов 6 с двумя замыкающими и двумя размыкающими контактами, смонтированных на скобе 3, скобы 7, поворачивающейся относительно оси 1. Скоба 7 соединена с отключающим электромагнитом посредством оси 2 и имеет на конце валик 8 западающий при включении за выступ рычага 9, который укреплен на скобе 11 якоря электромагнита контактора 10.

Конструкция вспомогательных контактов защелкивающего механизма подобна конструкции вспомогательных контактов контактора.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------



1, 2, 8 – оси вращения; 3 – скоба; 4 – винт регулировочный;  
 5 – электромагнит защелки; 6 – узел вспомогательных контактов;  
 7 – скоба; 9 – рычаг; 10 – скоба; 11 – якорь; 12 – брусок.

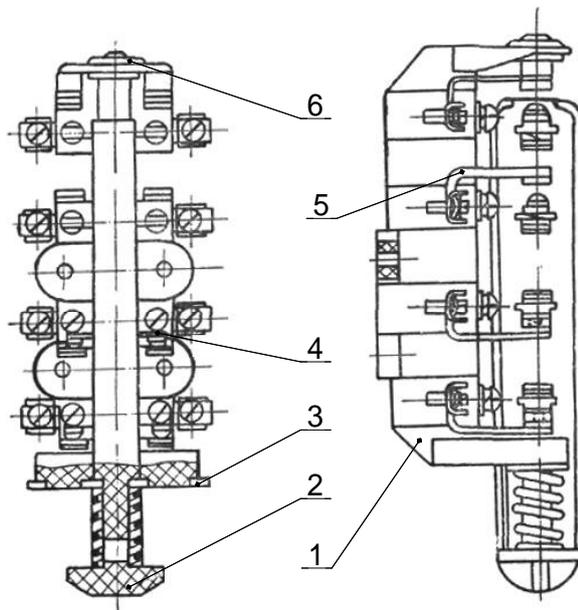
Рисунок 4 – Электромагнит с защелкивающим механизмом  
 контактора КТ6060/2

4.6 Узлы вспомогательных контактов контактора показаны на рисунках 5 – 7. Они состоят из пластмассовых корпусов 1 со съемными неподвижными контактами 5 и подвижной траверсы 2 с контактными мостиками 4. Перестановка контактов вспомогательных контактов с размыкающих на замыкающие производится путем поворота их на 180°.

4.7 При необходимости регулировку вспомогательных контактов производить поворотом скобы вокруг болта А (рисунок 6).

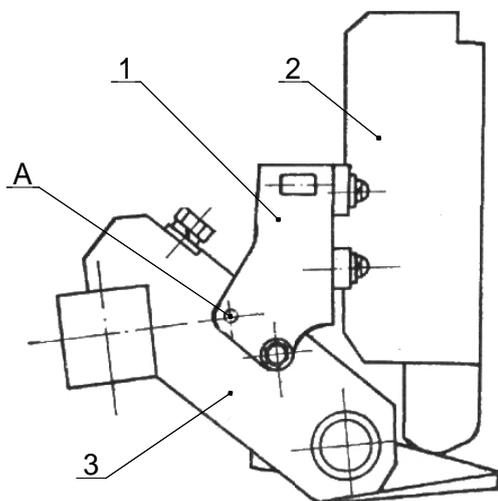
Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инва. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист
						13



1 – корпус; 2 – траверса; 3 – пластина; 4 – контактный мостик;  
5 – неподвижный контакт; 6 – втулка

Рисунок 5 – Узел вспомогательных контактов контактора



1 – скоба, 2 – блокконтакт, 3 – подшипник.

Рисунок 6 – Крепление узла контактов вспомогательной цепи

Параметры узла вспомогательных контактов:

- Раствор контактов не менее 5 мм;
- Провал контактов 3 ÷ 4 мм;
- Рабочий ход траверсы 10 мм;
- Начальное нажатие на контактный мостик 135 – 165 г;
- Конечное нажатие 180 – 220 г.

