

27.33.13.140  
8536 49 000 0



КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ  
серии КМ5100В, КМ5102В  
Руководство по эксплуатации  
БКЖИ.644413.001-01 РЭ

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



## 1 Введение

1.1 В настоящем "Руководстве по эксплуатации" (РЭ) содержатся необходимые сведения по эксплуатации, обслуживанию, транспортированию и хранению контакторов общего назначения КМ5100В и КМ5102В для поставки внутри страны и для поставки на экспорт.

1.2 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 ТУ16-93 БКЖИ.644413.001ТУ и ст.5 ТР ТС 004/2011.

Контакторы соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011.

Адрес изготовителя: Россия, 428000, Чувашская республика,  
г. Чебоксары, пр. Яковлева, 5.

E-mail: [cheaz@cheaz.ru](mailto:cheaz@cheaz.ru), URL: <http://www.cheaz.ru/>.

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

					БКЖИ.644413.001-01 РЭ	Лист
2						3
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

## 2 Назначение

2.1 Контактторы серии КМ5100В и КМ5102В предназначены для применения в схемах высоковольтных выключателей для коммутации цепи оперативного включения привода.

Контактторы имеют исполнения, предназначенные для работы в условиях умеренного, тропического и холодного климата.

2.2 Контактторы рассчитаны для работы на высоте над уровнем моря – не более 2000 м при температуре окружающего воздуха:

- от минус 40 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 98 % при температуре плюс 25 °С для районов с умеренным климатом;
- от минус 10 до плюс 45 °С и относительной влажности не более 98 % при плюс 35 °С для районов с тропическим климатом;
- от минус 60 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 98 % при плюс 25 °С для района с холодным климатом (для категории размещения 2 в соответствии с ГОСТ 15150-69).

Не допускается установка контакторов в среде взрывоопасной, насыщенной пылью, в том числе токопроводящей, и водяными парами, с химически активными газами.

Группа условий эксплуатации М28 по ГОСТ 17516-72. При этом вибрационные нагрузки с частотой до 60 Гц при ускорении до 1g и одиночные удары с длительностью импульса 2 – 20 мс при ускорении до 3g.

Рабочее положение контактора в пространстве - крепление на вертикальной плоскости контактами вверх при помощи болтов. Допускается крепление на вертикальной плоскости контактами вниз, а также крепление на горизонтальной плоскости контактами вверх или вниз. Допускаются отклонение от плоскости крепления до 15° в любую сторону. Степень защиты контакторов IP00 по ГОСТ 14255-69.

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

2					БКЖИ.644413.001-01 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		4

### 3 Технические характеристики

3.1 Типы и исполнения контакторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типо-исполнение контактора	Главные контакты		Число и исполнение главных контактов	Наличие контактов вспомогательной цепи
	номинальный ток, А	номинальное напряжение постоянного тока, В		
КМ5100В	250	220	1 «3»	-
КМ5102В	250	220	1 «3»	1 «Р»

3.2 Номинальный ток контактов вспомогательной цепи – 2,5 А, номинальное напряжение – 80 В.

3.3 Контактторы КМ5100В, КМ5102В изготавливаются с включающими катушками постоянного тока на номинальное напряжение цепи управления – 110, 220 В. Обмоточные данные катушек приведены в приложении Г.

Контактторы КМ5100В, КМ5102В обеспечивают нормальную работу при изменении напряжения главной цепи от 0 до 1,1 номинального напряжения и цепи включающей катушки от 0,85 до 1,1 номинального напряжения.

3.4 Мощность, потребляемая включающей катушкой постоянного тока - не более 54 Вт (ток – не более 1,2 А).

3.5 Для контакторов КМ5100В, КМ5102В режим работы кратковременный, длительность пребывания катушки под током не более 15 с.

3.6 Коммутационная износостойкость контакторов КМ5100В, КМ5102В должна соответствовать данным таблицы 2.

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

Таблица 2

Коммутируемый ток, А	Номинальное напряжение, В	Постоянная времени, мс	Коммутационная износостойкость, циклы, не менее
80	220	10±2	25000
150	110		

Контакторы КМ5100В, КМ5102В должны обеспечивать 3-х кратное включение и отключение с интервалом 5с указанных в таблице 2 токов.

3.7 Механическая износостойкость контакторов КМ5100В, КМ5102В должна быть не менее – 2 500 000 циклов.

