

27.33.13.140

8536 49 000 0



КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ
ТИПОВ КТ6050/2, КТ6050/3

Руководство по эксплуатации

2АК.400.713РЭ

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										12
		4 Устройство и работа контактора										12
		5 Правила и условия монтажа										21
		6 Правила и условия безопасной эксплуатации										30
		7 Техническое обслуживание										30
		8 Возможные неисправности и методы их устранения										32
		9 Транспортирование и правила хранения										37
		10 Гарантии изготовителя										37
		Приложение А (справочное) Перечень запасных частей										38
		Приложение Б (обязательное) Габаритные, установочные размеры и масса контакторов										39
		Приложение В (обязательное) Схемы электрические соединений контакторов										41
		Приложение Г (справочное) Сведения о содержании цветных металлов										43
Подпись и дата												
Инв. № дубл.												
Взам. инв. №												
Подпись и дата												
Инв. № подл.												
З		2АК.400.713РЭ										
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата								
Разраб.					Контакторы электромагнитные типов КТ6050/2, КТ6050/3 Руководство по эксплуатации				Лит.	Лист	Листов	
Пров.									А		2	44
Нач. отд.												
Н. контр.												
Утв.												

В настоящем «Руководстве по эксплуатации» (РЭ) содержатся необходимые сведения по эксплуатации, обслуживанию, транспортированию и хранению контакторов типов КТ6050/2, КТ6050/3 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 КТ6050/2, предназначенные для работы в силовых электрических цепях в стационарных установках при номинальном напряжении от 50 до 380 В (включительно) переменного тока и контакторы типов КТ6050/3, предназначенные для работы при номинальном напряжении от 75 до 220 В (включительно) постоянного тока, соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 в части выполнения ГОСТ ИЕС 60947-1-2014, ГОСТ ИЕС 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@chtt.ru, http://www.cheaz.ru.

РЭ контакторов типов КТ6050/2, КТ6050/3 (в дальнейшем именуемые «контакторы»), предназначено для инженерно-технических работников, а также рабочих, выполняющих работы по монтажу и обслуживанию электрооборудования.

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

					2АК.400.713РЭ	Лист
3						
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		3

1 Назначение

1.1 Контактторы КТ 6050/2 с замыкающими главными контактами и с защелкивающим механизмом рассчитаны для работы в электрических цепях напряжением до 380 В переменного тока частоты 50 Гц и предназначены для продолжительного режима работы при временном или длительном отсутствии напряжения в цепи питания катушки.

1.2 Контактторы КТ 6050/3 с замыкающими и размыкающими главными контактами и с защелкивающим механизмом рассчитаны для работы в электрических цепях напряжением до 220 В постоянного тока. Контактторы предназначены для гашения поля синхронных машин и для работы в цепях, где недопустимо отключение контактора при временном или длительном отсутствии напряжения в цепи питания катушки.

1.3 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 неотапливаемых 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;

Подпись и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
3									
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.713РЭ				Лист
									4

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 контакторов КТ6050/3 – от 0,85 до 1,1 и контакторов КТ6050/2 от 0,7 до 1,1 номинального напряжения соответствующих цепей.

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				Инв. № дубл.	Подпись и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
3	Лист	№ документа	Подпись	Дата	2АК.400.713РЭ						Лист	
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата							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 контак- тов		Исполнение замыкающих контактов		Наличие или отсутствие защелкивающего механизма
	замы- кающих	размы- кающих *			
КТ6052/2	2	—	контакты с металло- керамическими накладками на основе серебра	с защелкиваю- щим механизмом	Районы с умеренным климатом
КТ6053/2	3	—			
КТ6052/2-ХЛ	2	—			Районы с холодным климатом
КТ6053/2-ХЛ	3	—			
КТ6051/3	1	1			Районы с умеренным климатом
КТ6052/3	2	1			
КТ6051/3-ХЛ	1	1			Районы с холодным климатом
КТ6052/3-ХЛ	2	1			
* Размыкающие контакты исполняются с металлокерамическими накладками на основе серебра.					

2.2 Допустимые токи контакторов в продолжительном и прерывисто-продолжительном режимах указаны в таблице 2.

2.3 Наибольшие значения токов, выраженных величиной, кратной номинальному току главных контактов (In), которые контакторы способны коммутировать на переменном токе с коэффициентом мощности цепи не менее 0,3 и на постоянном токе с постоянной времени не более 15 мс при напряжении 1,1 номинального, указаны в таблице 3.

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

3					2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		6

Таблица 2

Тип контактора	Номинальный ток главных контактов в прерывисто-продолжительном режиме работы, А. Продолжительность нагрузки 8 ч.		Допустимые токи, А	
			Продолжительный режим	
	Контакты		Контакты	
	размыкающие	замыкающие	размыкающие	замыкающие
КТ6052/2 КТ6052/2-ХЛ КТ6053/2 КТ6053/2-ХЛ	-	630	-	630
КТ6051/3 КТ6051/3-ХЛ КТ6052/3 КТ6052/3-ХЛ	160	630	160	630

Таблица 3

Тип контактора	Коммутируемый ток, А	
	Контакты	
	размыкающие	замыкающие
КТ6050/2 КТ6050/2-ХЛ	—	6 I _н
КТ6050/3 КТ6050/3-ХЛ	2 I _н	4 I _н

2.4 Критические (неотключаемые) токи контакторов указаны в таблице 4.

2.5 Мощности, потребляемые электромагнитами, и времена срабатываний приведены в таблице 5.

2.6 Механическая износостойкость и частота включений–отключений контакторов указаны в таблице 6.

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

3					2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		7

Таблица 4

Тип контактора	Критический ток в зависимости от числа размыкающих и замыкающих главных контактов, А			
	1 размыкающий	1 замыкающий	2 замыкающих	3 замыкающих
КТ6050/3	до 10	до 19	до 19	—
КТ6050/2	—	—	—	—

Таблица 5

Тип контактора	Потребляемая мощность, ВА						Cos φ		
	Электромагнитом контактора			Электромагнитом за- щелкивающего механизма			Электромагнита контактора	Электромагни- та защелки- вающего механизма	
	Род тока втягивающих катушек								
	постоянный	переменный		посто- янный	пере- ре- мен- ный	переменный			
	Положение электромагнита								
	замкнутое	разомкнутое	замкнутое	разомкнутое	замкнутое и разомкнутое	замкнутое и разомкнутое	замкнутое	разомкнутое	замкнутое и разомкнутое
КТ6050/2	—	1630	—	13550	1237	1584	0,243	0,243	0,866
КТ6050/3	—	1110	—	8900	1237	1584	0,208	0,253	0,866

Продолжение таблицы 5

Тип контактора	Время срабатывания, с							
	Время замыкания				Время размыкания			
	Род тока втягивающих катушек							
	постоянный		переменный		постоянный		переменный	
	Главные контакты							
	З	Р	З	Р	З	Р	З	Р
КТ6050/2	0,075	—	0,04	—	0,05	—	0,037	—
КТ6050/3	0,105	0,038	0,038	0,036	0,045	0,106	0,032	0,051

Таблица 6

Тип контактора	Число включений-отключений в ч.	Механическая износостойкость, млн. циклов
КТ6050/2 *	60	0,025
КТ6050/3 *	60	0,025
* Контакторы КТ6050/2, КТ6050/3 должны допускать 10 включений и отключений подряд с интервалом 2 с.		

2.7 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 7.

Таблица 7

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

2.8 Обмоточные данные втягивающих катушек электромагнитов контакторов приведены в таблице 8.

2.9 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.

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

Обмоточные данные катушек электромагнита защелки приведены в таблице 9.

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

3					2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		9

Таблица 8

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
КТ6052/2 КТ6052/2-ХЛ КТ6053/2 КТ6053/2-ХЛ КТ6051/3 КТ6051/3-ХЛ КТ6052/3 КТ6052/3-ХЛ	= 48	-	ПСДТ 1,4	417 ₋₇	≤1,7
	=110		ПЭТВ-2 0,95	955 ₋₁₈	≤8,95
	=125		ПЭТВ-2 0,95	1193 ₋₂₅	≤12,2
	=220*		ПЭТВ-2 0,63 ПЭТВ-2 0,71	1320 ₋₂₅ 430 ₋₁₀	≤33,8
	~110	50	ПЭТВ-2 2,0	107 ₋₂	-
	~127		ПЭТВ-2 2,0	123 ₋₂	
	~220		ПЭТВ-2 1,4	213 ₋₃	
	~230		ПЭТВ-2 1,4	223 ₋₃	
	~240		ПСДТ 1,4	232 ₋₃	
	~380		ПЭТВ-2 1,06	368 ₋₆	
	~400		ПЭТВ-2 1,06	388 ₋₄	
	~415		ПЭТВ-2 1,06	400 ₋₄	
	~500		ПЭТВ-2 1,0	485 ₋₆	
	~110	60	ПСДК 2,24	89 ₋₁	-
	~220		ПСДТ 1,8	178 ₋₂	
	~380		ПСДТ 1,4	308 ₋₃	
	~440		ПСДТ 1,25	356 ₋₄	

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

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

3					2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		10

Таблица 9

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	9,75
~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

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

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

3					2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		11

3 Состав изделия

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

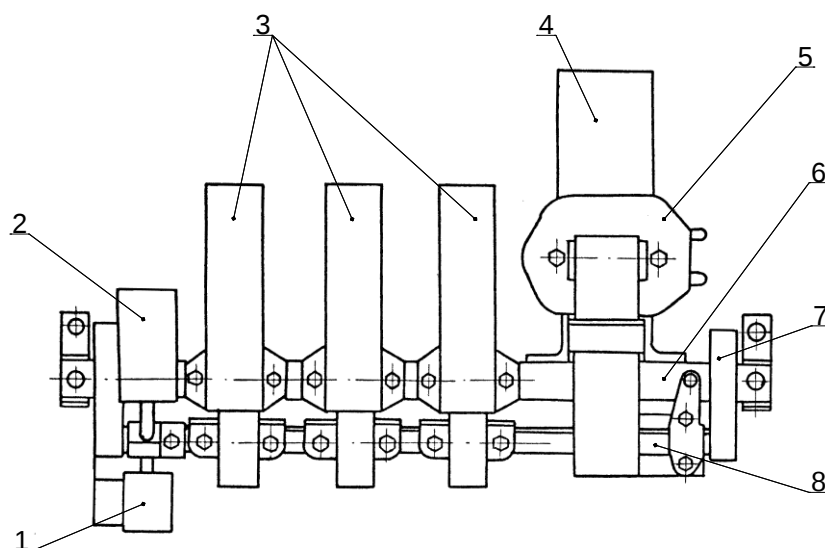
3.2 Запасные части поставляются по отдельным заказам по перечню, приведенному в приложении А.

