

27.33.13.140
8536 49 000 0



КОНТАКТОР ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
ТИПА КТ6060

Руководство по эксплуатации

2АК.400.663РЭ

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

Перв. примен.	Содержание								
	Справ. №	Введение				3			
1 Назначение				4					
2 Технические характеристики				5					
3 Состав изделия				7					
4 Устройство и работа контактора				8					
5 Правила и условия монтажа				11					
6 Правила и условия безопасной эксплуатации				17					
7 Техническое обслуживание				17					
8 Возможные неисправности и методы их устранения				19					
9 Транспортирование и правила хранения				22					
10 Гарантии изготовителя				22					
Приложение А (справочное) Перечень запасных частей				23					
Приложение Б (обязательное) Габаритные, установочные размеры и масса контакторов				24					
Приложение В (обязательное) Схемы электрические соединений контакторов				25					
Приложение Г (справочное) Сведения о содержании цветных металлов				26					
Подпись и дата					2AK.400.663PЭ				
	Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	Разраб.				Контактор электромагнитный переменного тока типа КТ6060	Лит.	Лист	Листов	
	Пров.					А	2	27	
	Нач. отд.					АО «ЧЭАЗ»			
	Н. контр.								
	Утв.								
				Руководство по эксплуатации					

В настоящем «Руководстве по эксплуатации» (РЭ) содержатся необходимые сведения по эксплуатации, обслуживанию, транспортированию и хранению контакторов типа КТ6060 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, предназначенные для работы в силовых электрических цепях в стационарных установках при номинальном напряжении от 50 до 400 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 (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.400.663РЭ	Лист
						3

1 Назначение

1.1 Контактторы предназначены для дистанционного включения и отключения приемников электрической энергии с номинальным напряжением до 400 В частоты 50 и 60 Гц.

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 °С до плюс 40 °С для районов с умеренным и холодным климатом;
- в) 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;
- г) окружающая среда – невзрывоопасная, не содержит значительного количества пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- д) отсутствие непосредственного воздействия солнечной радиации;
- е) место установки – в закрытых помещениях, на открытых панелях или в оболочках, место установки защищено от прямого попадания воды, эмульсий и т.п. При установке контакторов в оболочках требования к оболочке и условиям эксплуатации контактора должны согласовываться между предприятием изготовителем и потребителем;
- ж) отсутствие резких толчков и сильной тряски;
- з) вибрация мест крепления контакторов с частотой до 25 Гц при ускорении не более 0,7g;
- и) рабочее положение в пространстве – на вертикальной плоскости. Допускается отклонение от вертикального положения до 5° в любую сторону;
- к) напряжение на зажимах втягивающей катушки – от 0,85 до 1,1 и главной цепи от 0,1 до 1,1 номинального напряжения соответствующих цепей.

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

1.4 Схемы электрические соединений контакторов приведены в приложении В.

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

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

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

2AK.400.663PЭ

Лист
4

2 Технические характеристики

2.1 Контактторы имеют двух- и трехполюсное исполнение (таблица 1).

Таблица 1

Тип контактора	Число полюсов	Номинальный ток, А
КТ6062	2	1000
КТ6062-ХЛ		
КТ6063	3	
КТ6063-ХЛ		

2.2 Контактторы предназначены для категории основного применения АС-3.

2.3 Допустимые токи контакторов в прерывисто-продолжительном, кратковременном и продолжительном режимах работы указаны в таблице 2.

Таблица 2

Тип контактора	Номинальный ток контактора в прерывисто-продолжительном режиме работы, А. Продолжительность нагрузки 8 ч.	Допустимые токи, А				Продолжительный режим работы
		Кратковременный режим работы. Время паузы 2 ч 10 мин				
		Продолжительность нагрузки, мин				
		10	30	60	90	
КТ6062 КТ6062-ХЛ КТ6063 КТ6063-ХЛ	1000	1630	1200	1070	1020	1000

2.4 Механическая и коммутационная износостойкости, а также частота включений указаны в таблице 3.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.663РЭ	Лист
						5

Таблица 3

Тип контактора	Наибольшая допустимая частота включений в ч	Механическая износостойкость, млн. циклов	Коммутационная износостойкость, млн. циклов
КТ6062 КТ6062-ХЛ КТ6063 КТ6063-ХЛ	60	1,0	0,025

2.5 Контакторы изготавливаются с втягивающими катушками переменного тока. Обмоточные данные катушек приведены в таблице 4.

Таблица 4

Номинальное напряжение, В	Частота, Гц	Марка обмоточного провода	Диаметр провода (по меди), мм	Число витков
110	50	ПЭТВ-2	2,0	135
127		ПСДТ	1,8	156
220		ПЭТВ-2	1,25	270
230		ПЭТВ-2	1,25	282
240		ПСДТ	1,25	294
380		ПЭТВ-2	1,06	466
400		ПЭТВ-2	1,0	490
415		ПСДТ	1,0	509
440		ПЭТВ-2	1,0	540
500		ПЭТВ-2	0,9	614
110	60	ПЭТВ-2	2,12	113
220		ПЭТВ-2	1,4	225
380		ПЭТВ-2	1,12	388
440		ПЭТВ-2	1,06	450

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

2АК.400.663РЭ

Лист

6

2.6 Контактторы исполняются с 2 замыкающими и 2 размыкающими контактами вспомогательной цепи. Конструкция контактов вспомогательной цепи допускает пере-становку их с замыкающих на размыкающие и наоборот в сочетаниях: 1 размыкающий и 3 замыкающих или 4 замыкающих контакта.

2.7 Ток продолжительного режима и коммутационная способность контактов вспомогательной цепи контакторов при индуктивной нагрузке (с постоянной времени при постоянном токе не более 0,05 с и с коэффициентом мощности при переменном токе менее 0,4) указаны в таблице 5.