3.8 Коммутационная износостойкость контактов вспомогательной цепи при нормальной коммутации токов и напряжений, указанных в таблице 3, должна быть не менее 150000 циклов срабатываний.

Таблица 3

Рабочее напряжение, В	Рабочий ток, А		Характер нагрузки
	Включаемый	Отключаемый	
40	2,5	2,5	индуктивная $\tau \leq 0,025$

3.9 Контакторы должны быть стойкими в течение 1с к пропусканию 12-кратного номинального тока.

3.10 Габаритные, установочные размеры и их масса приведены в приложении А.

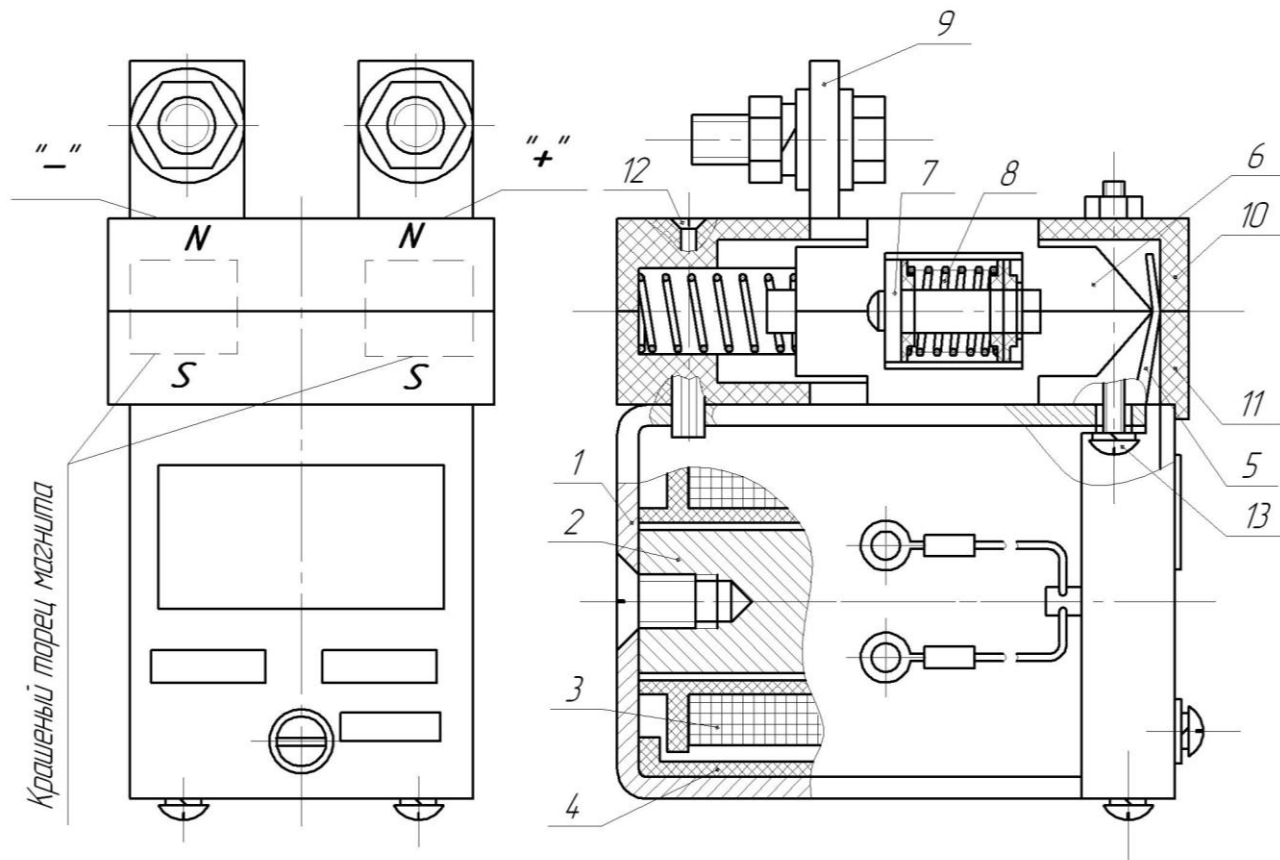
3.11 Контакторы ремонтпригодны в объеме замены запчастей.