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 рисунках 1, 2 показаны соответственно общие виды контакторов КТ6053/2, КТ6052/3.



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 КТ6053/2

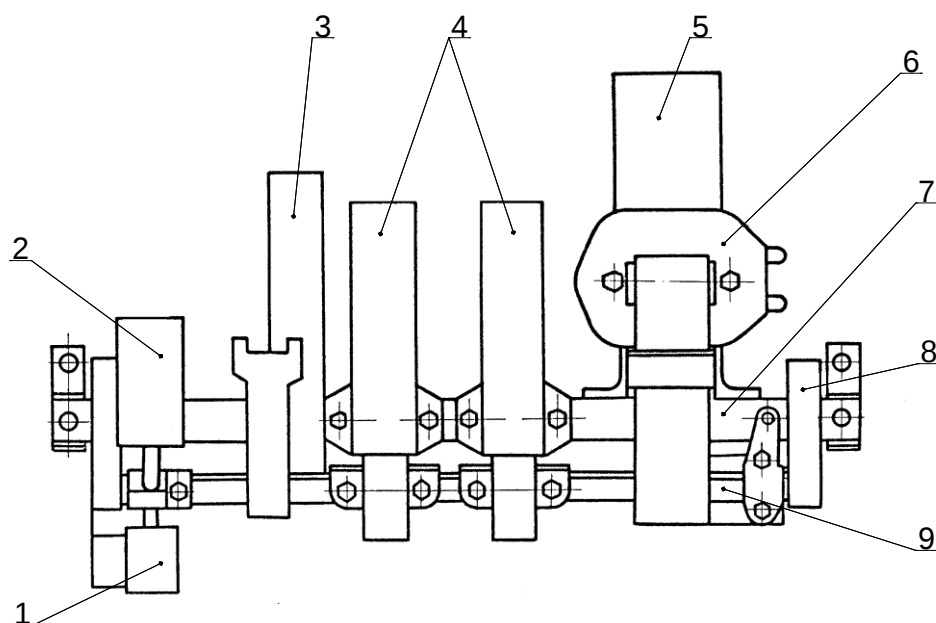
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

3				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

2АК.400.713РЭ

Лист

12



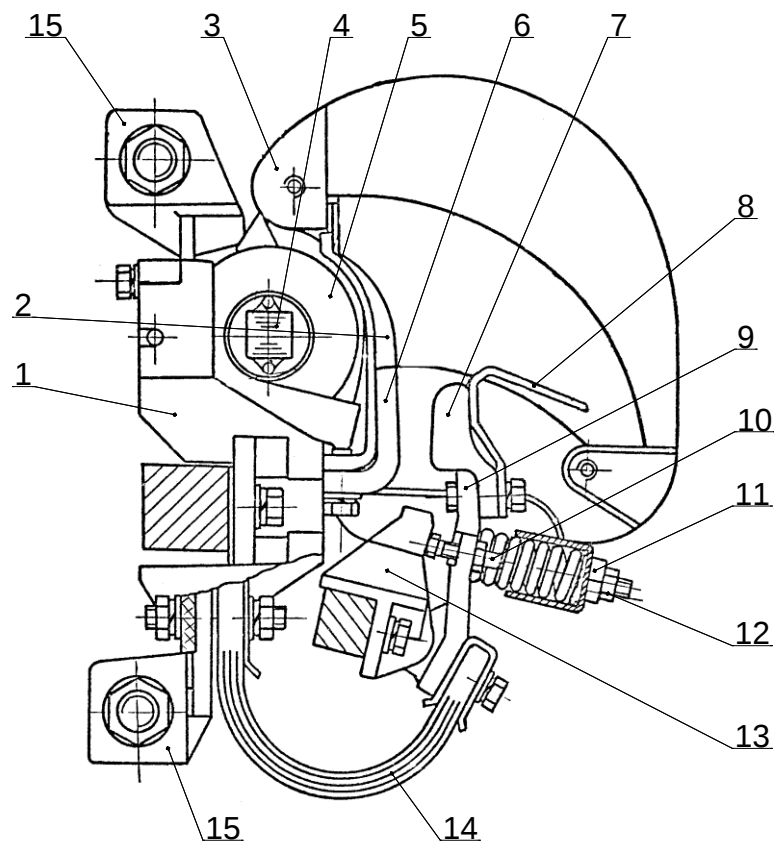
- 1, 2 – блокконтакты контактора и защелкивающего механизма;
 3 – контактно-дугогасительная система размыкающего контакта;
 4 – контактно-дугогасительная система замыкающих контактов;
 5 – защелкивающий механизм с блокконтактами и электромагнитом;
 6 – катушка втягивающая; 7 – рейка; 8 – стойка; 9 – вал.

Рисунок 2 – Общий вид контактора КТ 6052/3

4.3 Контактно-дугогасительные системы контакторов аналогичны по своему устройству (см. рисунки 3 и 4). Контакторы имеют электромагнитное гашение дуги в камере с узкой щелью и подвижные контакты пальцевого типа. Замыкающие контакты контакторов КТ6050/2, КТ6050/3 и размыкающие контакты контакторов КТ6050/3 – с металлокерамическими накладками на основе серебра.

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

3					2AK.400.713PЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		13



- 1 – колодка; 2 – рог (неподвижного контакта); 3-камера (одна перегородка снята);
 4 – магнитопровод; 5 – катушка дугогасительная; 6 – контакт неподвижный;
 7 – контакт подвижный; 8 – рог (подвижного контакта); 9 – рычаг;
 10 – регулировочный винт; 11 – гайка; 12 – пружина контактная;
 13 – контактодержатель; 14 – гибкое соединение; 15 – вывод.

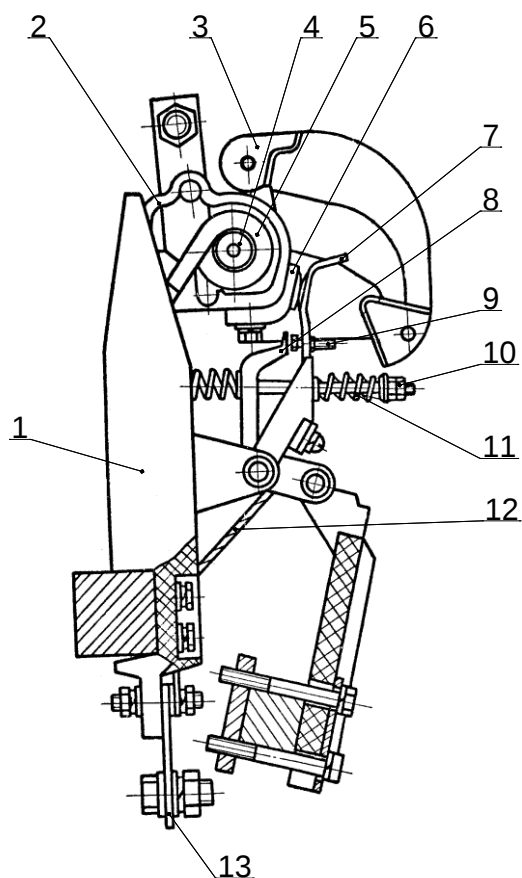
Рисунок 3 – Контактно-дугогасительная система замыкающего контакта

4.4 Электромагниты контакторов подобны по конструкции и отличаются шириной пакета. Электромагнит контакторов показан на рисунке 5. 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.

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

3						2AK.400.713PЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			14

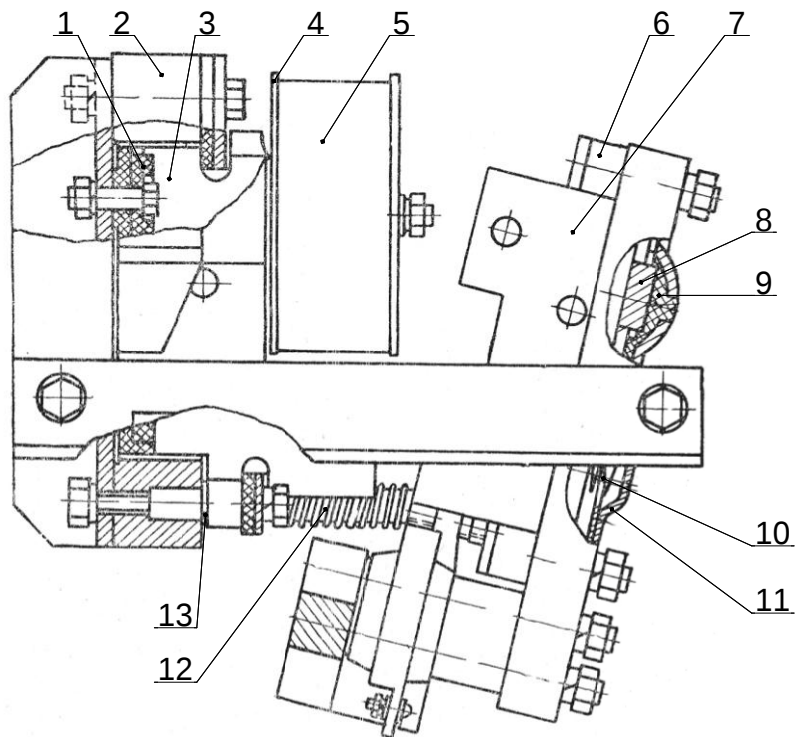


1 – колодка; 2 – рог (неподвижного контакта); 3 – камера (одна перегородка снята);
 4 – магнитопровод; 5 – катушка дугогасительная; 6 – контакт неподвижный; 7 – контакт
 подвижный; 8 – рычаг; 9 – регулировочный винт; 10 – гайка; 11 – пружина контактная;
 12 – гибкое соединение; 13 – вывод.

Рисунок 4 – Контактно-дугогасительная система размыкающего контакта

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

3					2AK.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		15



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 керна якоря.