Таблица 5

Номинальный ток продолжительного режима, А	Включаемый ток, А				Отключаемый ток, А			
	переменный		постоянный		переменный		постоянный	
	Напряжение, В							
	380	660	110	220	380	660	110	220
10	50	20	25	25	5	3	2,5	1

2.8 Мощность, потребляемая электромагнитом, и собственные времена срабатывания контактора приведены в таблице 6.

Таблица 6

Замкнутое положение электромагнита		Разомкнутое положение электромагнита		Собственное время, с	
Мощность, ВА	cos φ	Мощность, ВА	cos φ	втягивания	отпадания
370	0,4	7600	0,2	0,06	0,023

2.9 Содержание цветных металлов по ГОСТ 1639-2009 приведено в приложении Г.

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.

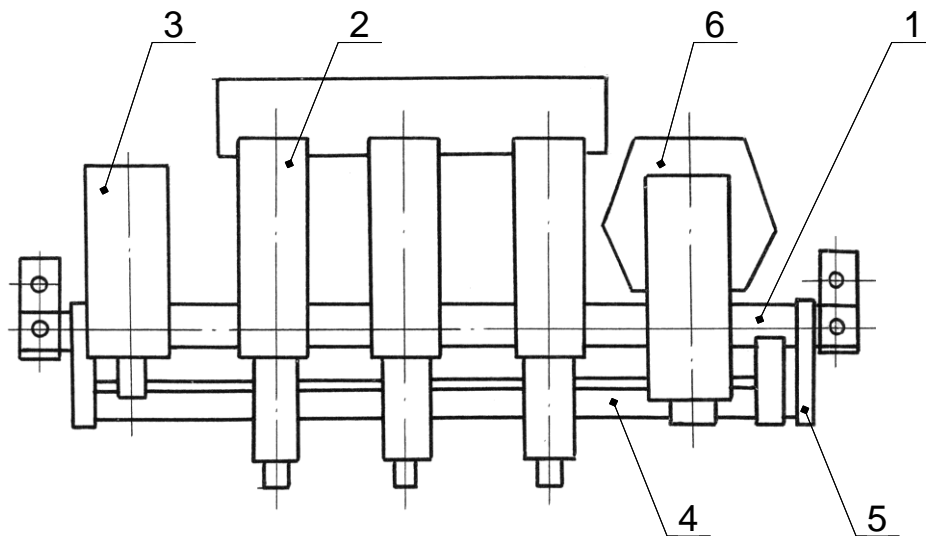
Примечание – Для контакторов, поставляемых на экспорт, запасные части поставляются комплектно с контактором, если иное не оговорено в заказе.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.663РЭ	Лист
						7

4 Устройство и работа контактора

4.1 Конструкция контакторов моноблочного типа с поворотным якорем (см. рисунок 1).



1 – рейка; 2 – контактно-дугогасительная система; 3 – узел контактов вспомогательной цепи; 4 – вал; 5 – стойка; 6 – катушка втягивающая.

Рисунок 1 – Общий вид контактора типа КТ6063

На металлической рейке 1, являющейся базовой деталью контактора, смонтированы: неподвижная часть электромагнита с втягивающей катушкой 6, неподвижные контакты с дугогасительным устройством 2 и узел контактов вспомогательной цепи 3. Подвижная система, состоящая из подвижных контактов и якоря электромагнита, смонтирована на металлическом валу с укрепленными на нем пластмассовыми контактодержателями и втулками под цапфы.

Вал 4 вращается на цапфах, находящихся на стойках 5, укрепленных на рейке.

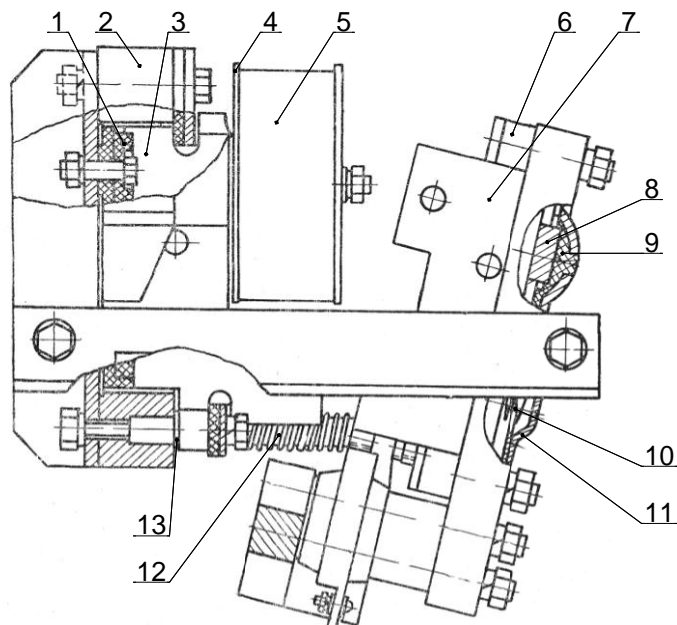
4.2 Электромагнит контакторов показан на рисунке 2. Самоустанавливающийся якорь и сердечник амортизированы теплостойкой резиной 1 и 8. Нижний керн сердечника не имеет короткозамкнутого витка, поэтому якорь поджимается к нему пружиной. Величина провала и нажатие кернов регулируются установкой шайб под планку крепления сердечника.

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

Упор ограничивает угол поворота якоря.

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

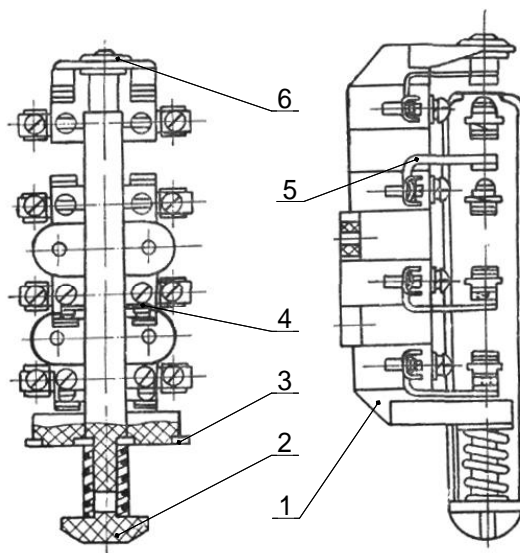
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.663РЭ	Лист
						8



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

Рисунок 2 – Электромагнит контактора

4.3 Узел контактов вспомогательной цепи контактора показан на рисунке 3. Он состоит из пластмассового корпуса 1 со съемными неподвижными контактами 5 и подвижной траверсы 2 с контактными мостиками 4. Перестановка контактов вспомогательной цепи с замыкающих на размыкающие производится путем поворота их на 180°.



