

27.33.13.150

8536 49 000 0

ЕАС

ЧЭАЗ

РЕЛЕ-ПУСКАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ

ТИПА РЭП15П-0000

Руководство по эксплуатации

БКЖИ. 644136.001РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	б/н, 16.06.2025			

АРХИВ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления потребителей с техническими характеристиками реле-пускателей электромагнитных типа РЭП15П-0000 переменного тока (на базе реле промежуточных РЭП 15 ТУ16-647.060, далее по тексту «пускатели»), содержит сведения, необходимые для монтажа и эксплуатации. Распространяется на пускатели, поставляемые для потребностей экономики страны и на экспорт.

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

Настоящее руководство разработано в соответствии с требованиями технических условий ТУ16-94 БКЖИ.644136.001ТУ.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

Пускатели предназначены для применения в качестве комплектующих изделий в электрических установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при напряжении до 660 В переменного тока частоты 50 и 60 ГЦ.

Пускатели, применяемые в стационарных установках общепромышленного назначения, при номинальном напряжении от 50 до 660 В (включительно) переменного тока должны соответствовать требованиям ГОСТ ИЕС 60947-1, ГОСТ ИЕС 60947-4-1, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.6, что подтверждает соблюдение требования по безопасности ТР ТС 004/2011.

При наличии электротепловых реле пускатели осуществляют защиту управляемых электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	16.06.2021		

1	Зам.	БКЖИ.1065-2025ИИ		10.06.2021
Изм.	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Лист
3

Виды климатического исполнения пускателей без теплового реле УЗ и ТЗ по ГОСТ 15150, с тепловым реле – УХЛ4 и ТЗ по ГОСТ 15150. Пускатели без электротеплового реле климатического исполнения УЗ также пригодны для эксплуатации в условиях, нормализованных для климатического исполнения УХЛ4.

Пускатели, комплектуемые ограничителями перенапряжений (помехоподавляющими приставками) ОПН, пригодны для работы в системах управления с применением микропроцессорной техники.

Пускатели предназначены для работы в следующих условиях:

- номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1, при этом верхнее значение рабочей температуры окружающего воздуха не более плюс 55 °С при высоте над уровнем моря не более 2000 м;

- высота над уровнем моря от 2000 до 4300 м в цепях с номинальным напряжением до 380 В при температуре окружающего воздуха не более плюс 40 °С, при этом номинальный рабочий ток пускателя должен быть снижен на 10 %;

- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры в недопустимых пределах (атмосфера типа II по ГОСТ 15150);

- группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды – по группе М7 ГОСТ 17516.1;

- вибрация мест крепления пускателя с частотой 100 Гц при ускорении не более 1g наличие ударов с ускорением до 3g длительностью 2–15 мс (группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1;

- рабочее положение пускателя в пространстве – на вертикальной плоскости, в соответствии с приложением В, допустимое отклонение от рабочего положения не более $\pm 5^\circ$;

- место установки должно быть защищено от непосредственного воздействия солнечной радиации, воды, масла и т.д.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
254 642	21.03.2024		

Инв. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
254 642	4			

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Лист
4

1.2 Технические характеристики

1.2.1 По классификационным признакам пускатели должны быть:

- по назначению – нереверсивного и реверсивного исполнений;
- по наличию защиты электродвигателя – с электротепловым реле и без электротеплового реле;
- по виду блокировки в реверсивных пускателях – с механической блокировкой;
- по степени защиты – IP00 по ГОСТ 14254;
- по категории применения:
 - главной цепи – АС-3 и АС-4 по ГОСТ 12434;
 - вспомогательной цепи – АС-11 и ДС-11 по ГОСТ 12434;
- по роду тока цепи управления – переменного тока 50, 60 Гц;
- по способу крепления:
 - при помощи винтов;
 - при помощи защелки;
- по классу коммутационной износостойкости А и Б.

1.2.2 Типоисполнения пускателей указаны в таблице 1, тепловых реле – в таблице 6.

Перечень документов, на которые даны ссылки в руководстве по эксплуатации, приведен в приложении А.

Структура условного обозначения типов и примеры записи обозначения пускателей приведены в приложении Б.

Основные параметры пускателя указаны в таблице 2.