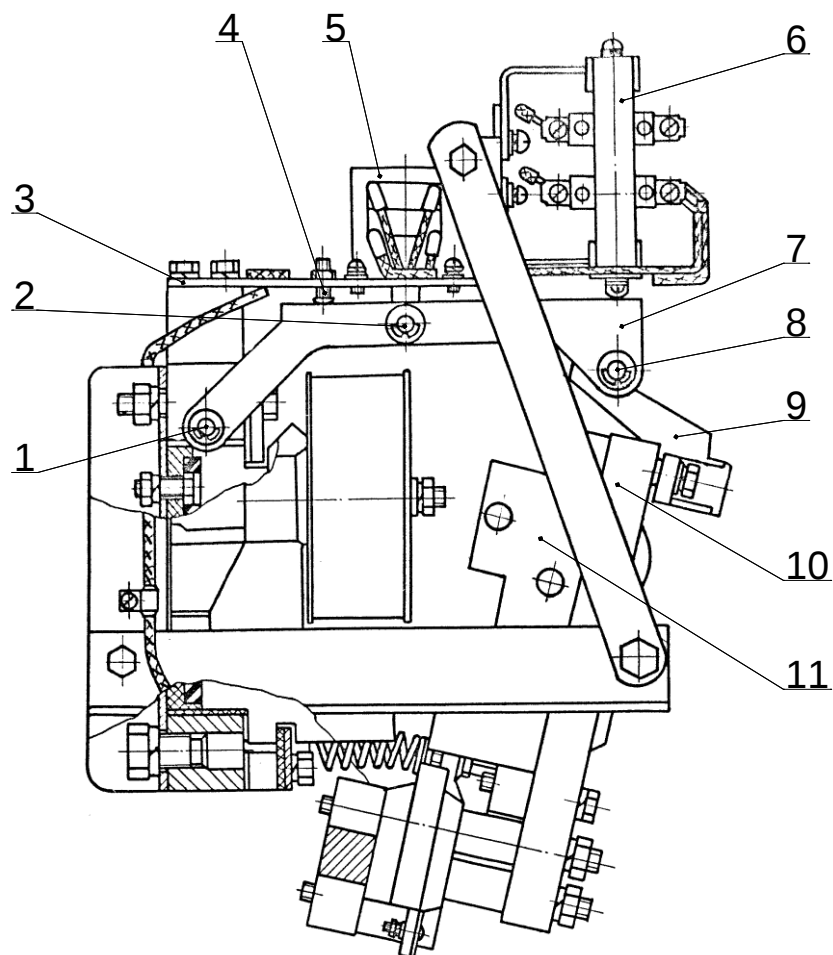
Рисунок 5 – Электромагнит контактора

4.5 Защелкивающий механизм состоит из отключающего электромагнита соленоидного типа 5 (см. рисунок 6), блокконтакта 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 10 якоря электромагнита контактора 11.

Конструкция блокконтактов защелкивающего механизма подобна конструкции вспомогательных контактов контактора.

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

3					2AK.400.713PЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		16



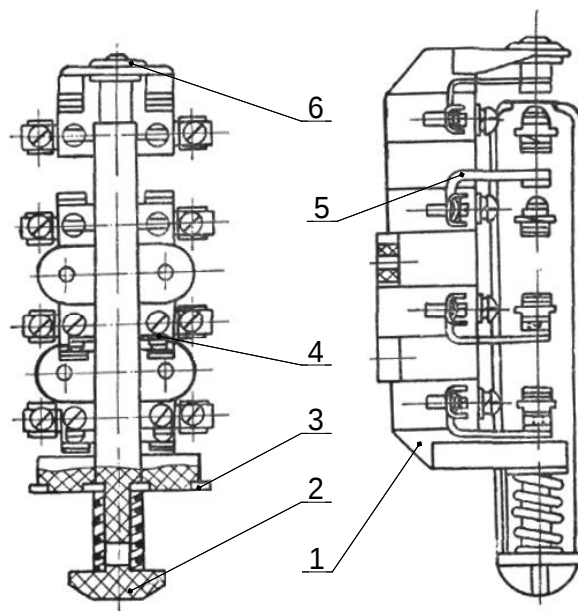
1, 2, 8 – оси вращения; 3 – скоба; 4 – винт регулировочный;
5 – электромагнит защелки; 6 – блокконтакт;
7 – скоба; 9 – рычаг; 10 – скоба; 11 – якорь.

Рисунок 6 – Электромагнит с защелкивающим механизмом
контакторов КТ6050/2 и КТ 6050/3

4.6 Блокконтакты контактора показаны на рисунках 7 – 9. Они состоят из пластмассовых корпусов 1 со съемными неподвижными контактами 5 и подвижной траверсы 2 с контактными мостиками 4. Перестановка контактов блокконтакта с размыкающих на замыкающие производится путем поворота их на 180°.

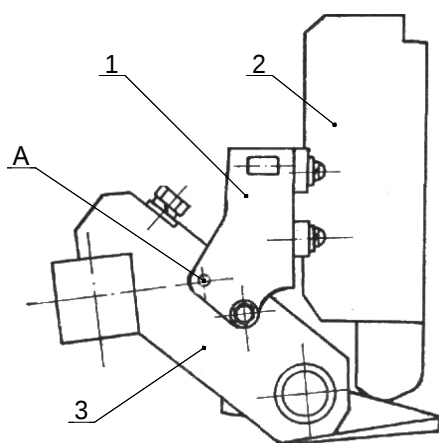
4.7 При необходимости регулировку блокконтактов производить поворотом скобы вокруг болта А (рисунок 8).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Инов. № дубл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	Инов. № подл.
3							
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			



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

Рисунок 7 – Блокконтакт контактора



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

Параметры блокконтактов:

- 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.

Рисунок 8 – Крепление блокконтакта

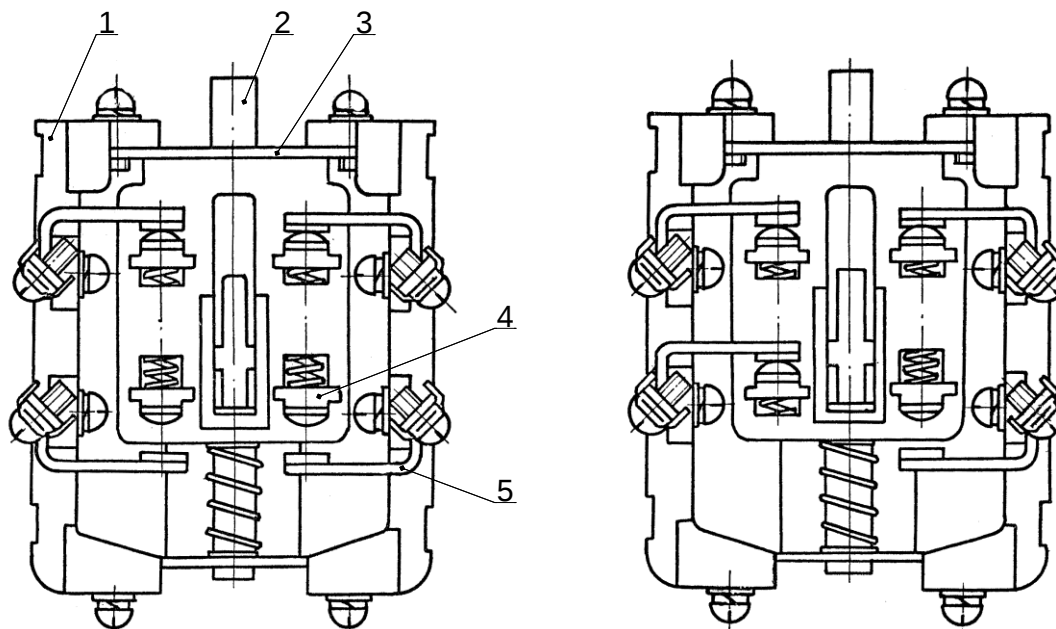
Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

3				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

2АК.400.713РЭ

Лист

18



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

Рисунок 9 – Блокконтакты контактора и защелкивающего механизма

4.8 На рисунке 10 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 подвижную систему контактора во включенном положении, а блокконтакты 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 блокконтакты 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.

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

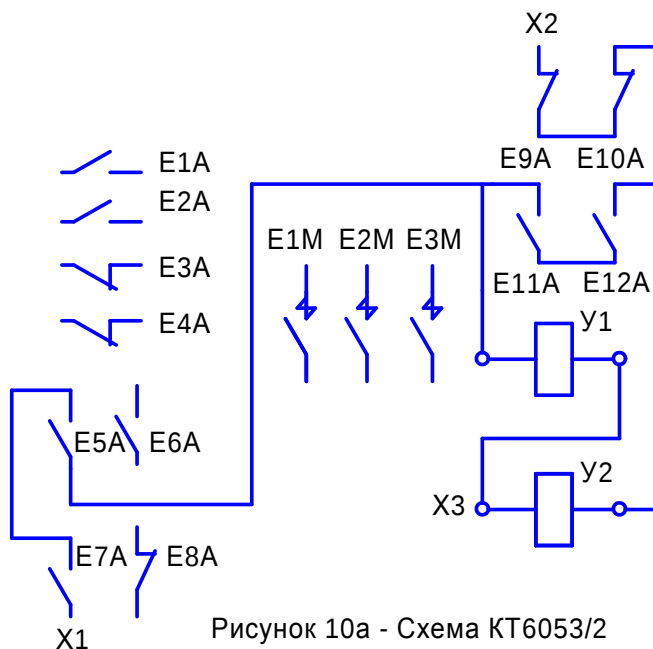


Рисунок 10а - Схема KT6053/2

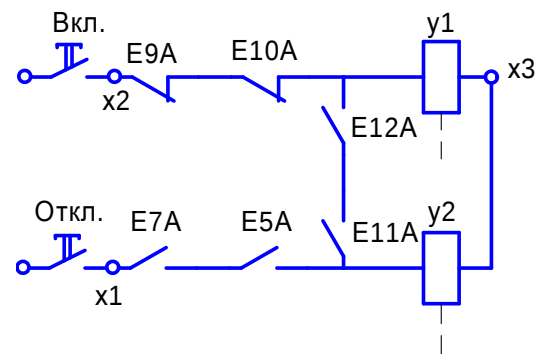


Рисунок 10в – Схема управления



Рисунок 10б - Схема KT6052/3 (остальное см. рисунок 10а)

Е1А, Е2А, Е3А, Е4А, Е6А, Е8А – вспомогательные контакты контактора;
 Е5А, Е7А, Е9А, Е10А, Е11А, Е12А – вспомогательные контакты электромагнита защелки;
 Е1М, Е2М, Е3М – главные контакты контактора;
 У1 – электромагнит защелки;
 У2 – электромагнит контактора;
 Х1, Х2, Х3 – выводные зажимы цепи управления.