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

Рисунок 3 – Узел контактов вспомогательной цепи

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

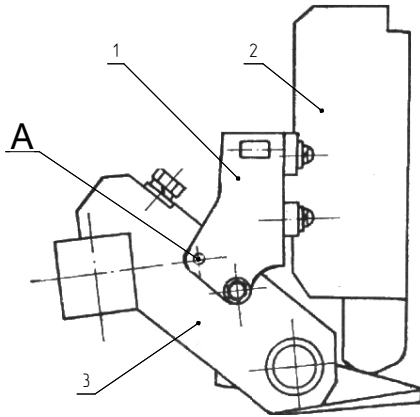
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

2АК.400.663РЭ

Лист

9

4.4 При необходимости регулировку вспомогательных контактов производить поворотом скобы вокруг болта А (рисунок 4).



1 – скоба; 2 – узел контактов вспомогательной цепи; 3 – подшипник.

Рисунок 4 – Крепление узла контактов вспомогательной цепи

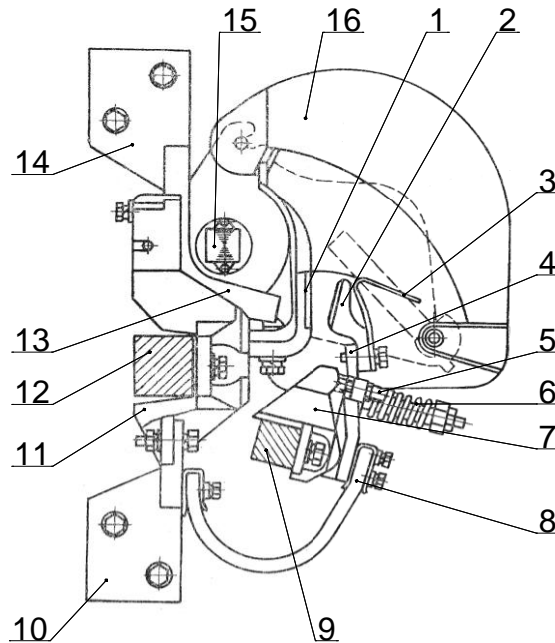
Параметры вспомогательных контактов:

- Раствор контактов не менее 6 мм;
- Провал контактов 3 ÷ 4 мм;
- Рабочий ход траверсы 10 мм;
- Начальное нажатие на контактный мостик 135 – 165 г.;
- Конечное нажатие 180 – 220 г.

4.5 Контактно-дугогасительная система контакторов показана на рисунке 5.

Главные контакты выполняются из меди с напайками из металлокерамики на основе серебра. Контактное нажатие создается цилиндрической контактной пружиной 6 и регулируется гайкой.

Дугогасительная камера удерживается щеками и фиксируется плоской пружиной.



1 – контакт неподвижный; 2 – контакт подвижный; 3 – рог; 4 – рычаг; 5 – винт, регулирующий провал; 6 – пружина; 7 – держатель; 8 – гибкое соединение; 9 – вал; 10 – вывод; 11 – колодка; 12 – рейка; 13 – шина; 14 – вывод; 15 – сердечник; 16 – камера.

Рисунок 5 – Контактно-дугогасительная система контактора

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.663РЭ	Лист 10

5 Правила и условия монтажа

5.1 Перед установкой и монтажом контактора снимите деревянные колодки, отвяжите якорь от упора и удалите смазку с рабочих поверхностей якоря и сердечника чистой тряпкой, смоченной в бензине; проверьте 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 присоедините провода к зажимам втягивающей катушки. Сечение проводов должно быть выбрано в соответствии с величинами рабочего и пускового тока;

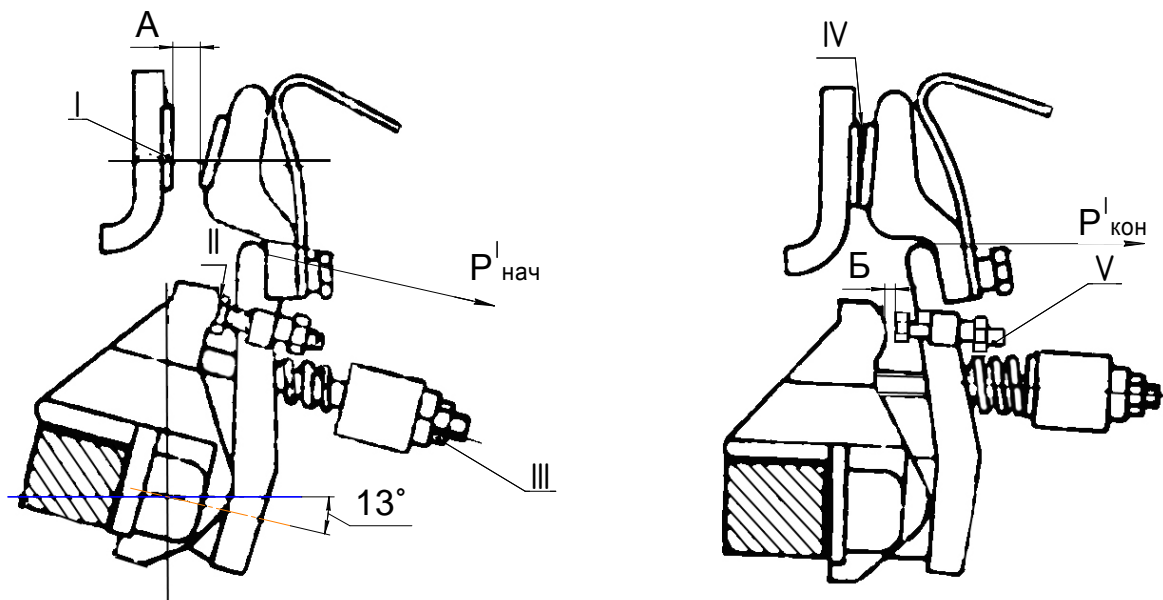
в) проверьте соответствие растворов, провалов, нажатий главных контактов данным, приведенным в таблице 7 (см. рисунок 6).