1.2.3 Номинальное напряжение включающих катушек: 24, 36, 48, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, 500, 660 В переменного тока частоты 50 Гц; 24, 36, 48, 110, 220, 380, 415, 440 В частоты 60 Гц.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
254692	2003.02.24		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Лист
5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	21.03.2024			

Таблица 1 – Типоисполнения пускателей

Нереверсивный		Реверсивный с механической блокировкой			Количество и исполнение контактов вспомогательной цепи задействованных в схеме пускателя	Класс изно-стой-кости
Без реле	С реле	Без реле	С реле	замыка-ющих		
РЭП15П-0100 УЗ (ТЗ) А РЭП15П-0101 УЗ (ТЗ) А РЭП15П-0102 УЗ (ТЗ) А РЭП15П-0103 УЗ (ТЗ) А РЭП15П-0106 УЗ (ТЗ) А РЭП15П-0107 УЗ (ТЗ) А РЭП15П-0108 УЗ (ТЗ) А - -	РЭП15П-0200 УХЛ4 (ТЗ) А РЭП15П-0201 УХЛ4 (ТЗ) А РЭП15П-0202 УХЛ4 (ТЗ) А РЭП15П-0203 УХЛ4 (ТЗ) А РЭП15П-0206 УХЛ4 (ТЗ) А РЭП15П-0207 УХЛ4 (ТЗ) А РЭП15П-0208 УХЛ4 (ТЗ) А - -	- - - - - - - - РЭП15П-0304УЗ (ТЗ) А РЭП15П-0305 УЗ (ТЗ) А	- - - - - - - - РЭП15П-0404 УХЛ4 (ТЗ) А РЭП15П-0405 УХЛ4 (ТЗ) А	1"з" 3"з" 1"з" 5"з" 3"з" 2"з" 1"з" 4"з" 2"з"	2 "р" 4"р" 1 "р" 2"р" 2"р" <	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644136.001РЗ

АРХИВ

Лист
6

Таблица 2 – Основные параметры пускателя

Наименование параметра	Норма
Номинальный ток главной цепи пускателя, А	6,3
Номинальное напряжение контактов главной цепи, В	до 660
Номинальные рабочие токи контактов главной цепи пускателя в продолжительном и прерывисто-продолжительном режимах АС-3 при номинальных напряжениях частоты 50, 60 Гц, А:	
- при напряжении до 500 В	6,3
- при напряжении 660 В	3
Номинальный ток контактов вспомогательной цепи, А	6,3
Номинальное напряжение контактов вспомогательной цепи:	
- переменного тока, В	до 660
- постоянного тока, В	до 220
Сквозной ток контактов в течение 1с, А не более	120
Пределы изменения напряжения цепи управления от номинального	0,85÷ 1,1
Потребляемая мощность при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С и номинальном напряжении, не более:	
- включение, ВА	40
- удержание, ВА	7
Время срабатывания при температуре окружающего воздуха (20±5) °С и номинальном напряжении, мс, не более	30

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	2004.03.21
Инд. № подл.	254642

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Лист
7

Продолжение таблицы 2

Наименование параметра	Норма
Испытательное напряжение изоляции в холодном состоянии в нормальных климатических условиях в течение 1с, В	2500
Электрическое сопротивление изоляции в холодном состоянии в нормальных климатических условиях, МОм, не менее	50,0
Номинальное напряжение пускателей по изоляции, В	660

1.2.4 Механическая износостойкость пускателей (без тока в цепи контактов) и коммутационная износостойкость контактов в категории основного применения АС-3, а также допустимая частота включений в час соответствуют данным таблице 3.

Таблица 3 – Механическая износостойкость и коммутационная износостойкость контактов пускателей в категории применения АС-3

Номинальный ток, А	Механическая износостойкость		Коммутационная износостойкость			
	Общий ресурс для исполнений по износостойкости, млн. циклов		Частота включений в час	Общий ресурс для исполнений по износостойкости, млн. циклов		Частота включений в час
				А	Б	
6,3	16	16	1200	2	1	1200

Примечание – Суммарное число переключений механической блокировки должно соответствовать механической износостойкости, указанной в таблице.

Инв. № подл.	Подп. и дата
254642	21.03.2024
Инв. № докл.	Взам. инв. №

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Лист
8

1.2.5 Коммутационная износостойкость пускателей в категории АС-4 при соответствующих рабочих токах указана в таблице 4.