Рисунок 10 – Схемы принципиальная и управления контакторами

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

3					2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		20

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 10 и рисункам 11 и 12.

Таблица 10

Тип контактора	Исполнение главных контактов	Раствор главных контактов, мм	Зазор, контролирующий провал главных контактов, мм	Начальное нажатие в месте контроля, Р ^н ., кг
КТ6052/2 КТ6052/2-ХЛ КТ6053/2 КТ6053/2-ХЛ	замыкающие главные контакты	10÷12,5	3,8÷4,1	8,4÷9,2
КТ6051/3 КТ6051/3-ХЛ КТ6052/3 КТ6052/3-ХЛ	размыкающие главные контакты	14÷15	1,6÷2,4	0,45÷0,65

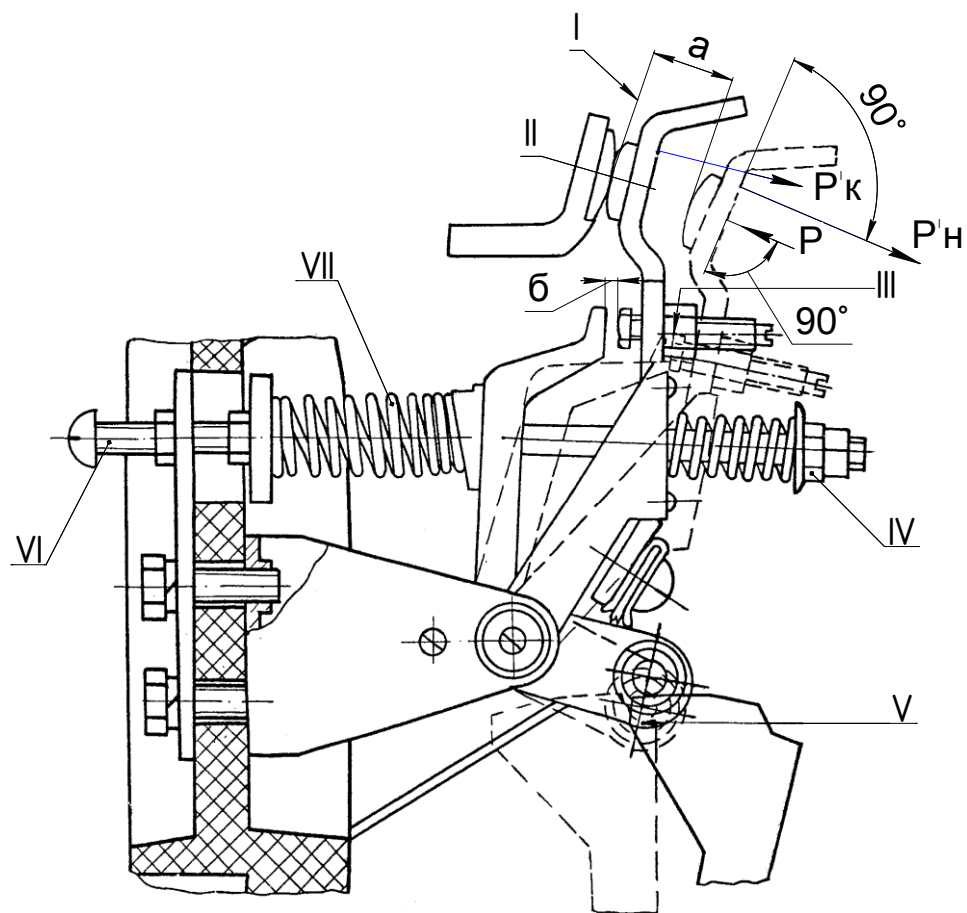
Примечания

1 При снижении в процессе эксплуатации провалов главных контактов до 3,5 мм (замыкающих), до 1 мм (размыкающих) и начальных нажатий до 8,4 кгс (замыкающих), до 0,25 кгс (размыкающих) отрегулировать параметры контактора до величин, указанных в таблице 10.

2 Для контакторов КТ6052/2, КТ6053/2, КТ6051/3, КТ6052/3 КТ6052/2-ХЛ, КТ6053/2-ХЛ, КТ6051/3-ХЛ, КТ6052/3-ХЛ указанные в таблице данные устанавливаются и контролируются в положениях, когда якорь находится на бруске упора (отключено) или удерживается защелкивающим механизмом (включено).

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

3						2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			21



- а – раствор, б – зазор, контролирующий провал,
 P'н – начальное нажатие на контактах,
 P'к – конечное нажатие на контактах,
 P – сила отключающей пружины,
 I - место прокладки бумажной ленты при контроле P'к,
 II – линия касания контактов,
 III – место прокладки бумажной ленты при контроле P'н,
 IV – регулировка P'к и P'н,
 V – место прокладки бумажной ленты при контроле P,
 VI – регулировка P,
 VII – отключающая пружина.

Рисунок 12 – Основные параметры контактной системы размыкающего контакта

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

3				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

2AK.400.713PЭ

Лист

23

5.3 Силовые зажимы и способы присоединения к ним проводников показаны на рисунке 13 и таблицах 11, 12. Выводные зажимы блокконтактов и катушек электромагнитов контакторов допускают присоединение не более двух проводников сечением от 0,75 до 2,5 мм².

Крутящие моменты крепления зажимов медных выводов должны быть в пределах 5 – 6 кГм (для М12), 8 – 9 кГм (для М16).

Примечание – Контактные поверхности алюминиевых шин и наконечников перед присоединением зачистить стальной щеткой или напильником под слоем смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

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.

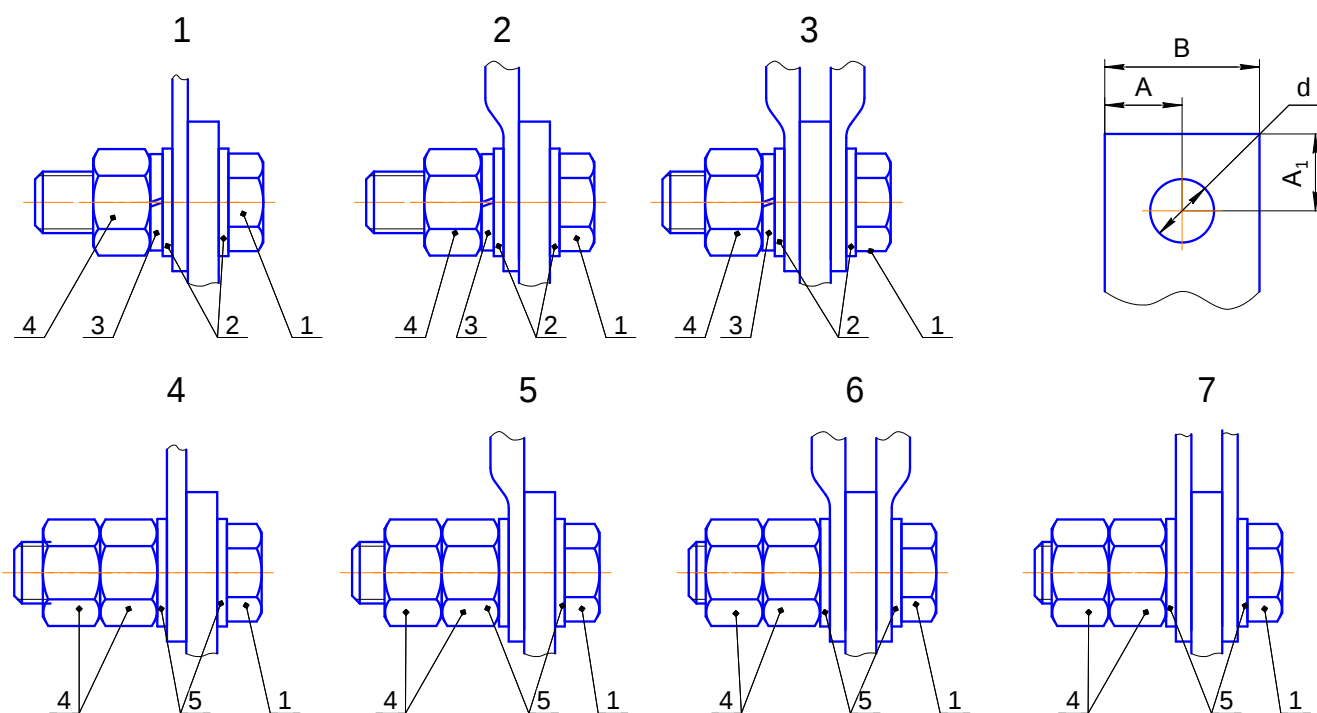


Рисунок 13 – Способы присоединений к силовым зажимам

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

3						2AK.400.713PЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			24

Таблица 11

Материал шины, кабельного наконечника и провода	Температура окружающей среды °C max	Тип контактора	Присоединение к зажиму замыкающего контакта							Размеры подсоединяемой шины, мм				Позиции				
			шиной				кабельным наконечником			А	А ₁	В	d	1	2	3	4	5
			Размеры, мм		Количество шин	Рисунок	Сечение проводов, мм ²	Количество проводов	Рисунок					Обозначение				
			Толщина	Ширина														
Медь	Плюс 40	КТ6050/2 КТ6050/3	6	40	1	1	150	2	3	20	20	40	18	Болт М16х55 011 ГОСТ 7808-70 Толщина покрытия 9 мкм	Шайба 16 011 ГОСТ 10450-78 толщина покрытия 9 мкм.	Шайба 16 65Г ГОСТ 6402-70 покрытие Кд9.хр.	Гайка М16 011 ГОСТ 5927-70 Толщина покрытия 9 мкм.	—
Алюминий	Плюс 40	КТ6050/2 КТ6050/3	4	40	2	7	185	2	6	20	20	40	18	Болт М16х55 607 ГОСТ 7808-70 Толщина покрытия 9 мкм.	—	—	Гайка М16 607 ГОСТ 5927-70 Толщина покрытия 9 мкм.	Шайба 16 607 ГОСТ 10450-78 толщина покрытия 9 мкм.