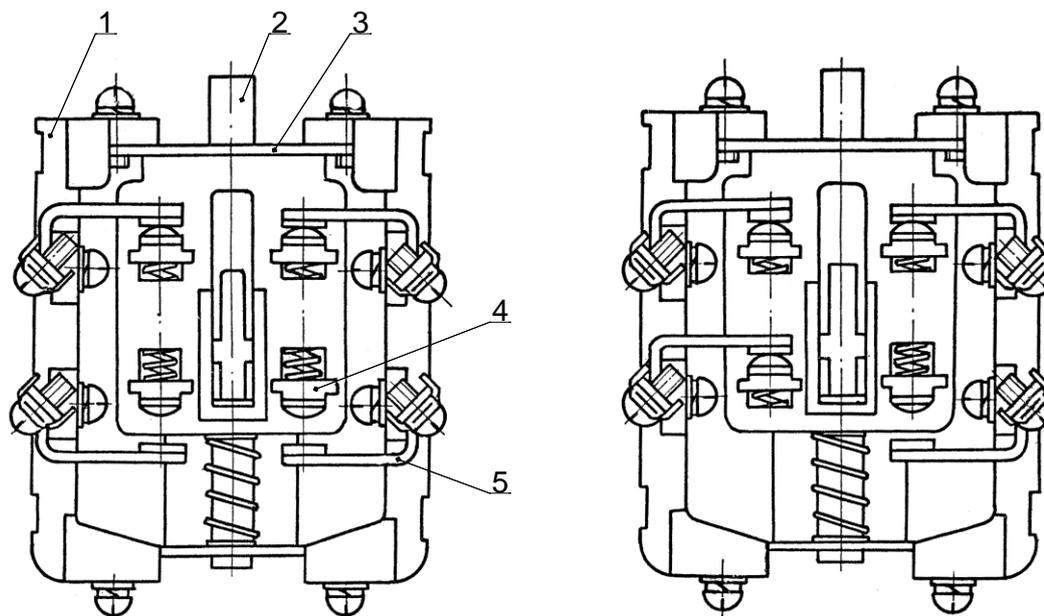
Инвар. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

2AK.407.016PЭ

Лист

14



1 – корпус; 2 – траверса; 3 – скоба; 4 – контактный мостик;  
5 – контакт неподвижный.

- Раствор контактов не менее 5 мм;
- Провал контактов 3... 4 мм;
- Свободный ход траверсы в отключенном положении контактора 0,6 мм.

Рисунок 7 – Вспомогательные контакты контактора и защелкивающего механизма

4.8 На рисунке 8 приведена схема управления контакторами с защелкивающим механизмом. При нажатии кнопки «Вкл.» катушка электромагнита У2 контактора получает питание через замкнутые вспомогательные контакты Е9А и Е10А и контактор включается.

При этом срабатывает механизм защелки, который в дальнейшем удерживает систему контактора во включенном положении, а вспомогательные контакты переключают свои контакты так, что Е9А и Е10А размыкаются и отключают цепь катушки контактора, а Е5А, Е7А, Е11А и Е12А замыкаются и тем самым подготавливают схему для отключения контактора.

При нажатии кнопки «Откл.» катушка электромагнита У1 защелкивающего механизма получает питание одновременно с катушкой электромагнита У2 контактора через замкнутые вспомогательные контакты Е5А, Е7А, Е11А и Е12А. Втягивающая катушка контактора при этом облегчает якорю электромагнита защелкивающего механизма подтянуть скобу с валиком вверх и тем самым освободить подвижную систему контактора.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