Таблица 7

Тип контактора	Раствор главных контактов, мм	Зазор, контролирующий провал главных контактов, мм	Начальное нажатие в месте контроля, кгс
КТ6062 КТ6062-ХЛ КТ6063 КТ6063-ХЛ	от 10,0 до 12,5	от 3,8 до 4,1	от 9,4 до 10,4
Примечание – При снижении в процессе эксплуатации провалов главных контактов до 3,5 мм и начальных нажатий до 8,4 кгс отрегулировать параметры контактора до величин, указанных в таблице.			

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.663РЭ	Лист
						11



A – раствор; Б – зазор, контролирующий провал;

$P^I_{нач}$ – нажатие начальное;

$P^I_{кон}$ – нажатие конечное;

I – линия касания контактов;

II – место прокладки бумажной ленты при замере $P^I_{нач}$;

III – регулировка нажатия на контакт;

IV – место прокладки бумажной ленты при замере $P^I_{кон}$;

V – регулировка провала и одновременности касания контактов.

Рисунок 6 – Основные параметры контактной системы

5.3 Силовые зажимы выполнены для заднего присоединения подводящих проводников. Способы присоединений показаны на рисунке 7 и согласно таблице 8. Крутящие моменты крепления зажимов медных выводов должны быть в пределах 5-6 кгм (для M12), 8-9 кгм (для M16).

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.

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

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

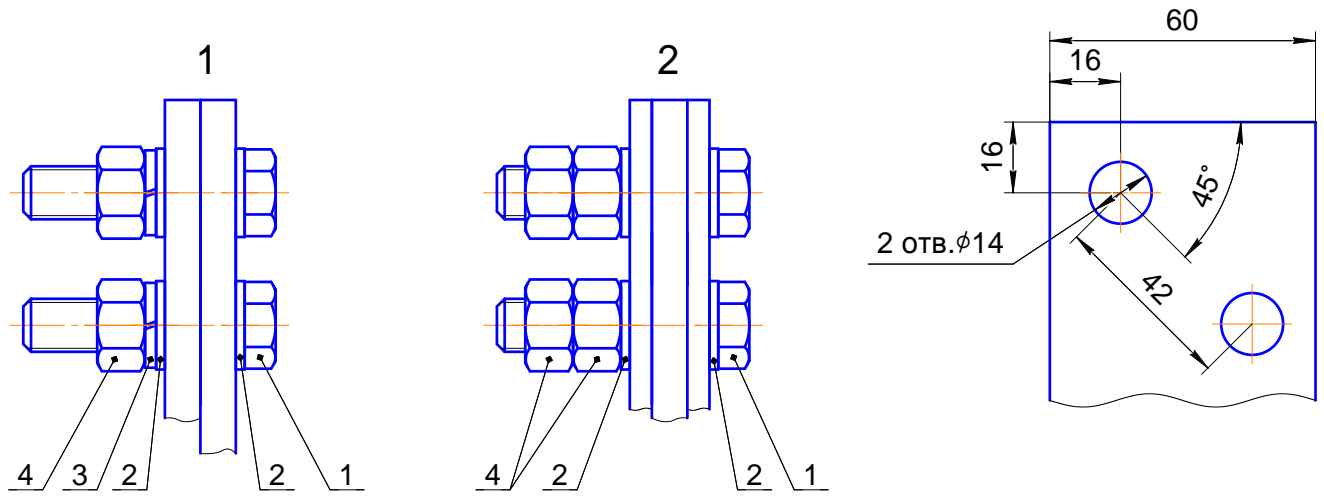


Рисунок 7 – Способы присоединения к силовым зажимам

Таблица 8

Материал шины	Температура окружающей среды, °С	Тип контактора	Присоединение к зажиму шины				Позиции			
			Размеры шин, мм		Количество шин	№ способа	1	2	3	4
			Толщина	Ширина			Обозначение			
Алюминий	Плюс 40	КТ6062-ХЛ КТ6063-ХЛ	5	60	2	2	Болт М12х50-607 ГОСТ 7808-70 Толщ. покрытия 9 мкм	Шайба 12-607 ГОСТ 11371-78 Толщ. покрытия 9 мкм	-	Гайка М12-607 ГОСТ 5927-70 Толщ. покрытия 9 мкм
Медь			8	60	1	1	Болт М12х50-011 ГОСТ 7808-70 Толщ. покрытия 9 мкм	Шайба 12-011 ГОСТ10450-78 Толщ. покрытия 9 мкм	Шайба пружинная 12 65Г ГОСТ 6402-70 Покрытие Кд9.хр.	Гайка М12-011 ГОСТ 5927-70 Толщ. покрытия 9 мкм

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

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

5.5 Два однотипных контактора допускают установку механической блокировки (см. рисунок 8), при которой не должно быть включенного положения одновременно двух контакторов.