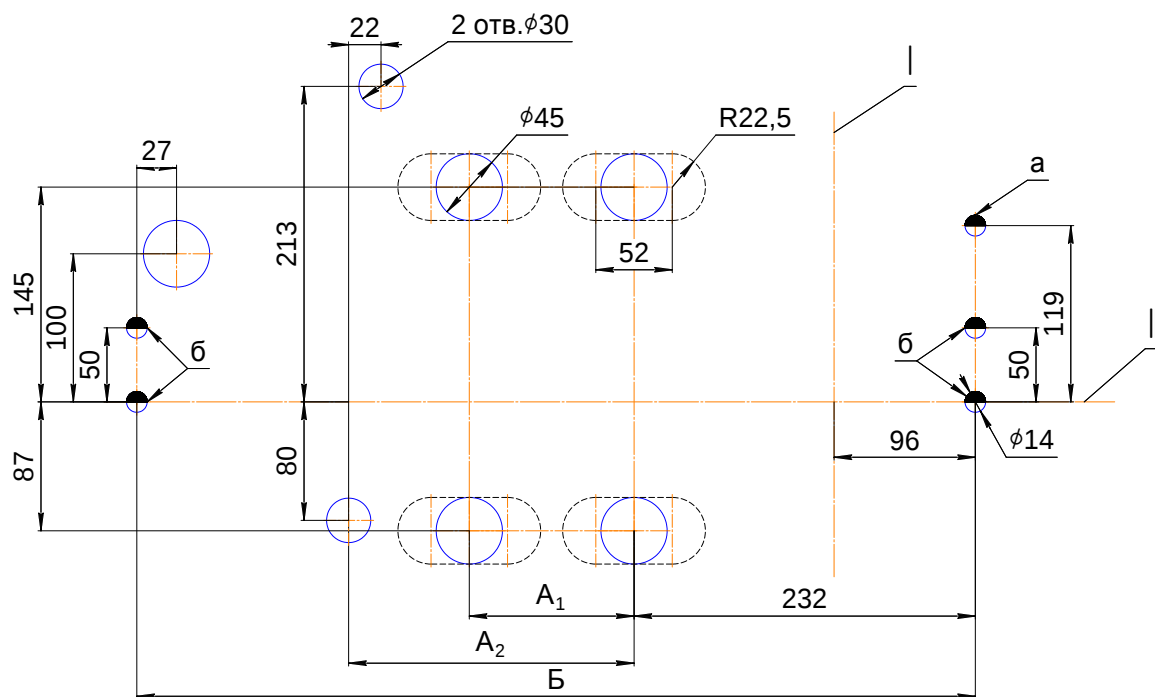
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Таблица 12

Алюминий	Медь	Температура окружающей среды °С max	Тип контактора	Присоединение к зажиму размыкающего контакта								Размеры присоеди- няемой шины, мм				Позиции				
				шиной				кабельным наконечником				А	А ₁	В	d	1	2	3	4	5
				Раз- меры, мм		Количество шин	Рисунок	Сече- ние прово- дов		Количество прово- дов	Рисунок									
				Толщина	Ширина			от	до											
Плюс 40	Плюс 40			3	20	1	1	25	96	1	2	9,75	12,5	19,5	10,5					
КТ6050/2 КТ6050/3	КТ6050/2 КТ6050/3																			
3																				
25																				
1																				
4																				
50																				
1																				
5																				
12,5																				
12,5																				
25																				
11																				
Болт М10х30 607 ГОСТ 7808-70 Толщина покрытия 9 мкм	Болт М10х30 011 ГОСТ 7808-70 Толщина покрытия 9 мкм.																			
—	Шайба 10 011 ГОСТ 10450-78 Толщина покрытия 9 мкм																			
—	Шайба пруж. 10.65Г ГОСТ 10450-78 Покрытие Кд9.хр.																			
Гайка М10 607 ГОСТ 5927-70 Толщина покрытия 9 мкм.	Гайка М10 011 ГОСТ 5927-70 Толщина покрытия 9 мкм.																			
Шайба 10 607 ГОСТ 10450-78 Толщина покрытия 9 мкм.	—																			

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
3				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

5.5 Контакторы всех типов выпускаются на металлических рейках и допускают установку на плитах при помощи колодок. Способ установки показан на рисунках 14 – 16.



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

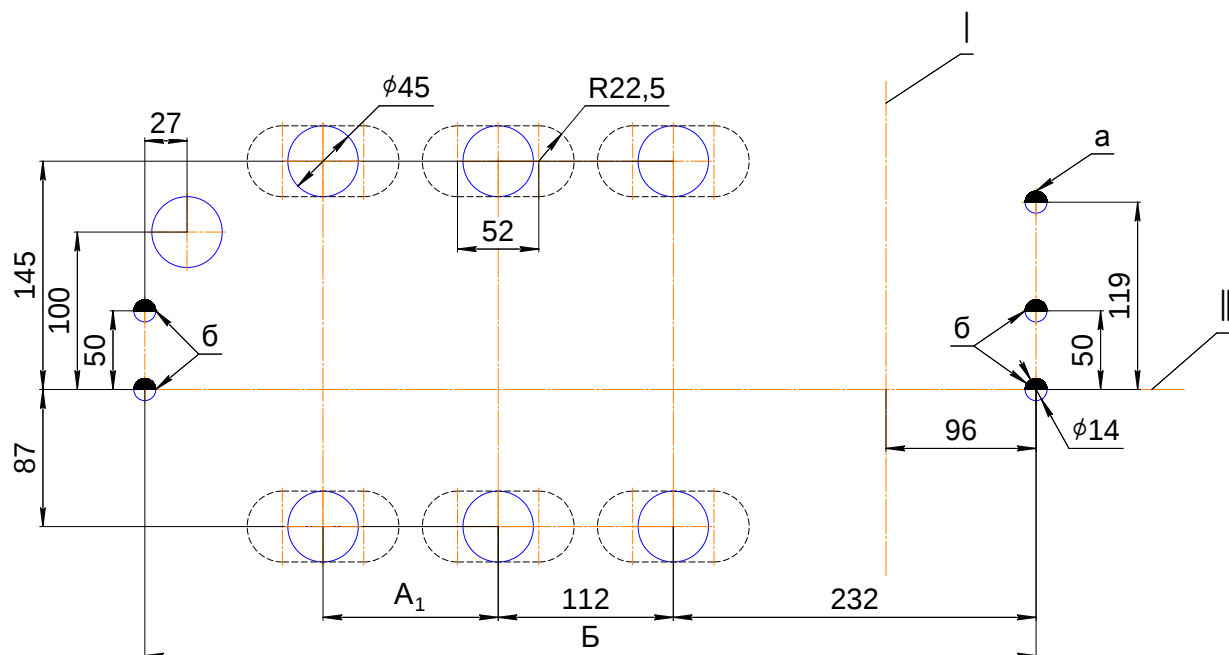
Рисунок 14 – Расположение отверстий на плите для установки контакторов КТ6050/3

Тип контактора	Размеры, мм			Кол-во отв. Ø 45 мм
	A ₁	A ₂	Б	
КТ6051/3	–	82	470	3
КТ6052/3	112	194	570	5

Отверстия Ø45 и отверстия «а» сверлить при заднем присоединении к зажимам контактора. Допускается вместо отв. Ø45 сверлить отв Ø55. Отверстия «б» предназначены для крепления дистанционных колодок.

Овальные отверстия, показанные условным пунктиром, сверлить в плите при заднем присоединении к силовым зажимам контактора кабелей 2х185 мм² или 2х240 мм².

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



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

Рисунок 15 – Расположение отверстий на плите для установки контакторов КТ6050/2

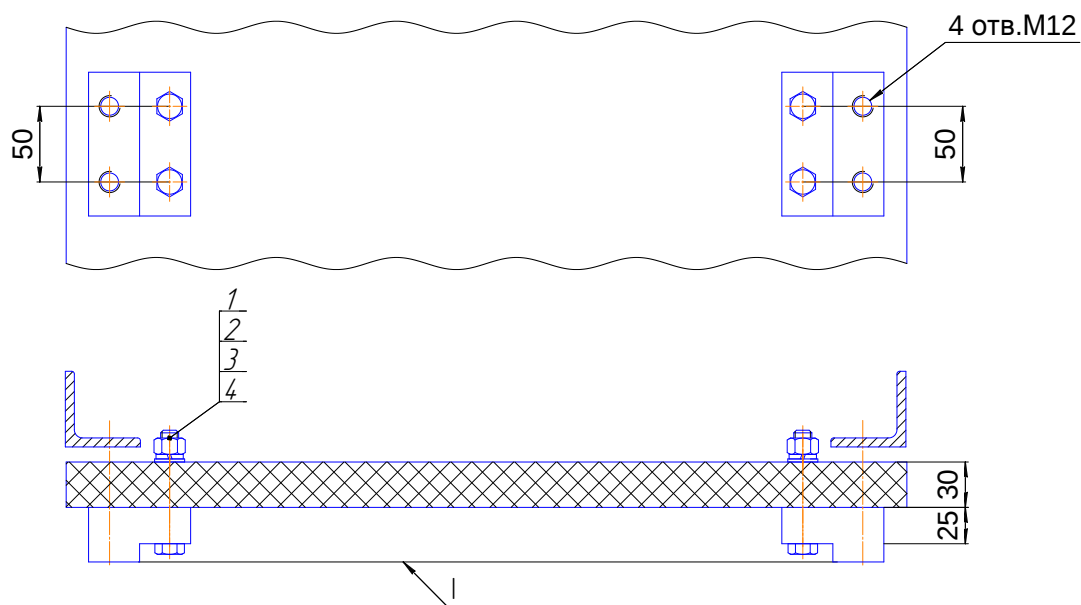
Отверстия Ø 45 и отверстие «а» сверлить при заднем присоединении к зажимам контактора. Допускается вместо отв. Ø45 сверлить отв Ø55.

Отверстия «б» предназначены для крепления дистанционных колодок.

Овальные отверстия, показанные условным пунктиром, сверлить в плите при заднем присоединении к силовым зажимам контактора кабелей 2x185 мм² или 2x240 мм².

Тип контактора	A ₁ , мм	Б, мм	Кол-во отв. Ø45
КТ6052/2	-	470	5
КТ6053/2	112	570	7

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



I – установочная плоскость контактора.