3.12 Контакторы полярны, все исполнения имеют постоянные магниты.

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

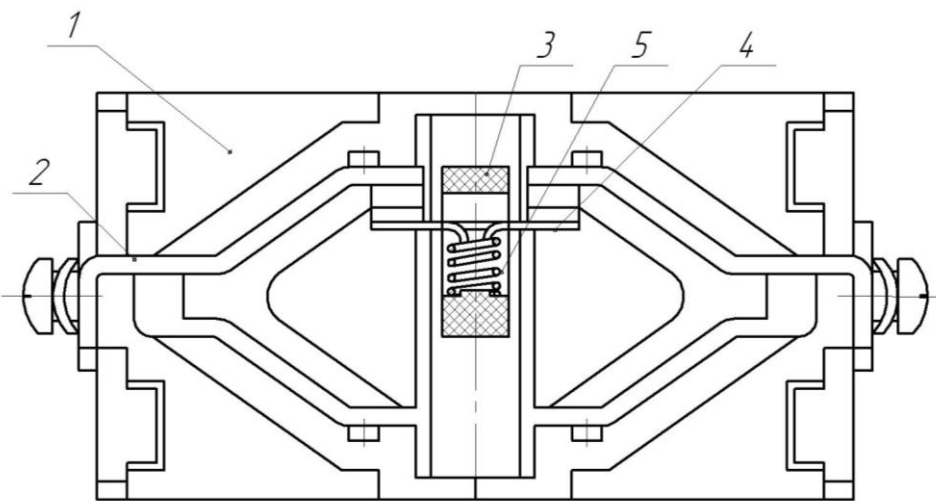
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	БКЖИ.644413.001-01 РЭ	Лист
2						6





1- магнитопровод, 2- сердечник, 3- катушка, 4- корпус, 5- якорь, 6- траверса, 7- контактный мостик, 8- пружина, 9- неподвижный контакт, 10,11- колодка, 12,13- винты

Рисунок 1 – Контрактор



КМ5102В

1- колодка, 2- неподвижные контакты, 3- траверса, 4- контактный мостик, 5- пружина

Рисунок 2

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



## 6 Указание мер безопасности

6.1 При установке контакторов КМ5100В и КМ5102В в схему, при эксплуатации и обслуживании руководствоваться требованиями правил техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей.

6.2 Перед установкой контактора в схему необходимо:

а) проверить целостность аппарата и соответствие его типоразмера требуемому;

б) проверить надёжность винтовых соединений;

в) при электрическом монтаже необходимо соблюдать соответствие полярности источника питания и выводов главных контактов.

6.3 После установки контактора необходимо несколько раз медленно рукой нажать на якорь контактора и убедиться, что затираний нет.

После включения втягивающей катушки на напряжение проверить чёткость включения и отключения контактора без тока в главной цепи.

## 7 Подготовка к работе

7.1 Контактторы допускают установку на изоляционной панели.

7.2 Сверление отверстий при установке контактора на панели приведено на рисунке Б.1 приложения Б.

7.3 Контактторы выполняются с передним присоединением медных и алюминиевых проводников.

7.4 Выводы главных контактов контакторов КМ5100В, КМ5102В допускают присоединение одного или двух проводов и кабелей с общим сечением от 70 до 150 мм<sup>2</sup>, выводы вспомогательных контактов – от 0,75 до 2,5 мм<sup>2</sup>.

7.5 Зажимы контактов вспомогательной цепи допускают присоединение проводников втычным способом (без полного отворачивания зажимного винта).

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

2					БКЖИ.644413.001-01 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		9

7.6 Крепление контактора на плите производится с помощью четырех болтов М5.

Во избежание повреждения катушки длину крепящего болта необходимо выбирать не более чем на 6 мм больше толщины плиты.

## 8 Возможные неисправности и методы их устранения

8.1 Устранение неисправностей следует производить только при отключенном контакторе.

8.2 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность	Вероятные причины	Способ устранения
При подаче напряжения на катушку контактор не включается	Отсутствует напряжение в цепи катушки Напряжение сети не соответствует напряжению катушки или обрыв провода Напряжение на зажимах катушки менее 70 % от номинального	Проверить питание Заменить катушку Повысить напряжение
При подаче напряжения на катушку контактор не включается	Заклинивание или увеличенное трение подвижных частей	Добиться свободного хода подвижной части
Сильно греются токоведущие части	Напряжение больше допустимого	Снизить напряжение до величины менее 105 % от номинального

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
2				

БКЖИ.644413.001-01 РЭ

Лист

10

## 9 Техническое обслуживание

9.1 В условиях эксплуатации необходимо периодически производить осмотр контактора.