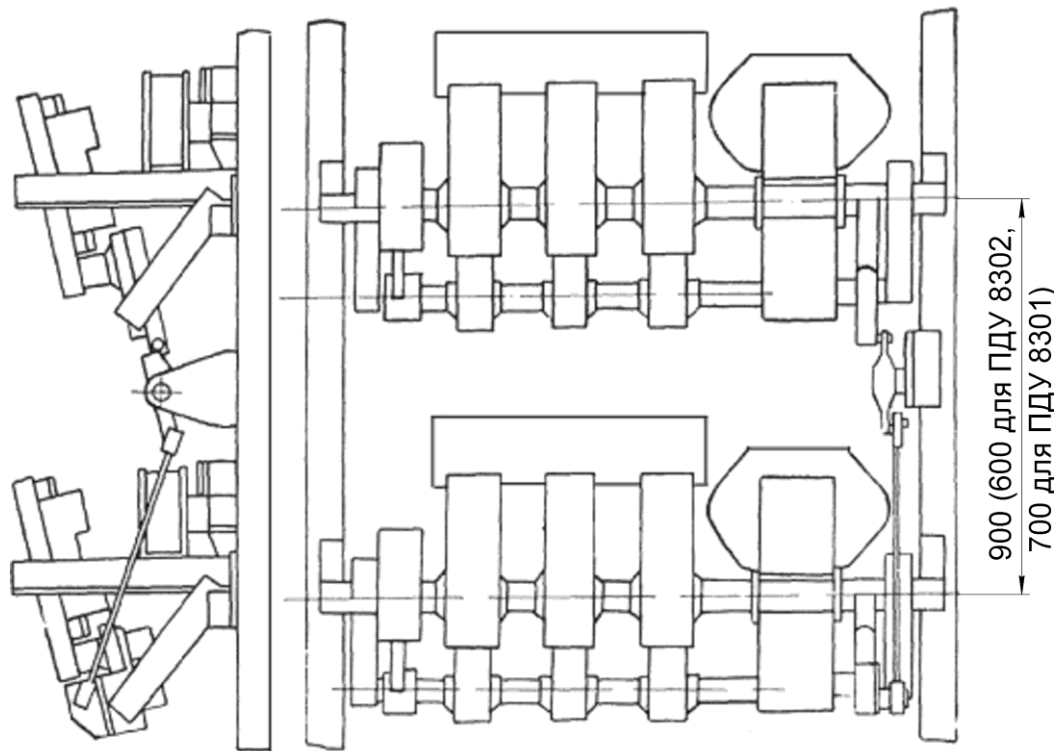
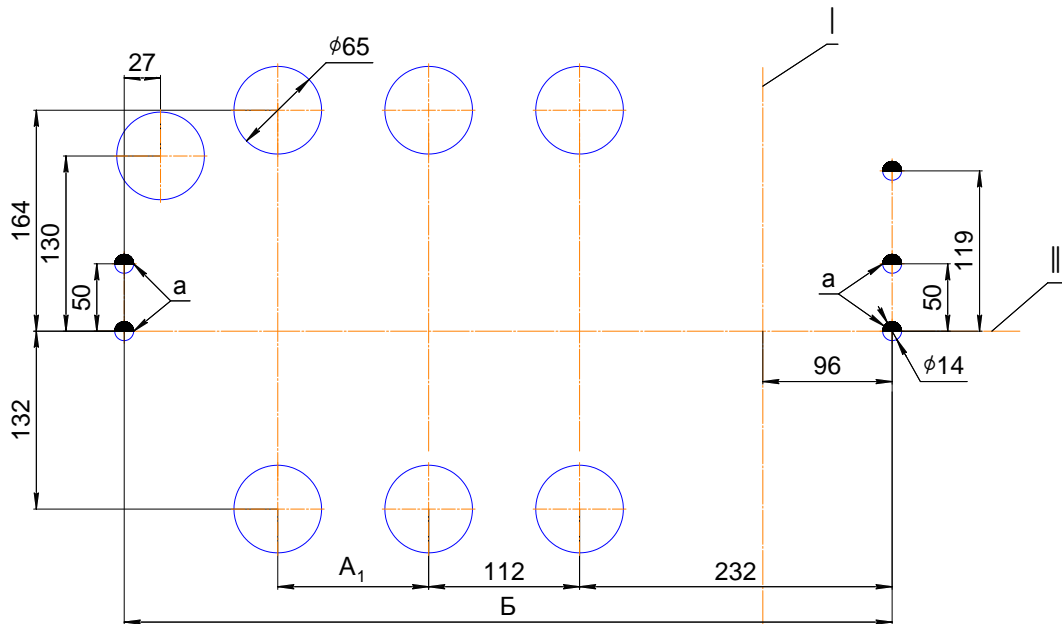


Рисунок 8 – Механическая блокировка контакторов

5.6 Контактторы допускают установку на плитах при помощи дистанционных колодок. Способ установки показан на рисунках 9 - 11.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата



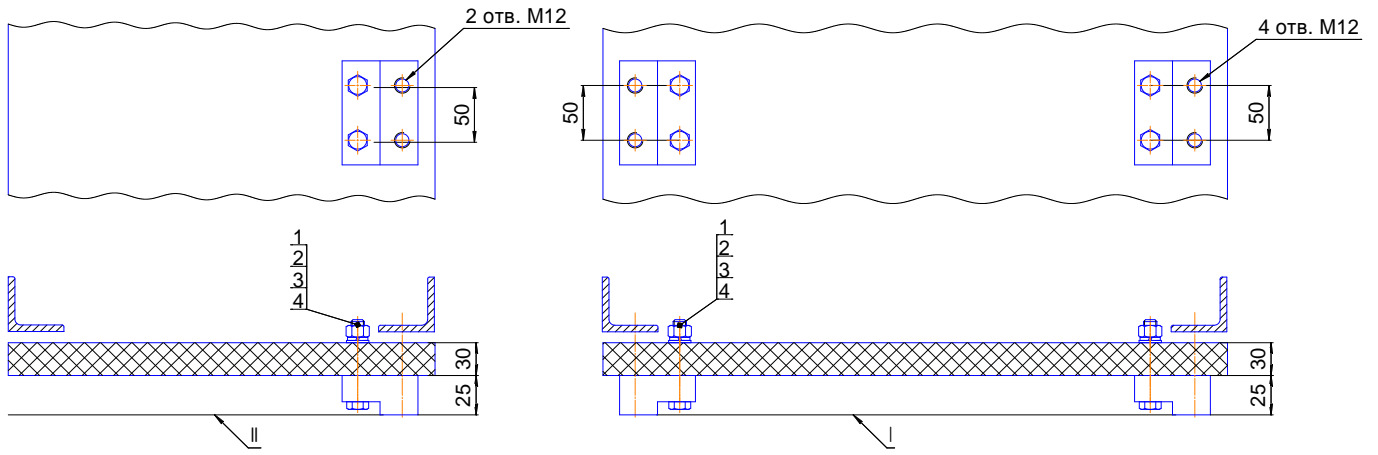
I – вертикальная установочная ось контактора;
 II – горизонтальная установочная ось контактора.