Рисунок 15 – 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 12 65Г ГОСТ 6402-70	Кд9.хр
4	Гайка М12-010 ГОСТ 5915-70	Ц9.хр

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.
3							
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			

2АК.400.713РЭ

Лист

29

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. Осмотр контакторов с защелкивающим механизмом рекомендуется производить после каждых 2 тыс. срабатываний, а контакторов без защелкивающего механизма – после каждых 25 тыс. срабатываний, но те и другие контакторы необходимо осматривать не реже 1 раза в месяц. Независимо от этого, технический осмотр контакторов следует производить после каждого случая аварии.

7.2 Прежде чем приступить к осмотру контактора, полностью снимите с него напряжение, затем очистите от пыли и загрязнения, проверьте надежность всех резьбовых соединений и 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 согласно рисункам 11 и 12 в нижеизложенном порядке.

7.4 Величина зазора, контролирующего провал, замеряется щупом.

Регулировка провала главных контактов производится вращением регулировочных винтов на контактных рычагах.

Желательно, чтобы величины провалов контактов были наибольшими.

Допускается двукратное восстановление провала вращением регулировочных ВИНТОВ.

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

Следует иметь в виду, что чем точнее отрегулированы провалы, тем меньше неодновременность касания контактов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	напряжение, затем очистите от пыли и загрязнения, проверьте надежность всех резьбовых соединений и 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 согласно рисункам 11 и 12 в нижеизложенном порядке. 7.4 Величина зазора, контролирующего провал, замеряется щупом. Регулировка провала главных контактов производится вращением регулировочных винтов на контактных рычагах. Желательно, чтобы величины провалов контактов были наибольшими. Допускается двукратное восстановление провала вращением регулировочных винтов. 7.5 Установив нужный зазор и убедившись в отсутствии перекоса подвижного контакта, законтргайте регулировочные винты. Следует иметь в виду, что чем точнее отрегулированы провалы, тем меньше неодновременность касания контактов.
3					
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	
2AK.400.713PЭ					
					Лист
					30

7.6 Растворы главных контактов проверяются калибром и должны соответствовать величине, указанной в таблице 10.

7.7 Если растворы не в норме, то поворотом эксцентричного бруска упора якоря (для замыкающих контактов) или поворотом регулировочного винта на контактном рычаге (для размыкающих контактов) их вводят в норму.

Примечание – Следует иметь в виду, что при изменении провала у размыкающих контактов изменяется раствор контактов. Это необходимо учитывать при регулировке. Если вращением регулировочного винта на рычаге контакта не обеспечивается требуемый раствор и провал, необходимо переместить пластмассовую колодку, воздействующую на подвижный контакт, вверх или вниз.

7.8 Неодновременность касания главных контактов проверяйте щупом, контролируя зазор между контактами, когда другие контакты касаются друг друга. Неодновременность касания контактов допускается до 0,5 мм. Если неодновременность касания выше нормы, то ее вводят в норму за счет уменьшения или увеличения провала контактов, но в пределах норм, указанных в таблице 10.

7.9 Начальное нажатие на контактах проверяйте и регулируйте при разомкнутых контактах способом, показанным на рисунках 11 и 12.

7.10 Если нажатия не соответствуют указанным в таблице 10, то вращением регулировочной гайки измените затяжку контактной пружины. После установки требуемого нажатия регулировочные гайки законтрите.

7.11 Главные контакты после их износа допускают замену. Замену контактов, выполненных с накладками, производите после того, как толщина накладки уменьшится до 0,8 - 0,5 мм.

Замену контактов, выполненных из меди, производите после износа их до половины первоначальной толщины, т. е. до 5 мм.

7.12 Для замены главных контактов снимите дугогасительные камеры, упор, ограничивающий ход подвижной системы, блокконтакт, установленный на подшипнике снизу, и поверните всю подвижную систему так, чтобы якорь магнитной системы был опущен вниз. Сменив контакты, производите сборку в обратной последовательности.

7.13 Установив провалы, нажатия и растворы, как указано в 7.3÷ 7.10, отрегулируйте положение неподвижных контактов относительно подвижных так, чтобы соприкосновение их было по линии, суммарная длина которой равнялась бы не менее 75 % ширины подвижного контакта.

Инв. № подл.	Подпись и дата				Инв. № дубл.	Подпись и дата				регулировочной гайки измените затяжку контактной пружины. После установки требуемого нажатия регулировочные гайки законтрите.									
	Взам. инв. №					Инв. № дубл.													
	Подпись и дата					Подпись и дата													
	Инв. № подл.					Инв. № дубл.													
	Взам. инв. №					Взам. инв. №													
7.11 Главные контакты после их износа допускают замену. Замену контактов, выполненных с накладками, производите после того, как толщина накладки уменьшится до 0,8 - 0,5 мм.					Замену контактов, выполненных из меди, производите после износа их до половины первоначальной толщины, т. е. до 5 мм.					7.12 Для замены главных контактов снимите дугогасительные камеры, упор, ограничивающий ход подвижной системы, блокконтакт, установленный на подшипнике снизу, и поверните всю подвижную систему так, чтобы якорь магнитной системы был опущен вниз. Сменив контакты, производите сборку в обратной последовательности.					7.13 Установив провалы, нажатия и растворы, как указано в 7.3÷ 7.10, отрегулируйте положение неподвижных контактов относительно подвижных так, чтобы соприкосновение их было по линии, суммарная длина которой равнялась бы не менее 75 % ширины подвижного контакта.				
3					2АК.400.713РЭ					Лист									
Изм Лист № документа Подпись Дата										31									

7.14 Смещение подвижных контактов относительно неподвижных по ширине допустимо до 1 мм.

7.15 У контакторов КТ6050/3 должно быть «перекрытие» главных контактов между собой при коммутации, т. е. замыкающие контакты должны замыкаться ранее, чем разомкнутся размыкающие контакты и наоборот. В момент касания замыкающих контактов размыкающие контакты должны быть в замкнутом состоянии, а валик подвижного контакта должен находиться на верхней части выступа пластмассовой колодки.

7.16 Если медные контакты сильно обгорели или оплавилась их поверхность слегка зачистите напильником, при этом снимайте возможно меньший слой материала и не меняйте профиль контактов.

7.17 После каждого осмотра контактной системы не забывайте установить дугогасительные камеры и проверить отсутствие затирания в них подвижных контактов.

7.18 Помните – работа контакторов при снятой камере недопустима.

7.19 Магнитная система с катушками переменного тока при работе издает легкий шум, подобный гудению трансформатора. Если гудение сопровождается резким дребезжанием и периодическими соударениями якоря и сердечника, это указывает на неисправность.

Причины и методы их устранения указаны в разделе 8.

7.20 При выходе из строя втягивающей катушки контактора ее необходимо заменить. Замену втягивающей катушки в магнитной системе производите следующим образом. Сначала снимите камеры, упор, ограничивающий ход якоря, и возвратную пружину с бобышкой, затем отсоедините от катушки провода, отвинтите гайки и снимите катушку. После замены катушки операции производите в обратном порядке.

7.21 Технический осмотр защелкивающего механизма у контакторов КТ6050/2, КТ6050/3 необходимо производить с проверки механической части. При движении якоря магнитной системы контактора ролик должен без заеданий перекачиваться по поверхности рычага, укрепленного на колодке якоря, а при замкнутом положении магнитной системы свободно западать за выступ на рычаге.

7.22 Если имеет место заедание, то необходимо очистить места трения осей и скобы от грязи и коррозии, а также проверить отсутствие затираний или заклинивания якоря электромагнита защелки о сердечник. Если это имеет место, то необходимо отсоединить провода от катушки, снять сердечник со скобы и очистить ярмо и якорь от грязи или коррозии.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	неисправность.	
					Причины и методы их устранения указаны в разделе 8.	
					7.20 При выходе из строя втягивающей катушки контактора ее необходимо заменить. Замену втягивающей катушки в магнитной системе производите следующим образом. Сначала снимите камеры, упор, ограничивающий ход якоря, и возвратную пружину с бобышкой, затем отсоедините от катушки провода, отвинтите гайки и снимите катушку. После замены катушки операции производите в обратном порядке.	
					7.21 Технический осмотр защелкивающего механизма у контакторов КТ6050/2, КТ6050/3 необходимо производить с проверки механической части. При движении якоря магнитной системы контактора ролик должен без заеданий перекатываться по поверхности рычага, укрепленного на колодке якоря, а при замкнутом положении магнитной системы свободно западать за выступ на рычаге.	
					7.22 Если имеет место заедание, то необходимо очистить места трения осей и скобы от грязи и коррозии, а также проверить отсутствие затираний или заклинивания якоря электромагнита защелки о сердечник. Если это имеет место, то необходимо отсоединить провода от катушки, снять сердечник со скобы и очистить ярмо и якорь от грязи или коррозии.	
3					2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		32

7.23 Нечеткое срабатывание защелкивающего механизма (включение или отключение) может происходить из-за увеличившихся зазоров, регулировка которых описана ниже, нарушения установки блокконтактов или из-за износа накладок на блок-контактах.

7.24 В контакторах КТ6050/2, КТ6050/3 зазор между скобой 7 и головкой винта 4 должен быть 0,1 – 0,2 мм.

Регулировка величины этого зазора осуществляется перемещением винта в резьбовом отверстии скобы 3 (см. рисунок 6).

7.25 Траверса блокконтакта, который установлен над магнитной системой, в отключенном положении контактора должна иметь свободный ход вверх 0,6-1,0 мм.

Регулировка хода производится путем вертикального перемещения корпуса блокконтакта относительно овальных отверстий в угольниках, на которых устанавливается блокконтакт.

7.26 При номинальных провалах и растворах блокконтакта во включенном положении контактора, траверса блокконтакта должна иметь свободный ход вверх не менее 1,3 мм.

7.27 При выходе из строя катушек электромагнита защелкивающего механизма их необходимо заменить. Если защелкивающий механизм не отключается, то выход катушек из строя является наиболее вероятной причиной.

Замену катушек производите следующим образом. Отсоедините провода от катушек электромагнита и отвинтите четыре винта, снимите сердечник электромагнита со скобы. Вынув плоскую пружину и отвинтив два винта, вытащите две пластины. Вынимайте сначала верхнюю катушку, затем нижнюю.