Таблица 4 – Коммутационная износостойкость пускателей в категории АС-4

Номинальные рабочие токи, А, при напряжении			Коммутационная износостойкость			
380 В	415 В 440 В 500 В	660 В	Общий ресурс для исполнений по износостойкости, млн. циклов		Частота включений в час при напряжении	
			А	Б	380–500 В	660 В
2,5	2,0	1,2	0,32	0,1	1200	600

1.2.6 Номинальные рабочие токи и номинальные рабочие напряжения для контактов вспомогательной цепи в категориях применения АС-11 и ДС-11 приведены в таблице 5.

Коммутационная износостойкость контактов при этих токах должна быть не менее 2 млн. циклов срабатываний для пускателей исполнения по износостойкости А, 1 млн. циклов – для пускателей исполнения по износостойкости Б.

Таблица 5 – Номинальные рабочие токи для контактов вспомогательной цепи

Род тока	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А
Постоянный ДС-11	110	0,4
	220	0,2
Переменный АС-11	110 (127)	2,5
	220	1,6
	380	1,2
	660	0,5
Примечание – Частота включений в час должна составлять 1200		

Инв. № подл.	Подп. и дата
254642	21.03.2024
Инв. № докл.	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Лист
9

1.2.7 Пускатели допускают работу во всех следующих режимах:

- продолжительном;
- прерывисто-продолжительном;
- повторно-кратковременном при относительной продолжительности включения до 40 % и количестве циклов оперирования не более 1200 в течение 1ч.

1.2.8 При отключении пускателя замыкание его размыкающих контактов должно происходить позже размыкания замыкающих контактов. Одновременное нахождение замыкающих и размыкающих контактов в замкнутом положении не допускается.

1.2.9 Реверсивные пускатели имеют механическую блокировку, исключающую одновременное замыкание контактов обоих пускателей. При этом номинальные рабочие токи пускателей при соответствующих рабочих напряжениях равны значениям для категории применения АС-3, указанным в таблице 3, а для категории применения АС-4 – указанным в таблице 4.

П р и м е ч а н и е – Если реверсирование электродвигателей при помощи реверсивных пускателей осуществляется через промежуточную остановку: отключение вращающегося двигателя – полная остановка – включение на обратное направление вращения (основной реверсивный режим), то в этом случае номинальные рабочие токи пускателя равны номинальным рабочим токам, указанным в таблице 3.

1.2.10 Максимальные токи продолжительного режима работы пускателей в зависимости от номинального тока несрабатывания теплового реле приведены в таблице 6.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
254642	21.03.2024				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
БКЖИ.644136.001РЭ					Лист 10
АРХИВ					

Таблица 6 – Максимальные токи пускателей в зависимости от номинального тока несрабатывания теплового реле

Номиналь- ный ток несраба- тывания, А	Пределы ре- гулирования тока несра- батывания, А	Максимальные токи продолжительного режима работы пускателя, А при номинальных напряжениях и частоте 50, 60 Гц		Тип теплового реле
		380, 415, 440, 500 В	660 В	
0,12	0,1–0,14	0,14	0,14	РТТ5-10-011УХЛ4, 04
0,16	0,13–0,18	0,18	0,18	РТТ5-10-021УХЛ4, 04
0,20	0,17–0,23	0,23	0,23	РТТ5-10-031УХЛ4, 04
0,25	0,21–0,29	0,29	0,29	РТТ5-10-041УХЛ4, 04
0,32	0,27–0,37	0,37	0,37	РТТ5-10-051УХЛ4, 04
0,40	0,34–0,46	0,46	0,46	РТТ5-10-061УХЛ4, 04
0,50	0,42–0,58	0,58	0,58	РТТ5-10-071УХЛ4, 04
0,63	0,54–0,72	0,72	0,72	РТТ5-10-081УХЛ4, 04
0,80	0,68–0,92	0,92	0,92	РТТ5-10-091УХЛ4, 04
1,00	0,85–1,15	1,15	1,15	РТТ5-10-101УХЛ4, 04
1,25	1,10–1,40	1,40	1,40	РТТ5-10-111УХЛ4, 04
1,60	1,36–1,84	1,84	1,84	РТТ5-10-121УХЛ4, 04
2,00	1,7–2,3	2,3	2,3	РТТ5-10-131УХЛ4, 04
2,50	2,1–2,9	2,9	2,9	РТТ5-10-141 УХЛ4, 04
3,20	2,7–3,7	3,7	3,0	РТТ5-10-151 УХЛ4, 04
4,00	3,4–4,6	4,6	-	РТТ5-10-161 УХЛ4, 04
5,00	4,3–5,8	5,8	-	РТТ5-10-171 УХЛ4, 04
6,300	5,4–6,3	6,3	-	РТТ5-10-181 УХЛ4, 04

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
254642	2012.03.22			

Инв. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
254642	11			

БКЖИ.644.136.001РЗ

АРХИВ

Лист
11

1.3 Устройство и работа пускателя

1.3.1 Общий вид, габаритные, установочные размеры и масса пускателя (и теплового реле) приведены в приложении В.