Рисунок 9 – Расположение отверстий на плите для установки
 2- и 3-полюсных реечных контакторов

Отверстия «а» предназначены для крепления дистанционных колодок.

Тип контактора	A ₁ , мм	Б, мм	Кол-во отв. Ø65, шт.
КТ6062 КТ6062-ХЛ	-	470	5
КТ6063 КТ6063-ХЛ	112	570	7

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

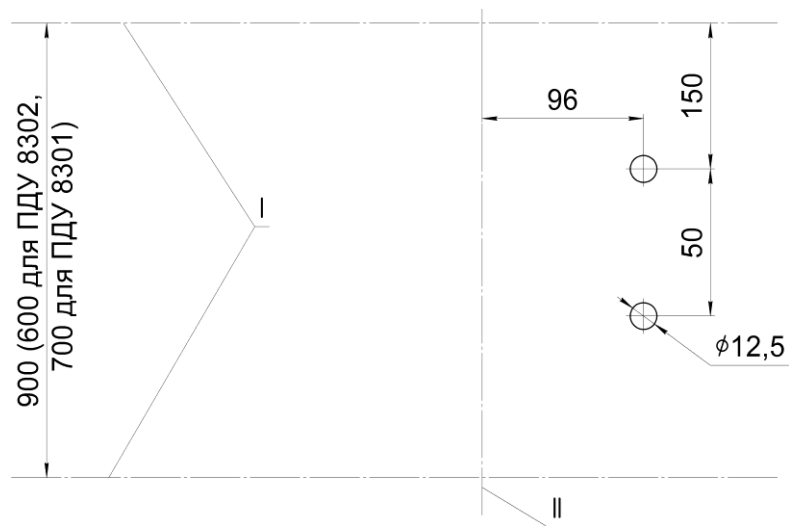


I – установочная плоскость контактора;

II – установочная плоскость механической блокировки.

Рисунок 10 – Расположение и крепление колодок на плитах для установки реечных контакторов

Поз.	Обозначение	Покрытие
1	Болт М12х70-010 ГОСТ 7808-70	Ц9.хр
2	Шайба 12-010 ГОСТ 10450-78	Ц9.хр
3	Шайба пружинная 12 65Г ГОСТ 6402-70	Кд9.хр
4	Гайка М12-010 ГОСТ 5915-70	Ц9.хр



I – горизонтальные установочные оси блокируемых контакторов;

II – вертикальная установочная ось блокируемых контакторов.

Рисунок 11 – Расположение отверстий на плите для установки колодки под механическую блокировку контакторов реечного исполнения

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

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

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 регулярно следить за состоянием контакторов и не реже 1 раза в месяц производить периодический их осмотр. Независимо от этого, осмотр контактора следует производить после каждого случая аварии.

7.2 Перед осмотром контактора полностью снимите напряжение с него; очистите от пыли и загрязнения; проверьте надежность всех резьбовых соединений, в случае необходимости произведите их подтяжку. Проверьте контактную систему и отрегулируйте ее в случае необходимости.

7.3 Основными параметрами контактной системы являются провалы, растворы, неодновременность касания контактов, нажатия на контактах. Проверку основных параметров контактной системы следует производить в нижеизложенном порядке.

7.4 Величина зазора, контролирующего провал (см. рисунок 6), измеряется щупом. Желательно, чтобы величины провалов контактов были наибольшими.

7.5 Установив нужный провал и убедившись в отсутствии перекоса подвижного контакта, законтргайте регулировочные винты.

Следует иметь в виду, что чем точнее отрегулированы провалы, тем меньше неодновременность касания контактов. Неодновременность касания проверьте щупом, контролируя зазор между контактами, когда другие контакты касаются друг друга. Неодновременность касания контактов допускается до 0,5 мм. Если неодновременность касания превышает допустимое значение, то ее вводят в норму путем уменьшения или увеличения провала контактов в пределах норм, указанных в таблице 7.

7.6 Начальное нажатие на контактах проверяйте и регулируйте при разомкнутых контактах способом, показанным на рисунке 6.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.663РЭ	Лист 17

7.7 Если нажатие не соответствует табличному, то вращением регулировочной гайки измените затяжку контактной пружины. После установки требуемого нажатия регулировочные гайки законтргайте.

7.8 Величины растворов должны соответствовать данным таблицы 7. Растворы вводят в норму путем поворота эксцентричного бруска упора вокруг оси.

7.9 Замену контактов производят после того, как толщина напайки уменьшится до $0,8 \pm 0,5$ мм.

7.10 Для замены главных контактов снимите дугогасительные камеры, упор, ограничивающий ход подвижной системы, и поверните всю магнитную систему так, чтобы якорь магнитной системы был опущен вниз. Сменив контакты, произведите сборку в обратной последовательности.

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

7.11 Смещение контактов допустимо по диаметру в любую сторону до 1 мм.

7.12 Если контакты сильно обгорели или оплавилась, слегка зачистите их напильником, при этом снимайте возможно меньший слой материала и не меняйте профиля контактов.

7.13 После каждого осмотра контактной системы следите за установкой и фиксированием камер, проверяйте отсутствие затирания в них подвижных контактов.

7.14 Помните – работа контактора при снятой камере недопустима.