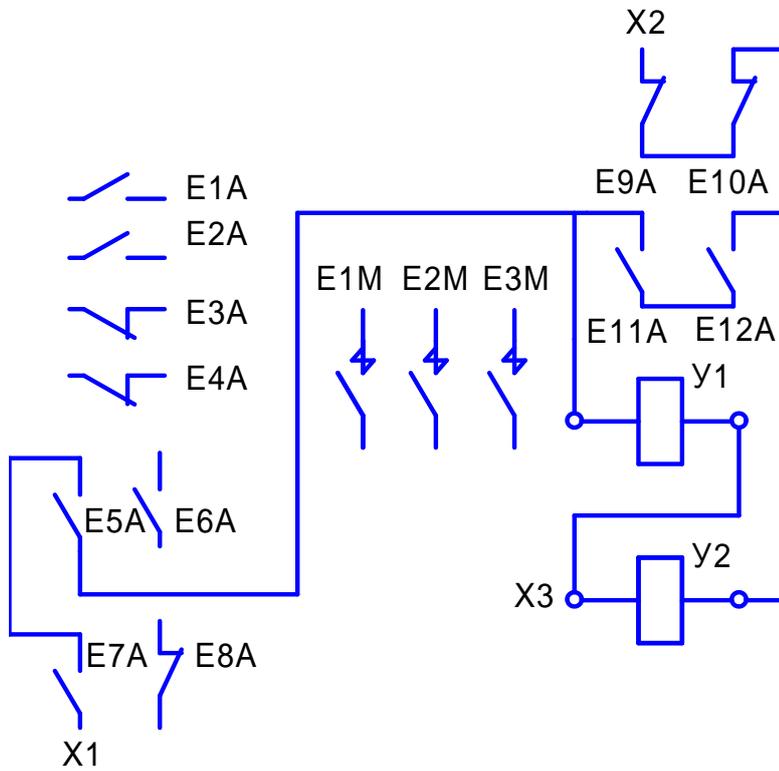


Рисунок 8а – Схема принципиальная

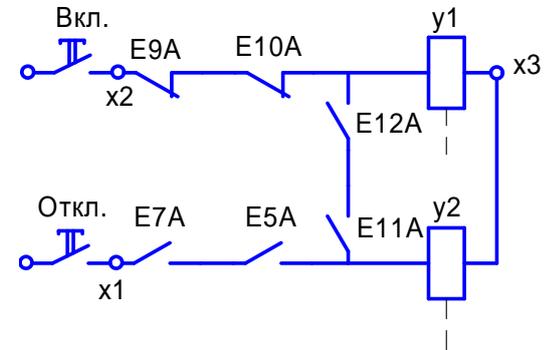


Рисунок 8б – Схема управления

E1A, E2A, E3A, E4A, E6A, E8A – вспомогательные контакты контактора;  
 E5A, E7A, E9A, E10A, E11A, E12A – вспомогательные контакты электромагнита защелки;  
 E1M, E2M, E3M – главные контакты контактора;  
 Y1 – электромагнит защелки;  
 Y2 – электромагнит контактора;  
 X1, X2, X3 – выводные зажимы цепи управления.

Рисунок 8 – Схемы электрические принципиальная и управления контакторами КТ6060/2

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2AK.407.016PЭ	Лист
						16

## 5 Правила и условия монтажа

5.1 Перед установкой и монтажом контактора отвяжите якорь от упора и удалите смазку с рабочих поверхностей якоря и сердечника чистой ветошью, смоченной в бензине; проверьте:

- целостность аппарата и соответствие его типа и исполнения требуемому;
- соответствие напряжения главной цепи и цепи управления данным, указанным на фирменной табличке и табличке втягивающей катушки.

5.2 Осмотрите контактор и убедитесь, что регулировка его не нарушена, для чего:

- а) проверьте отсутствие затирания подвижных частей;
- б) надежно закрепите провода, присоединенные к зажимам втягивающей катушки. Сечение проводов должно быть выбрано в соответствии с величинами рабочего и пускового токов;
- в) проверьте соответствие растворов, провалов, нажатий главных контактов данным, приведенным в таблице 7 и рисунку 9.

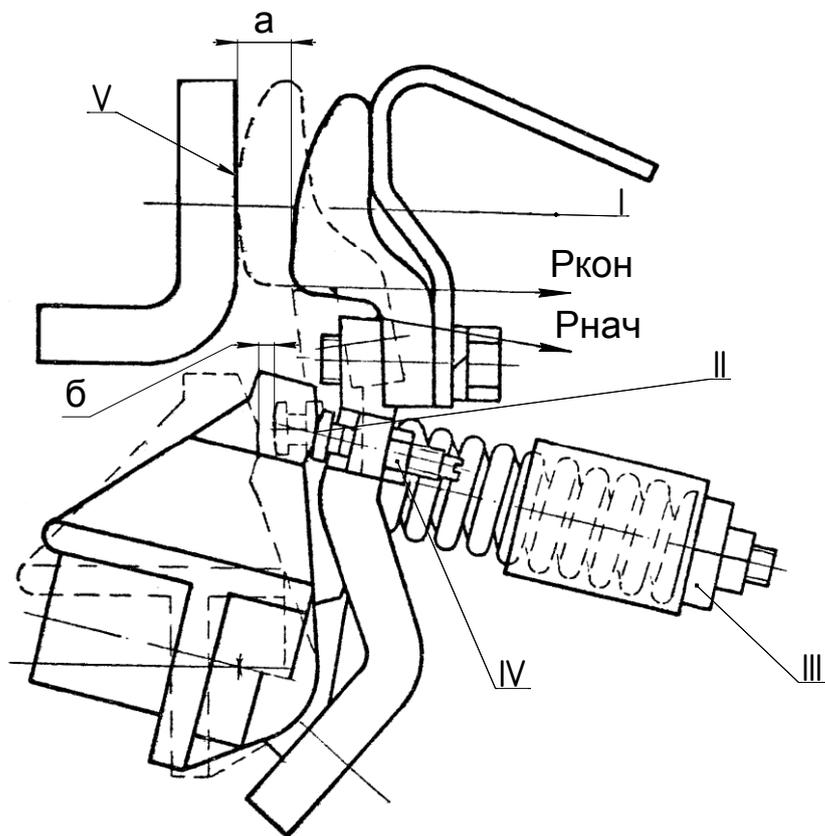
Таблица 7

Тип контактора	Исполнение главных контактов	Раствор главных контактов, мм	Зазор, контролирующий провал главных контактов, мм	Начальное нажатие в месте контроля, Р <sup>н</sup> ., кг
КТ6062/2 КТ6062/2-ХЛ КТ6063/2 КТ6063/2-ХЛ	Замыкающие главные контакты	10÷12,5	3,8÷4,1	8,4÷9,2

Примечание – При снижении в процессе эксплуатации провалов главных контактов до 3,5 мм (замыкающих) и начальных нажатий до 8,4 кгс отрегулировать параметры контактора до величин, указанных в таблице 7.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист
						17



а – раствор,

б – зазор, контролирующий провал,

Рнач – начальное нажатие на контакты,

Ркон – конечное нажатие на контакты,

I – линия касания контактов,

II – место прокладки бумажной ленты при замере Рнач,

III – регулировка нажатия на контакт,

IV – регулировка провала и одновременности касания контактов,

V – место прокладки бумажной ленты при замере Ркон

Рисунок 9 – Основные параметры контактной системы

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Изм	Лист
№ документа	Подпись
Дата	Дата

5.3 Силовые зажимы выводов и способы присоединения к ним внешних проводников показаны на рисунке 10. Крутящие моменты крепления зажимов медных выводов должны быть в пределах 5 – 6 кГм (для М12), 8 – 9 кГм (для М16).