После замены катушки, вышедшей из строя, производите сборку в обратной последовательности.

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

3					2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		33

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 13.

Таблица 13

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) Обрыв в цепи катушки в) Отсутствие осевого люфта вала г) Контакты касаются стенок камер д) Установлена катушка на несоответствующее напряжение е) Затираание скобы якоря об угольники упоров ж) Большие провалы контактов	а) Сменить катушку б) Проверить схему, устранить обрыв в) Отрегулировать осевой люфт вала в пределах $0,2 \div 0,5$ мм перемещением левой подшипниковой втулки вдоль оси вала контактора г) Отрегулировать положение подвижных контактов путем перемещения пластмассового контактодержателя вдоль оси вала д) Поставить катушку на требуемое напряжение е) Отрегулировать положение скобы якоря в месте крепления ее к валу контактора ж) Установить провалы в соответствии с таблицей 10
2 Контактор неполностью включается при подаче напряжения на втягивающую катушку	а) Велико нажатие контактов б) Напряжение на зажимах втягивающей катушки меньше допустимого в) Велико нажатие возвратной пружины	а). При невозможности установить нажатия в соответствии с таблицей 10 – сменить пружину контакта и установить нажатия, которые не должны выходить за пределы указанных значений в таблице 10 б) Принять меры к повышению напряжения сети в) Ослабить затяжку возвратной пружины

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

3						2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			34

Продолжение таблицы 13

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 10 б) Принять меры к недопущению чрезмерного падения напряжения в сети
4 Контакты нагреваются выше допустимой температуры	а) Нагрузка выше номинальной б) Чрезмерно изношены контакты в) Пыльные, грязные или обгоревшие контакты г) Слабый контакт в месте соединения подвижного контакта с рычагом, с гибким соединением или неподвижного с рогом д) Малое контактное нажатие	а) Проверить ток нагрузки. Если нет возможности уменьшить нагрузку - применить контактор с большим номинальным током б) Сменить контакты в) Удалить пыль и зачистить контакты напильником, не меняя профиль контакта г) Затянуть крепящие болты. Если контактные поверхности окислились, зачистить их до блеска д) При невозможности отрегулировать – сменить пружину
5 Сильное гудение магнитной системы (при несвоевременном устранении может вызвать сгорание катушки)	а) Якорь неплотно прилегает к сердечнику из-за загрязнения поверхности соприкосновения б) Поврежден короткозамкнутый виток в) Слишком велико нажатие контактов г) Плохо затянуты болты, крепящие якорь и сердечник д) Якорь неплотно прилегает к сердечнику из-за неровностей поверхности соприкосновения	а) Удалить грязь и вытереть поверхности соприкосновения чистой ветошью б) Заменить сердечник в) При невозможности отрегулировать – сменить контактные пружины г) Подтянуть болты д) Произвести шлифовку поверхностей якоря и сердечника с возможной тщательностью. Шлифовку следует производить вдоль слоев шихтовки магнитной системы, не снимая большого слоя металла

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

3				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

2АК.400.713РЭ

Лист

35

Продолжение таблицы 13

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
	е) Отсутствие провала нижнего керна якоря	е) Восстановить провал нижнего керна согласно 3.4 (см. рисунок 4)
6 Сильно греется втягивающая катушка	а) Наличие в обмотке катушки короткозамкнутых витков б) Напряжение на зажимах втягивающей катушки больше допустимого	а) Сменить катушку б) Снизить напряжение сети или заменить катушку на соответствующее напряжение
7 Контактёр с защелкивающим механизмом при подаче напряжения работает в пульсирующем режиме	а) Велико нажатие контактов б) Недостаточное напряжение в сети в) Валик не западает за рычаг г) Нарушилась установка блокконтакта защелкивающего механизма	а) Отрегулировать контактное нажатие в соответствии с таблицей 10 б) Принять меры к недопущению чрезмерного падения напряжения в сети в) Добиться свободного западания валика за рычаг (см. 7.22, 7.23) г) Отрегулировать положение блокконтакта защелкивающего механизма (см. 7.25)
8 Контактёр с защелкивающим механизмом при подаче импульса на отключение не отключается	а) Обрыв во втягивающей катушке или в катушке защелки б) Нет контакта в цепи блокконтактов защелки	а) Заменить катушку б) Проверить наличие и надежность контакта во всех соединениях и восстановить его

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

3						2АК.400.713РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			36

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

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

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

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

10.3 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.

Приложение А
(справочное)

Перечень запасных частей

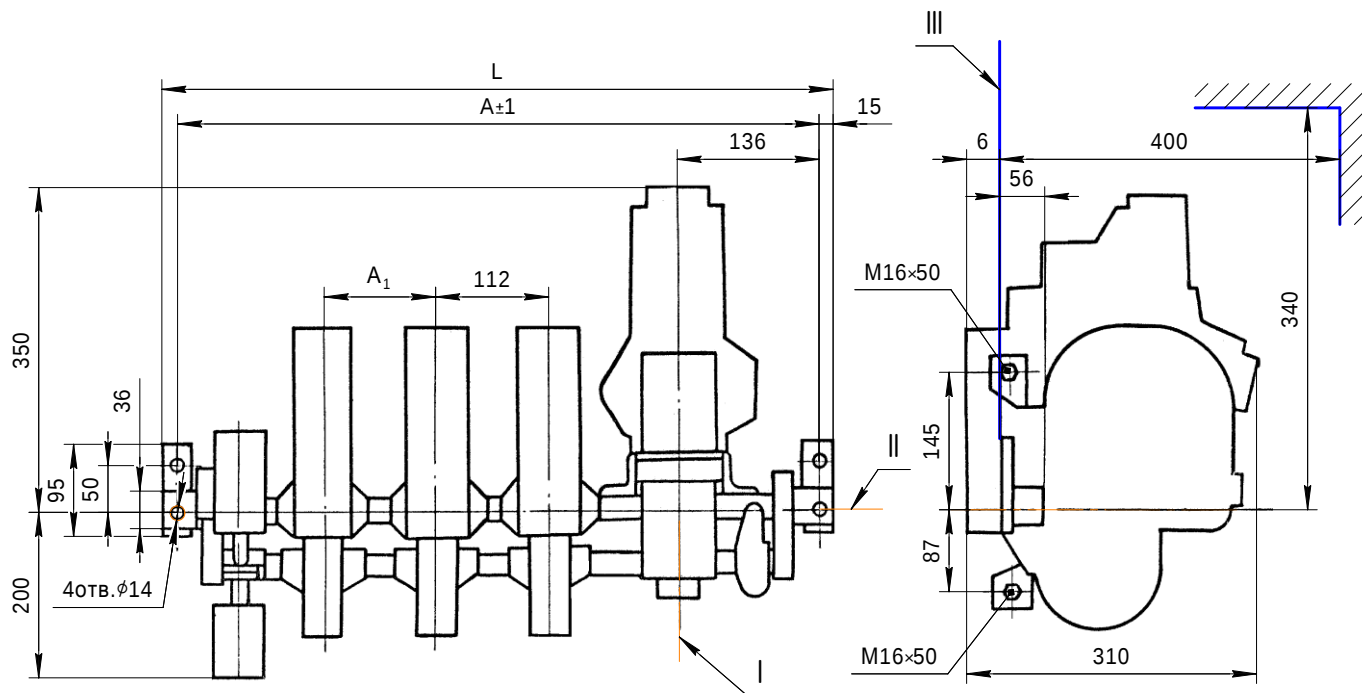
Таблица А.1 – Перечень запасных частей

Наименование запасной части	№ позиции и рисунка	Тип контактора	
		КТ6050/2	КТ6050/3
Контакт неподвижный замыкающий с накладкой на основе серебра	поз. 6 рис. 6	+	+
Контакт неподвижный размыкающий с накладкой на основе серебра			+
Контакт подвижный замыкающий с накладкой на основе серебра	поз. 7 рис. 6	+	+
Контакт подвижный размыкающий с накладкой на основе серебра			+
Рог (замыкающего подвижного контакта)	поз. 8 рис. 6	+	+
Камера дугогасительная для замыкающих контактов	поз. 3 рис. 6	+	+
Камера дугогасительная для размыкающих контактов			+
Катушка втягивающая	поз. 5 рис. 4	+	+
Катушка защелки		+	+
Пружина контактная для замыкающих контактов	поз. 12 рис. 6	+	+
Пружина контактная для размыкающих контактов			+
Пружина отключающая		+	+
Втулка (бобышка)		+	+
Контакт блокконтакта левый		+	+
Контакт блокконтакта правый		+	+
Мостик	поз. 4 рис. 8, 9	+	+

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

Приложение Б
(обязательное)

Габаритные, установочные размеры и масса контакторов



I – вертикальная установочная ось;

II – горизонтальная установочная ось;

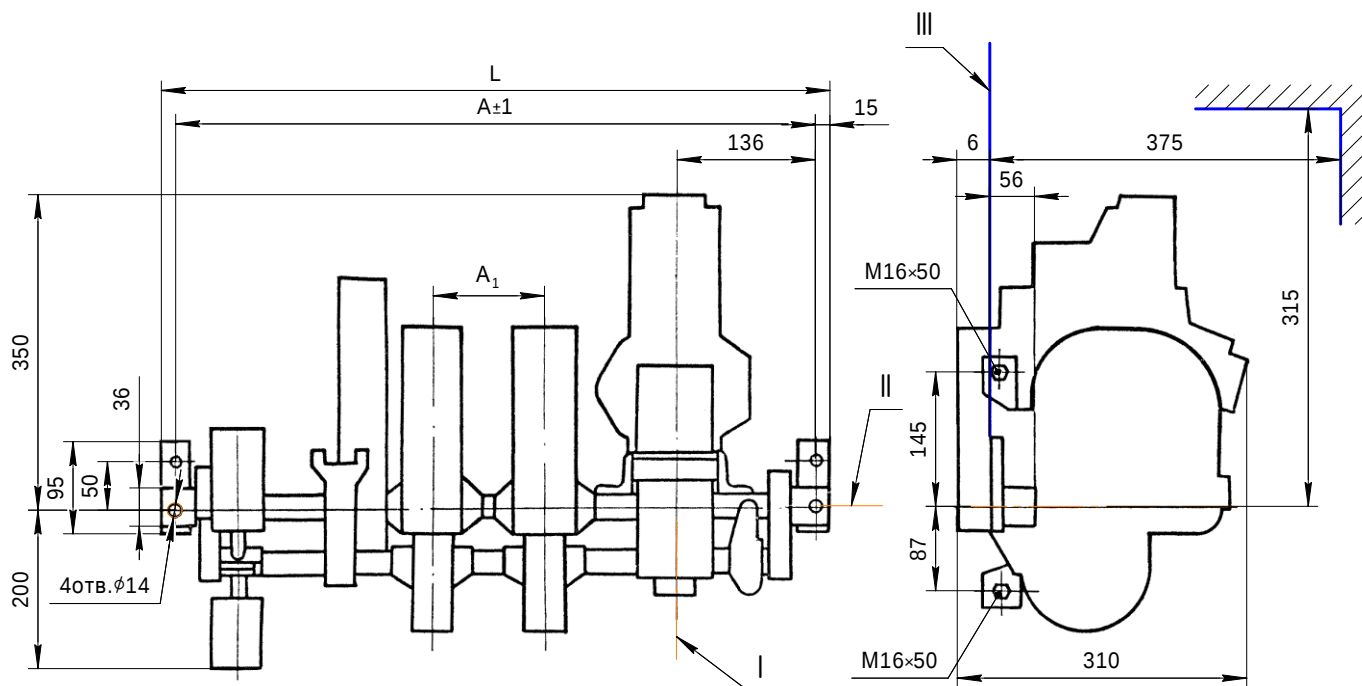
III – установочная плоскость.