7.15 Электромагнит переменного тока при работе издает легкий шум, подобный гудению трансформатора. Если гудение сопровождается дребезжанием и периодическими соударениями якоря и сердечника, то это указывает на неисправность.

Причины и методы устранения ее указаны в разделе 8.

7.16 Расположение механически заблокированных контакторов показано на рисунке 8. При установке механической блокировки убедитесь в том, что раствор главных контактов одного контактора в момент касания главных контактов другого контактора составляет не менее 50 % величины, указанной в таблице 7.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.663РЭ	Лист 18

8 Возможные неисправности и методы их устранения

8.1 Перечень возможных неисправностей в процессе использования контактора по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении указаны в таблице 9.

Таблица 9

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1 Контактор не включается при подаче напряжения на втягивающую катушку	а) Повреждена катушка	а) Сменить катушку
	б) Обрыв в цепи катушки	б) Проверить схему, устранить обрыв, сменить катушку
	в) Отсутствие осевого люфта вала	в) Отрегулировать осевой люфт вала в пределах $0,2 \div 0,5$ мм перемещением левой подшипниковой втулки вдоль оси вала контактора
	г) Контакты касаются стенок камер	г) Отрегулировать положение подвижных контактов путем перемещения пластмассового контактодержателя вдоль оси вала
	д) Напряжение сети не соответствует напряжению втягивающей катушки контактора	д) Заменить катушку или изменить напряжение сети
2 Контактор не полностью включается при подаче напряжения на втягивающую катушку	е) Затирание скобы якоря об угольники упоров	е) Отрегулировать положение скобы якоря в месте крепления ее к валу контактора
	а) Велико нажатие контактов, большие провалы	а) Установить нажатия и провалы в соответствии с таблицей 7 и рисунком 6, при невозможности отрегулировать нажатия – сменить пружину контакта и установить нажатия, которые не должны выходить за пределы указанных значений в таблице 7
	б) Напряжение на зажимах втягивающей катушки меньше 0,85 номинального	б) Повысить напряжение в сети
	в) Велико нажатие возвратной пружины	в) Ослабить затяжку возвратной пружины

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.663РЭ	Лист
						19

Продолжение таблицы 9

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
3 Контакты привариваются при включении	а) Чрезмерно изношены контакты, слишком велико или слишком мало контактное нажатие. При чрезмерном нажатии якорь застревает при касании контактов б) Включение произошло при недостаточном напряжении в сети	а) Сменить контакты или контактную пружину, замерив нажатие, которое не должно выходить за пределы, указанные в таблице 7 б) Принять меры к недопущению чрезмерного падения напряжения в сети
4 Контакты нагреваются выше допустимой температуры	а) Нагрузка выше допустимой б) Чрезмерно изношены контакты в) Слабый контакт в месте соединения подвижного контакта с рычагом, с гибким соединением или неподвижного с рогом г) Мало контактное нажатие	а) Проверить ток нагрузки. Если нет возможности уменьшить нагрузку, сменить контактор на аппарат с большим номинальным током б) Сменить контакты в) Затянуть крепящие болты. Если контактные поверхности окислились, зачистить их до блеска г) Отрегулировать, при невозможности – сменить пружину
5 Сильное гудение и дребезжание электромагнита, чрезмерный нагрев втягивающей катушки	а) Неплотное прилегание якоря к сердечнику из-за загрязнения рабочих поверхностей б) Якорь неплотно прилегает к сердечнику из-за неровностей рабочих поверхностей соприкосновения в) Поломка короткозамкнутого витка г) Слишком велико нажатие контактов д) Отсутствие провала нижнего керна якоря	а) Удалить грязь с рабочих поверхностей электромагнита чистой тряпкой, смоченной бензином б) Снять сердечник и якорь и произвести шлифовку поверхностей, не снимая большого слоя металла в) Заменить сердечник г) Отрегулировать нажатие в соответствии с таблицей 7 и рисунком 6; при невозможности – сменить контактные пружины д) Восстановить провал нижнего керна см. рисунок 2, согласно 4.2

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

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

Продолжение таблицы 9

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
6 Повышенный нагрев втягивающей катушки	а) Напряжение на зажимах втягивающей катушки больше допустимого б) Наличие в обмотке катушки короткозамкнутых витков в) См. причины, указанные в 5	а) Снизить напряжение сети или заменить катушку на соответствующее напряжение б) Сменить катушку

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

					2АК.400.663РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		21

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.

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

Приложение А
(справочное)