Контактные поверхности алюминиевых шин перед присоединением зачистить стальной щеткой или напильником под слоем смазки марки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80, после чего загрязненную смазку удалить и сразу нанести слой свежей смазки.

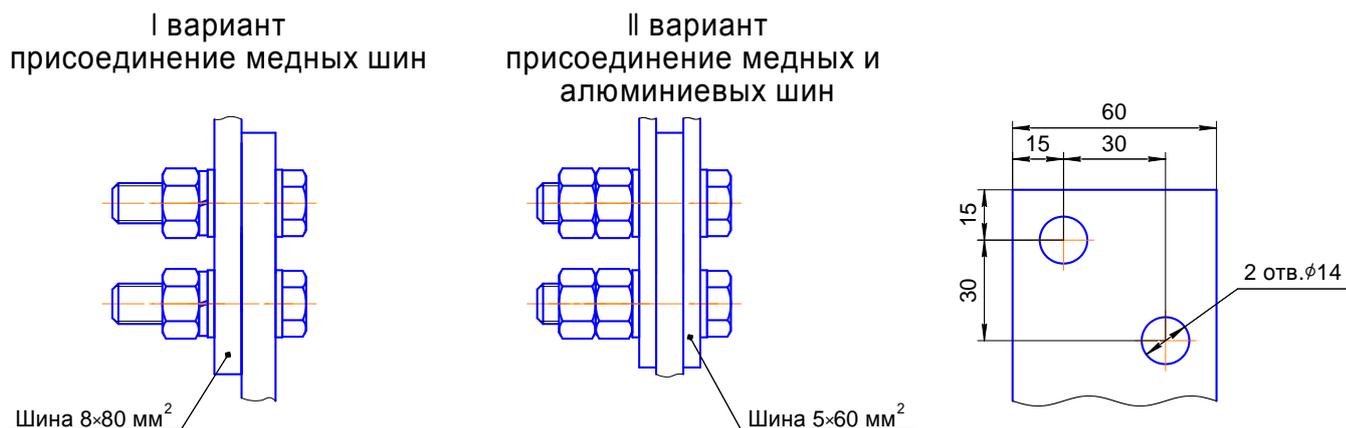


Рисунок 10 – Способы присоединений к силовым зажимам

5.4 После окончания монтажа контактора проверьте:

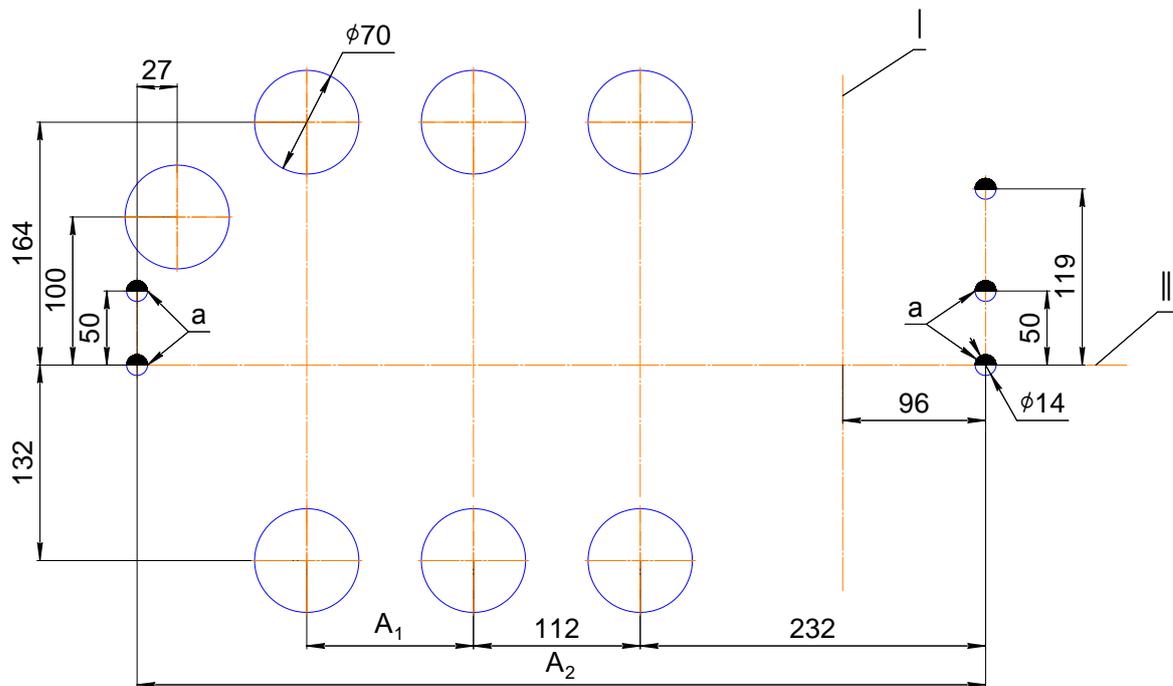
- правильность включения его по схеме;
- затяните винты и гайки;
- проверьте работу контактора путем двух-трех дистанционных включений и отключений.