9.2 При обычных условиях контактор достаточно осматривать не реже одного раза в месяц.

9.3 Прежде чем приступить к осмотру контактора, его необходимо отключить от сети.

9.4 При осмотре следует:

а) очистить контактор от пыли и загрязнений;

б) проверить надежность всех резьбовых соединений и в случае необходимости произвести подтяжку;

в) проверить отсутствие механических затираний.

9.5 В контактной системе проверить состояние контактных напаяек и основные контактные параметры, которые должны соответствовать данным, приведенным в таблице 5.

Таблица 5

Наименование параметра	Раствор контактов, мм	Ход подвижной системы, мм	Начальное контактное нажатие в траверсе с «З» контактом, кг
Значение	2,2 ÷ 5	6 ÷ 8	0,35 ÷ 0,5

Для вспомогательных контактов раствор, начальное контактное нажатие и ход подвижной системы не проверяются.

9.5.1 Закопченные поверхности деталей и контактов следует протирать хлопчатобумажной ветошью. Категорически запрещается зачищать контактные поверхности надфилем, наждачной бумагой.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	БКЖИ.644413.001-01 РЭ	Лист
2						11

9.5.2 При износе контактных напаяек в месте контактирования полностью на любом из контактов (подвижном и неподвижном) эти контакты необходимо сменить.

## 10 Транспортирование и правила хранения

10.1 Транспортирование контакторов возможно любым видом крытого транспорта в заводской транспортной таре либо в любой упаковке, обеспечивающей целостность контактора, при этом контакторы должны быть в упаковке предприятия-изготовителя.

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

10.3 Резкие колебания температуры воздуха, вызывающие выпадение росы, не допускаются.

10.4 Срок сохраняемости в упаковке поставщика составляет два года.

## 11 Гарантии изготовителя

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

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

11.3 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.

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

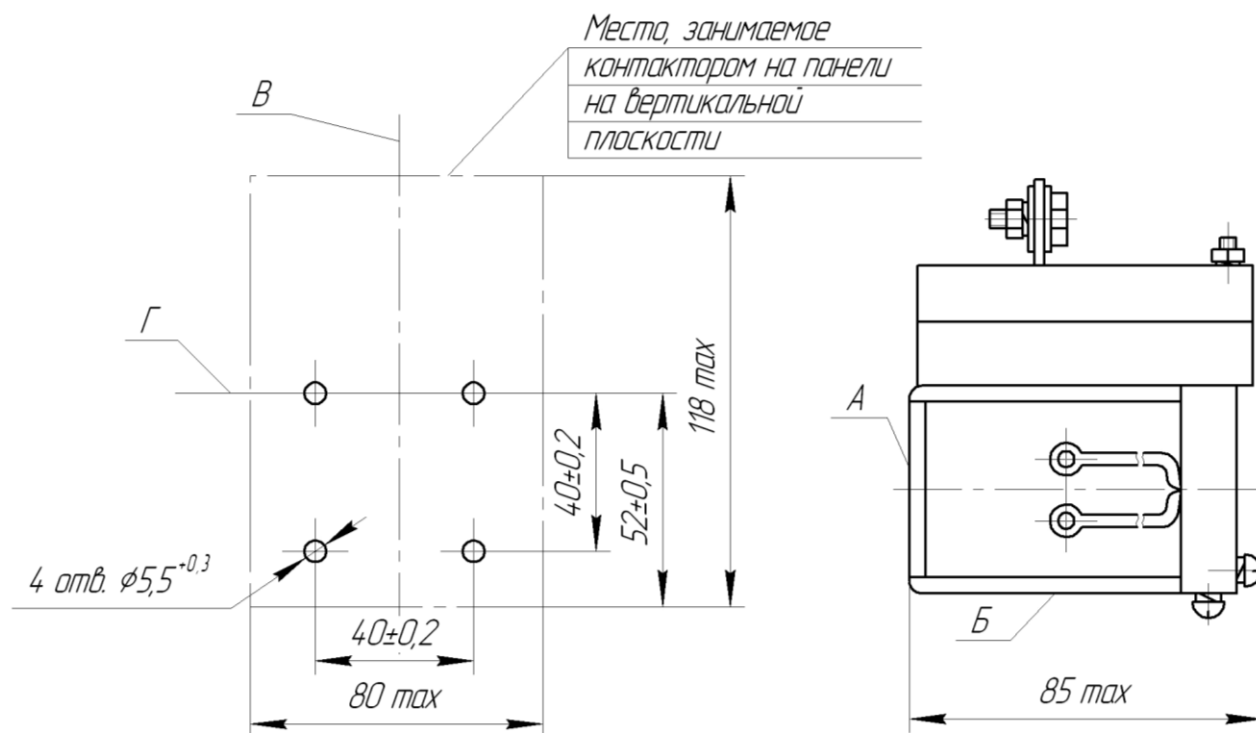
					БКЖИ.644413.001-01 РЭ	Лист
2						12
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		