Рисунок Б.1 – Габаритные и установочные размеры контакторов
КТ6052/2, КТ6053/2

Таблица Б.1

Тип контактора	Размеры, мм			Масса, кг
	A	A ₁	L	
КТ6052/2	550	–	580	50
КТ6053/2	650	112	680	59

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



- I – вертикальная установочная ось;
 II – горизонтальная установочная ось;
 III – установочная плоскость.

Рисунок Б.2 – Габаритные и установочные размеры контакторов
 КТ 6051/3, КТ6052/3

Таблица Б.2

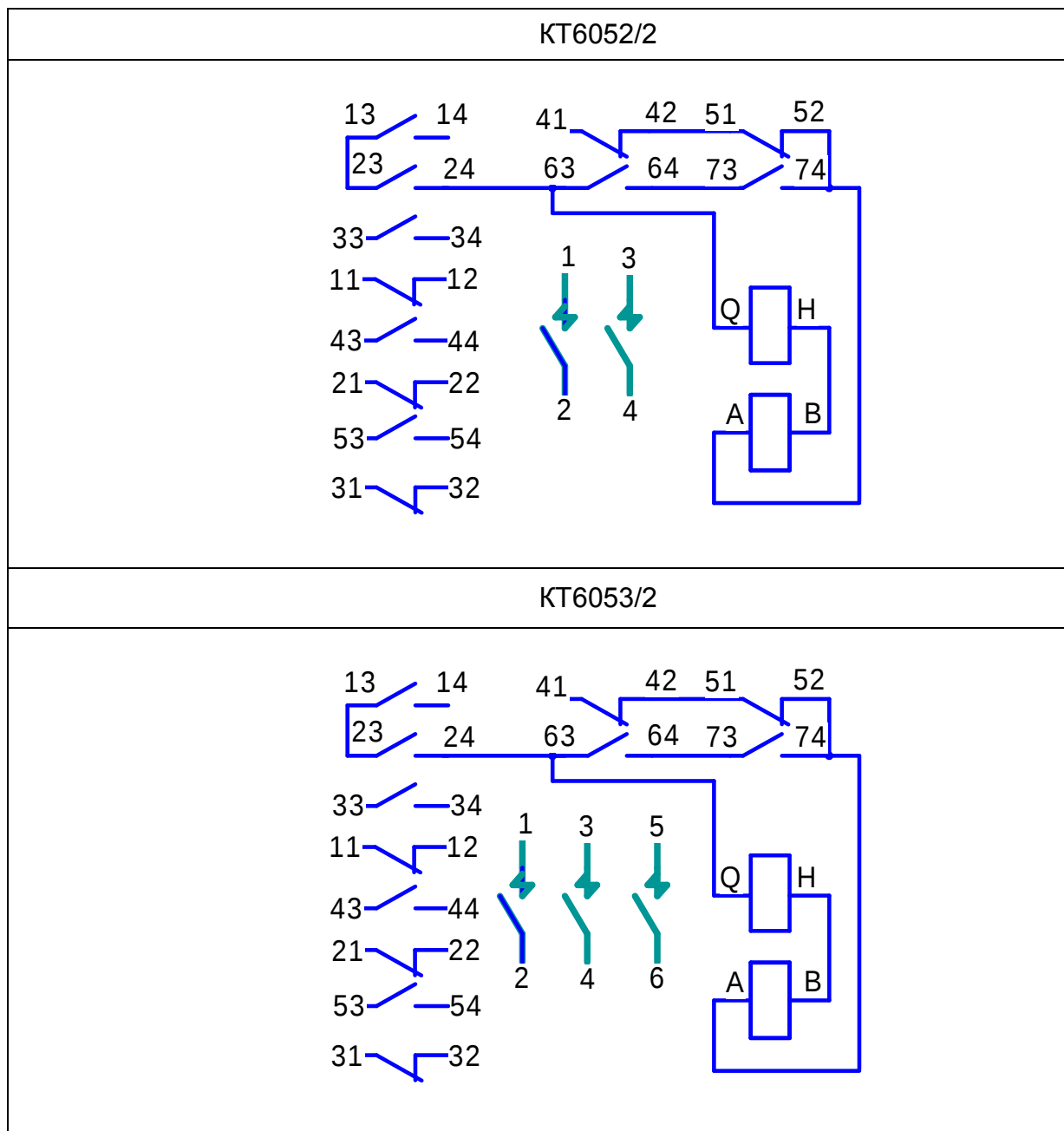
Тип контактора	Размеры, мм			Масса, кг
	A	A ₁	L	
КТ6051/3	550	–	580	44
КТ6052/3	650	112	680	53

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

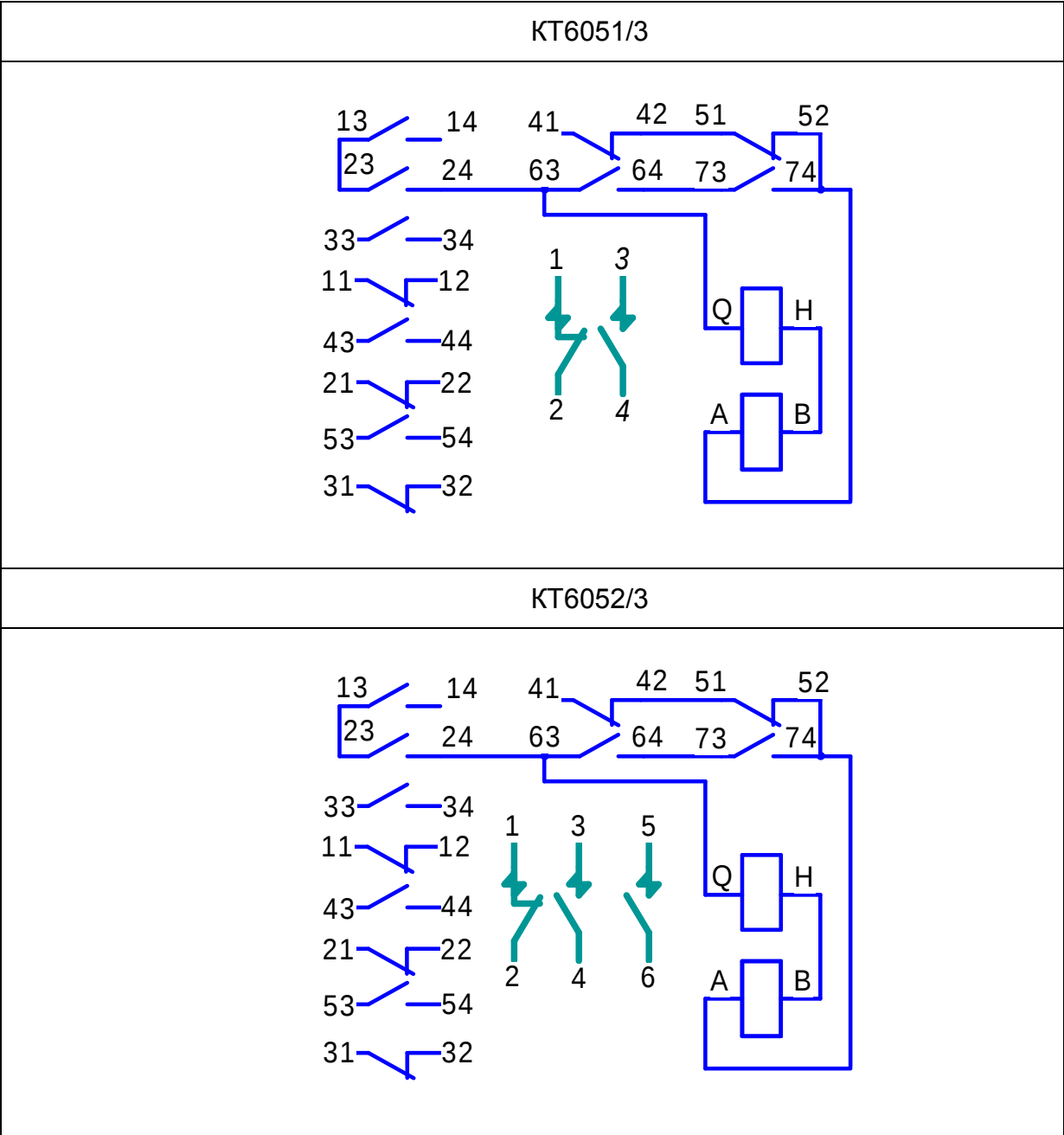
Приложение В (обязательное)

Схемы электрические соединений контакторов

Таблица В.1



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



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

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	Медь 13
КТ6052/2	0,002	0,095	1,696	3,408	1,707
КТ6053/2	0,002	0,098	2,544	4,018	2,028
КТ6051/3	0,002	0,101	1,030	1,971	1,406
КТ6052/3	0,002	0,104	1,878	3,675	1,727

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

3					2АК.400.713РЭ		Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			43

Лист регистрации изменений

[illegible]

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