5.5 Контактторы всех типов выпускаются на металлических рейках и допускают установку на плитах при помощи колодок. Способ установки показан на рисунках 11 – 12.

5.6 Два однотипных контактора допускают установку механической блокировки (см. рисунки 13-15), при которой не должно быть одновременно включенного положения двух контакторов.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист 19



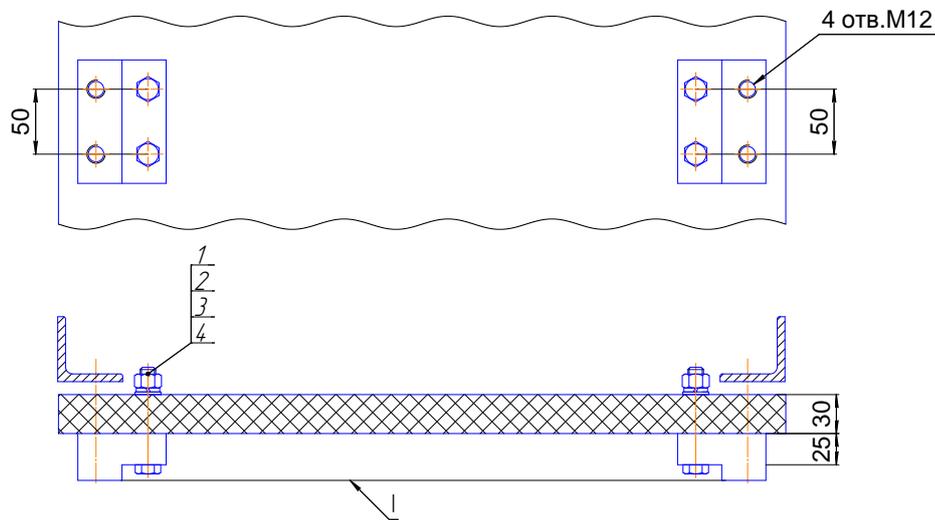
I – вертикальная установочная ось;  
 II – горизонтальная установочная ось.

Рисунок 11 – Расположение отверстий на плите для установки контакторов КТ6060/2

Тип контактора	Размеры, мм		Кол-во отв. $\varnothing 70$ , шт.
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	
КТ6062/2	–	470	5
КТ6063/2	112	570	7

Отверстия «а» предназначены для крепления дистанционных колодок.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата



I – установочная плоскость контактора.

Рисунок 12 – Расположение и крепление колодок на плитах для установки реечных контакторов

Поз.	Обозначение	Исполнение контактора
1	Болт М12х70.69.019 ГОСТ 7808-70	У
	Болт М12х70.69.029 ГОСТ 7808-70	Т, ХЛ
2	Гайка М12.6.019 ГОСТ 5927-70	У
	Гайка М12.6.029 ГОСТ 5927-70	Т, ХЛ
3	Шайба 12. 65Г.029 ГОСТ 6402-70	У, Т, ХЛ
4	Шайба 12.01.019 ГОСТ 10450-78	У
	Шайба 12.01.029 ГОСТ 10450-78	Т, ХЛ