## Приложение Б

(обязательное)

### Расположение отверстий для крепления контакторов на панели



В – вертикальная установочная ось

Г – горизонтальная установочная ось

Рисунок Б.1 – Установочные размеры при креплении контактора на плите плоскостью А на вертикальной плоскости

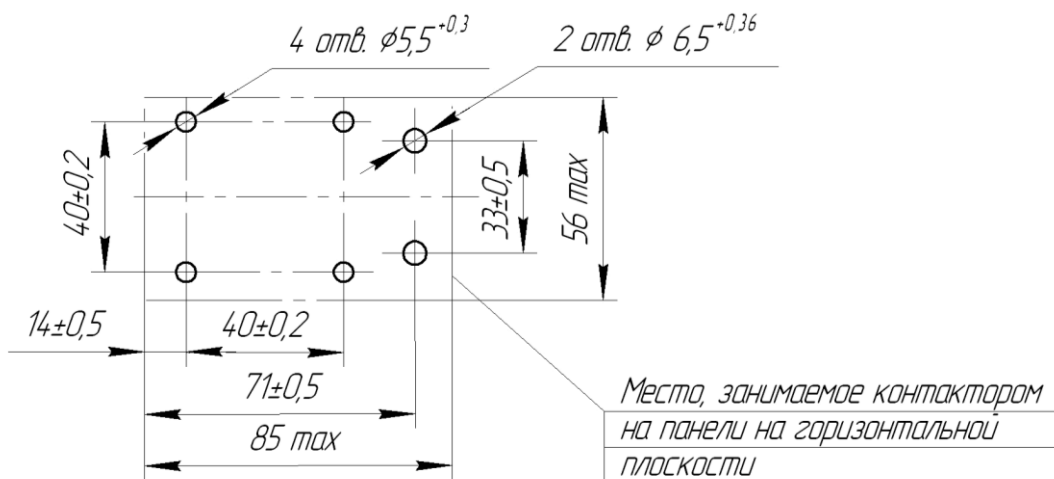


Рисунок Б.2 – Установочные размеры при креплении контактора на плите плоскостью Б на горизонтальной плоскости

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

2				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

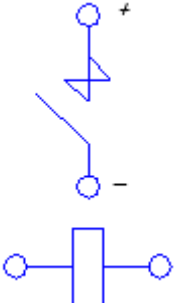
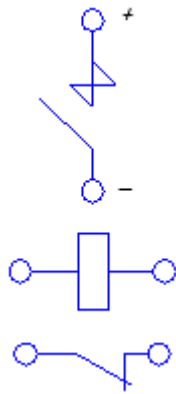
БКЖИ.644413.001-01 РЭ

Лист

14

Приложение В  
(обязательное)

Схемы электрические принципиальные на контакторы

KM5100B	KM5102B
	

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

2				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

БКЖИ.644413.001-01 РЭ

Приложение Г  
(справочное)

Обмоточные данные втягивающих катушек

Обозначение катушки	Напряжение, В	Провод	Число витков	Сопротивление, Ом
БКЖИ.685442.076 -01*	-220	ПЭТВ-2 Ø 0,16	10500±200	950±50
-02 -03*	-110	ПЭТВ-2 Ø 0,224 снизу Ø 0,25 сверху	4600±50	245±12

\* Для исполнения УХЛ2, Т2

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

2					БКЖИ.644413.001-01 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		16