Перечень запасных частей

Таблица А.1

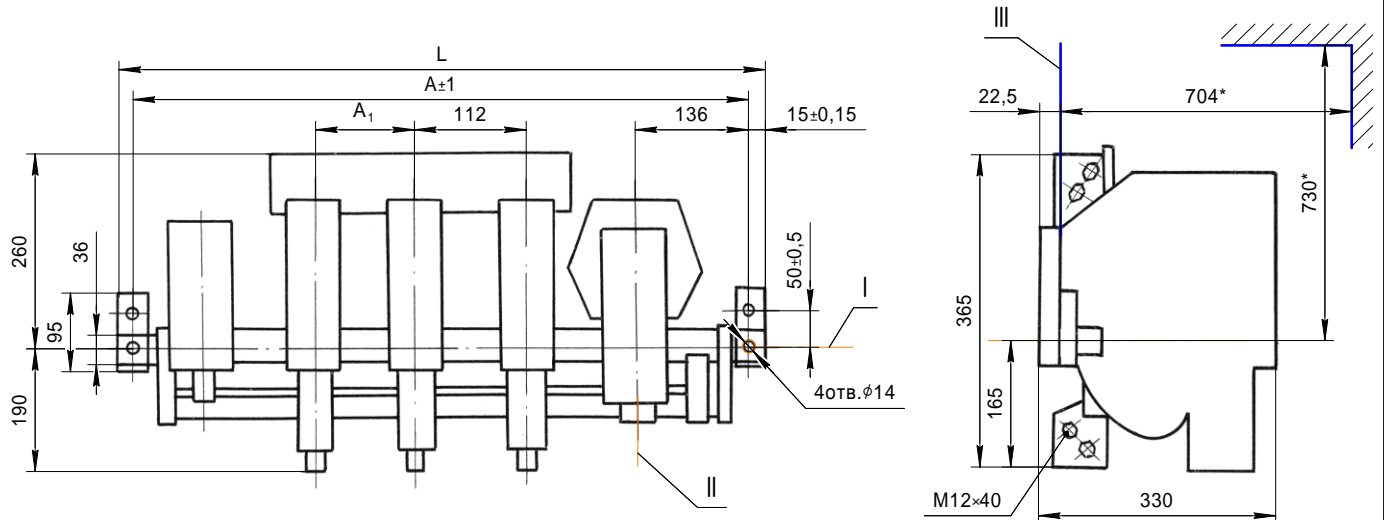
Наименование запасной части	№ позиции и рисунка
1 Контакт неподвижный с напайкой на основе серебра	поз. 1 рисунок 5
2 Контакт подвижный с напайкой на основе серебра	поз. 2 рисунок 5
3 Пружина контактная	поз. 6 рисунок 5
4 Пружина возвратная	поз. 12 рисунок 2
5 Камера дугогасительная	поз. 16 рисунок 5
6 Катушка втягивающая	поз. 5 рисунок 2
7 Неподвижный контакт блок-контакта	поз. 5 рисунок 3
8 Мостик контактный	поз. 4 рисунок 3

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

					2АК.400.663РЭ	Лист
						23
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

Приложение Б
(обязательное)

Габаритные, установочные размеры и масса контакторов



I – горизонтальная установочная ось;

II – вертикальная установочная ось;

III – установочная плоскость. =;

* При напряжении главной цепи 380 В размеры соответственно – 414 и 440 мм.

Рисунок Б.1 – Габаритные и установочные размеры контакторов КТ6062 и КТ6063

Таблица Б.1

Тип контактора	Размеры, мм			Масса, кг
	A	A ₁	L	
КТ6062				
КТ6062-ХЛ	550	-	580	52
КТ6063				
КТ6063-ХЛ	650	112	680	62

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

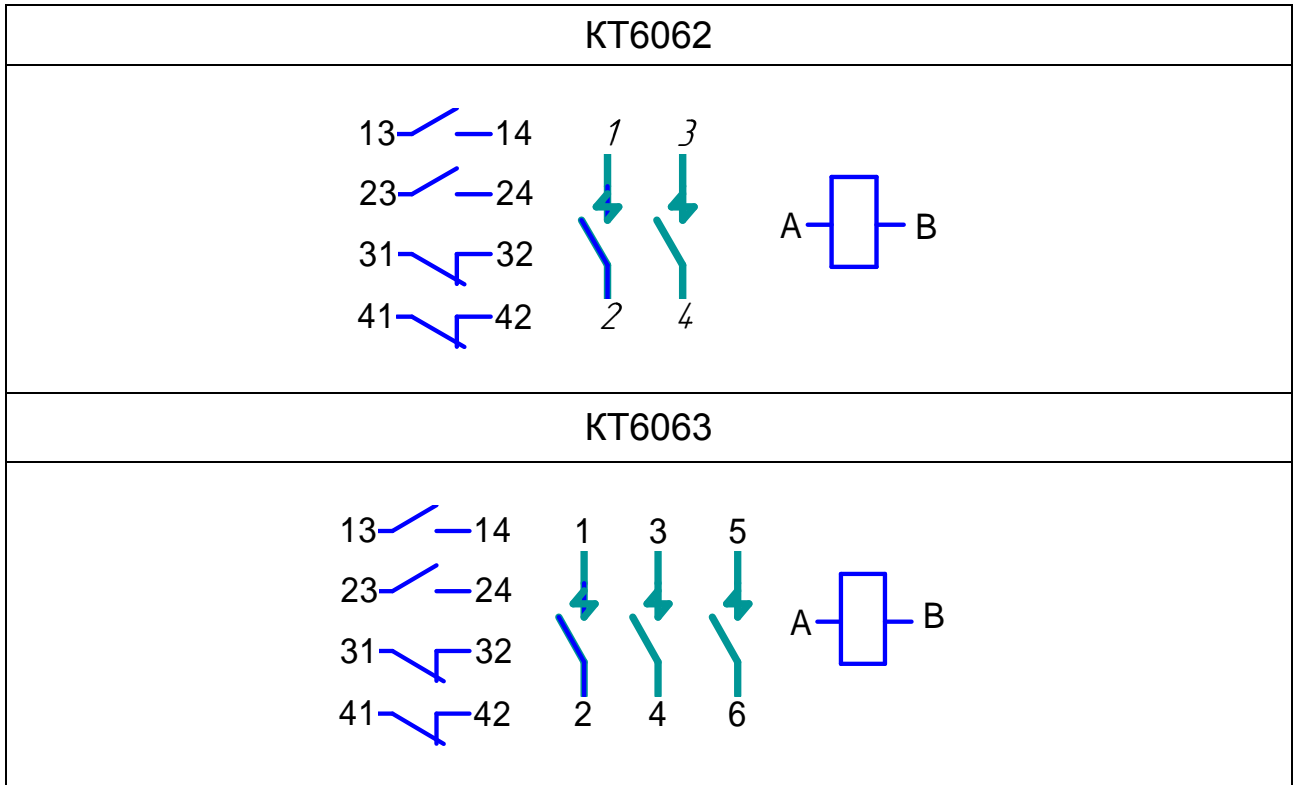
2АК.400.663РЭ

Лист

24

Приложение В
(обязательное)

Схемы электрические соединений контакторов



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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.663РЭ
-----	------	-------------	---------	------	----------------------

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	0,002	0,009	0,856	5,696	2,836
КТ6063	0,002	0,012	1,284	9,399	3,723

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.663РЭ	Лист
						26

Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

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