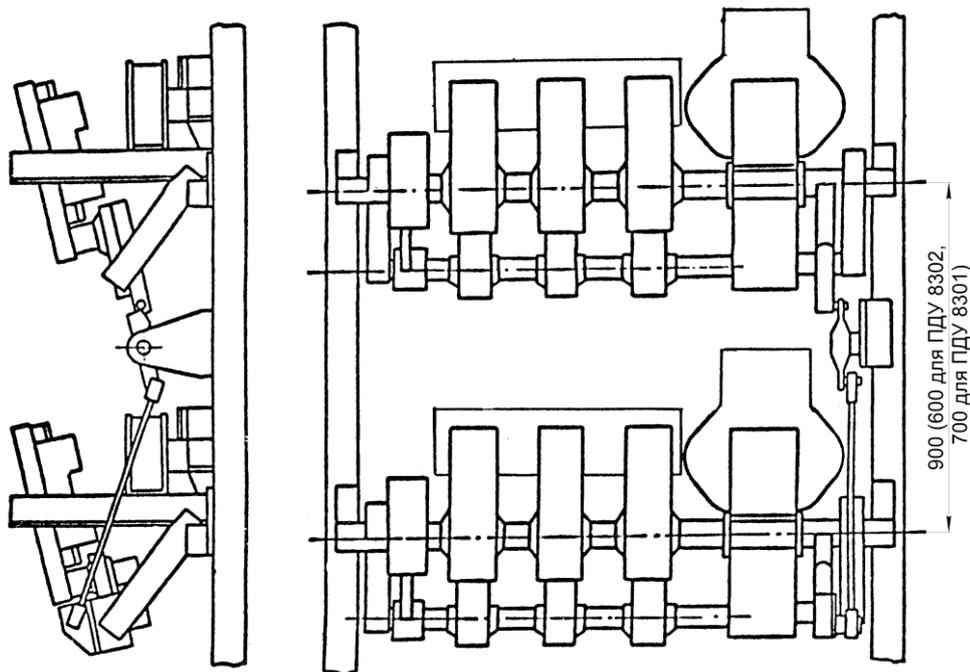


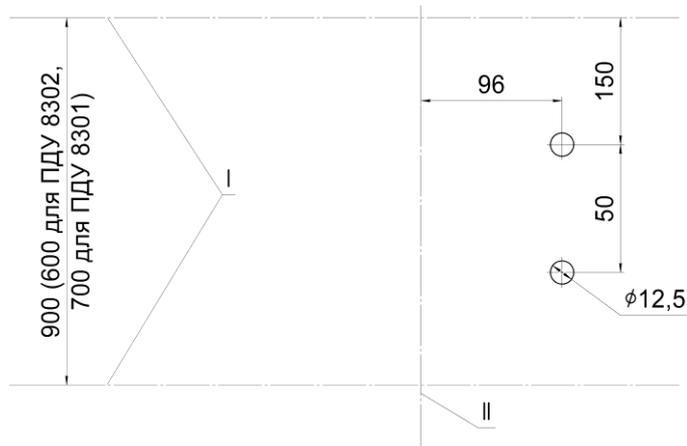
Рисунок 13 – Механическая блокировка контакторов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

2AK.407.016PЭ

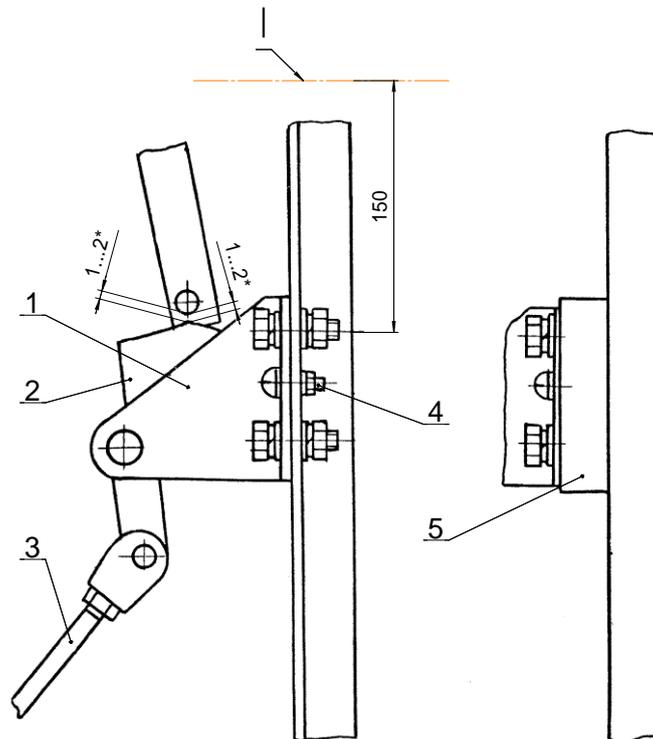
Лист

21



I – горизонтальные установочные оси блокируемых контакторов;  
 II – вертикальная установочная ось блокируемых контакторов.

Рисунок 14 – Расположение отверстий на плите для установки колодки под механическую блокировку контакторов



Установка на раме

Установка на плите

1 – угольник; 2 – рычаг; 3 – тяга; 4 – винт; 5 – колодка.

I – горизонтальная установочная ось контактора.

\* Регулировку зазоров производить изменением положения угольника поз.1 и длины тяги поз.3. Контрольный винт поз.4 установить после регулировки механической блокировки.

Рисунок 15 – Регулировка механической блокировки

Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инва. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Инва. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

2AK.407.016PЭ

Лист

22

## 6 Правила и условия безопасной эксплуатации

6.1 Эксплуатация контакторов должна производиться в соответствии с «Правилами техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Руководством по эксплуатации» предприятия-изготовителя.

6.2 Условия эксплуатации указаны в 1.2 настоящего руководства.

## 7 Техническое обслуживание

Измерение параметров, регулировка и настройка

7.1 В условиях эксплуатации необходимо следить за состоянием контакторов и не реже одного раза в месяц производить их осмотр. Независимо от этого, осмотр контактора следует производить после каждого случая аварии.

7.2 Перед осмотром контактора снимите напряжение с него, очистите от пыли и загрязнения, проверьте затяжку всех резьбовых соединений.

7.3 Основными параметрами контактной системы являются провалы, растворы и нажатия на контактах.

7.4 Величины провалов должны соответствовать данным таблицы 7. Регулировку провалов производить регулировочными винтами (рисунки 2, 9).

7.5 Начальное нажатие на контактах проверяйте и регулируйте при разомкнутых контактах, как показано на рисунке 9.

7.6 Начальное нажатие на контактах должно быть в пределах величин, указанных в таблице 7, и регулируется путем вращения регулировочной гайки, изменяющей затяжку контактной пружины (см. рисунок 2, поз. 10).

7.7 Растворы контактов должны соответствовать данным таблицы 7.

Величина растворов регулируется путем поворота эксцентричного бруска упора якоря (рисунок 4, поз. 12).

7.8 После каждого осмотра контактной системы следите за установкой и фиксацией камер, проверяйте отсутствие затирания подвижных контактов.

7.9 Работа контактора при снятых камерах недопустима.

7.10 Технический осмотр защелкивающего механизма необходимо производить с проверки механической части. Если имеет место затирание, то необходимо очистить места трения от грязи.

7.11 При нечетком срабатывании защелкивающего механизма необходимо отрегулировать зазор между скобой 7 и головкой винта 4, (см. рисунок 4), который в отключенном положении контактора должен быть 0,1... 0,2 мм.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

7.12 При необходимости регулировку узла вспомогательных контактов контактора производить поворотом скобы поз. 1 вокруг болта «а» (рисунок 6).

7.13 Регулировка узла вспомогательных контактов на рисунке 7 производится путем вертикального перемещения узла.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ

Лист
24

8 Возможные неисправности и методы их устранения

8.1 Устранение неисправностей следует производить только при отключенном контакторе.

8.2 Возможные неисправности и методы их устранения указаны в таблице 8.

Таблица 8

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения
1 Контактор не включается при подаче напряжения на втягивающую катушку	а) Повреждена катушка б) Затираание подвижных частей ж) Большие провалы контактов или большие нажатия на контактах	а) Сменить катушку б) Отрегулировать положение подвижных частей ж) Установить провалы и нажатия в соответствии с таблицей 7.
2 Контактор не полностью включается при подаче напряжения на втягивающую катушку	а) Большие провалы контактов б) Напряжение на зажимах втягивающей катушки меньше 0,7 номинального в) Велико нажатие возвратной пружины	а) Установить провалы в соответствии с таблицей 7 б) Повысить напряжение в) Ослабить затяжку возвратной пружины
3 Контакты привариваются при включении	а) Слишком велико или слишком мало контактное нажатие.	а) Отрегулировать нажатие в соответствии с таблицей 7 или сменить контактную пружину
4 Контакты нагреваются выше допустимой температуры	а) Нагрузка главной цепи выше номинальной д) Малое контактное нажатие	а) Проверить ток нагрузки и уменьшить его д) Отрегулировать нажатие в соответствии с таблицей 7 или сменить контактную пружину
5 Сильное гудение	а) Неплотное прилегание якоря к сердечнику из-за загрязнения рабочих поверхностей б) Слишком велико нажатие контактов	а) Протереть рабочие поверхности электромагнита чистой ветошью, смоченной в бензине б) Отрегулировать нажатие в соответствии с таблицей 7

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Продолжение таблицы 8

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
6 Повышенный нагрев втягивающей катушки	а) Напряжение на зажимах катушки больше допустимого б) Наличие в катушке короткозамкнутых витков	а) Снизить напряжение б) Сменить катушку
7 Контактор не отключается при подаче импульса на отключение	а) Повреждена катушка контактора или защелкивающего механизма	а) Сменить катушку

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист
						26

## 9 Транспортирование и правила хранения

9.1 Хранение контакторов должно производиться в транспортной таре или без нее в закрытых вентилируемых помещениях при температуре не ниже плюс 5 °С, относительной влажности не более 80 % и отсутствии кислотных и других паров, вредно действующих на материалы, из которых изготовлены контакторы.

9.2 Контактторы в упаковке допускается хранить в неотапливаемых помещениях или под навесом при температуре не ниже минус 10 °С.

9.3 Если срок хранения превышает шесть месяцев, то контакторы должны быть подвергнуты консервации.

9.4 Транспортирование контакторов возможно любым видом крытого транспорта в заводской транспортной таре либо в любой упаковке, обеспечивающей целостность контакторов.

## 10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие контакторов требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных настоящими техническими условиями.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – два года со дня ввода контакторов в эксплуатацию, но не более двух с половиной лет со дня изготовления их предприятием-изготовителем.

10.3 Для контакторов, поставляемых на экспорт, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 2 года со дня ввода контакторов в эксплуатацию, но не более двух с половиной лет с момента проследования их через границу страны-изготовителя.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист
						27

Приложение А  
(справочное)

Перечень запасных частей

Таблица А.1

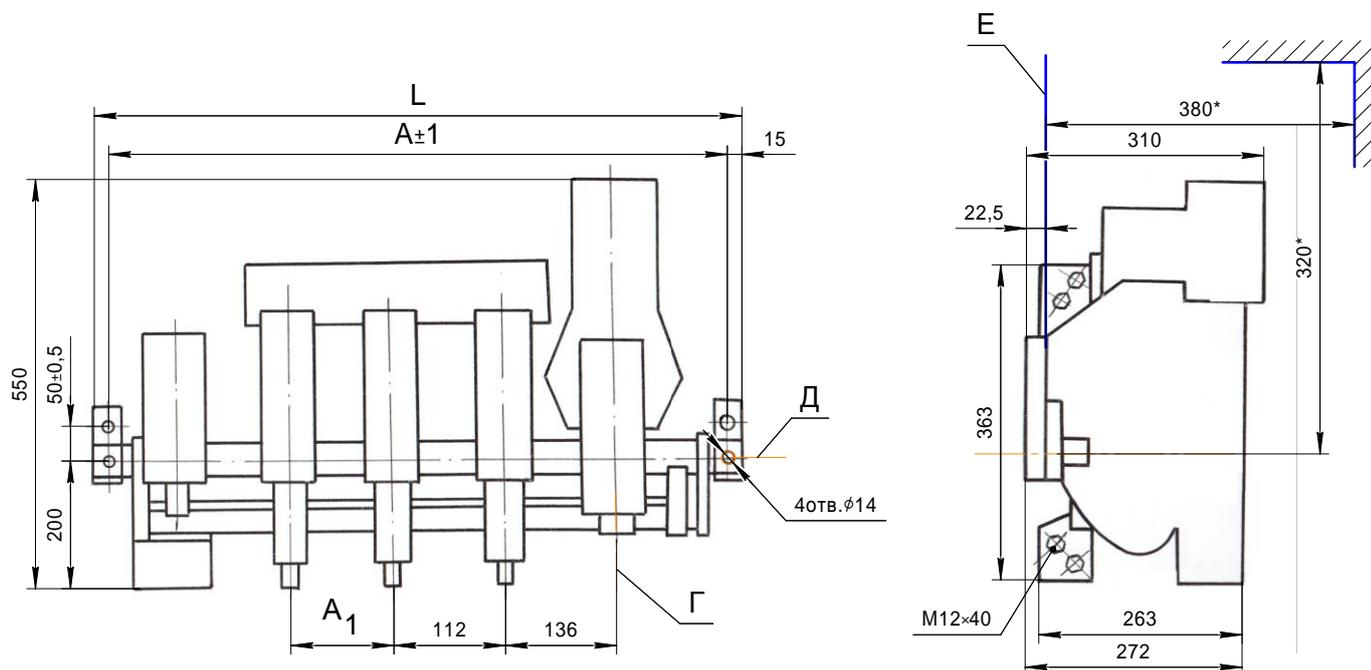
Наименование запасной части	№ позиции и рисунка
Контакт неподвижный замыкающий с накладкой на основе серебра	поз. 5 рисунок 2
Контакт подвижный замыкающий с накладкой на основе серебра	поз. 6 рисунок 2
Рог (замыкающего подвижного контакта)	поз. 7 рисунок 2
Камера дугогасительная	поз. 4 рисунок 2
Катушка втягивающая	поз. 5 рисунок 3
Катушка защелки	
Пружина контактная для замыкающих контактов	поз. 12 рисунок 6
Пружина отключающая	
Втулка (бобышка)	
Контакт блокконтакта левый	
Контакт блокконтакта правый	
Мостик	поз. 4 рисунок 5, 7

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист
						28

Приложение Б  
(обязательное)

Габаритные, установочные размеры и масса контакторов



Г – вертикальная установочная ось;

Д – горизонтальная установочная ось;

Е – установочная плоскость контактора;

\* – расстояния до ближайшей токоведущей или заземленной детали.

Рисунок Б.1 – Габаритные и установочные размеры контакторов

КТ6062/2, КТ6063/2

Таблица Б.1

Тип контактора	Размеры, мм			Масса, кг
	A	A <sub>1</sub>	L	
КТ6062/2	550	–	580	54
КТ6063/2	650	112	680	64

Инвар. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

2АК.407.016РЭ

Лист

29



Приложение Г  
(справочное)

Сведения о содержании цветных металлов

Таблица Г.1

Тип контактора	Суммарная масса цветных металлов, содержащихся в изделии, кг				
	Наименование металла и сплава				
	Лом и отходы алюминия и его сплавов	Лом и отходы латуни и её сплавов		Лом и отходы меди и её сплавов	
		Алюминий 16	Латунь 1	Латунь 11	Медь 4
КТ6062/2	0,002	0,198	0,856	6,194	2,797
КТ6063/2	0,002	0,201	1,284	9,291	3,733

Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инва. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.407.016РЭ	Лист
						31