Схемы электрические принципиальные пускателей приведены в приложении Г. Устройство пускателей показано на рисунке Д.1 приложения Д. Типы ограничителей перенапряжений, устанавливаемые в пускатели указаны в приложении Е. Сведения о содержании драгоценных металлов приведены в приложении Ж. Сведения о содержании цветных металлов приведены в приложении И. Схемы электрические включения ограничителей напряжения типа ОПН приведены в приложении К.

Пускатель имеет прямоходовую магнитную систему и контактную систему мостикового типа. Электромагнит состоит из Ш-образного шихтованного сердечника, каркасной катушки с выводами, Ш-образного шихтованного якоря и возвратной пружины. На якоре закреплена траверса с мостиками и контактными пружинами.

Электромагнит с траверсой зафиксированы между двумя корпусами, стянутыми пружинными скобами. В корпусе расположены неподвижные контакты с винтовыми зажимами МЗ для присоединения внешних проводников.

На пускателе устанавливается контактная стойка (приставка)* с дополнительными контактами, состоящая из корпуса с неподвижными контактами и траверсы с мостиками и контактными пружинами.

Пускатель работает следующим образом: при подаче на катушку напряжения установленной величины якорь пускателя притягивается к сердечнику, осуществляя изменение коммутационного состояния контактов; при исчезновении напряжения в цепи катушки якорь возвращается и контакты принимают начальное состояние.

*Приставка не предназначена для многократного снятия и установки; допустимое

Инд. № подл.	Подп. и дата
254 642	2024.03.21
Инд. № докл.	Взам. инд. №
Инд. № подл.	Подп. и дата
254 642	2024.03.21

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Лист
12

количество снятий – установок не более 5.

1.3.2 Реверсивный пускатель

Реверсивный пускатель, изображенный на рисунке В.2 Приложения В представляет собой два пускателя 1, укрепленных на общем металлическом основании 2 винтами 3 и имеет механическую блокировку. Механическая блокировка 4 фиксируется в пазах корпуса между двумя пускателями.

1.4 Комплектность

1.4.1 В комплект поставок входит:

- пускатель – 1 шт.;
- эксплуатационная документация – «Руководство по эксплуатации» – 1 экз. на партию, поставляемую в один адрес, но не менее 1 экз. на 100 пускателей, если иное не оговорено в заказе;
- паспорт, удостоверяющий, что изделие прошло испытания и принято техническим контролем предприятия-изготовителя – 1 шт.

1.4.2 По отдельному заказу за дополнительную плату должны поставляться катушки и ограничители перенапряжений.

Примечание – Пускатели и ограничители перенапряжений поставляются в отдельных упаковках независимо друг от друга.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка пускателей должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 18620, ГОСТ ИЕС 60947-1, ТР ТС 004/2011, конструкторской документацией и настоящими техническими условиями.

1.5.2 На несъемной части изделия либо на фирменной табличке должны

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Подп. и дата
254642	21.03.2024		

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Лист
13

быть указаны:

- наименование;
- обозначение типа;
- климатическое исполнение;
- класс коммутационной износостойкости;
- товарный знак предприятия-изготовителя (при поставке на экспорт товарный знак не указывается, если иное не оговорено в заказ-наряде);
- номинальное напряжение включающей катушки в вольтах и частоты в герцах;
- степень защиты по ГОСТ 14254, ГОСТ 14255;
- обозначения технических условий для потребностей экономики страны;
- единый знак обращения продукции на рынке ЕАС (при наличии сертификата или декларации соответствия в соответствии с ТР ТС 004/2011, допускается указывать в эксплуатационных документах);
- дата (месяца и года) изготовления;
- надпись с указанием государства-изготовителя («Сделано в России»);
- надпись «Экспорт» при поставке на экспорт.

1.5.3 Дополнительные сведения (номер пускателя и т.п.) маркируются по усмотрению предприятия-изготовителя.

1.5.4 Этикетка упаковки пускателей должны иметь указание:

- товарного знака предприятия-изготовителя (при поставке на экспорт товарный знак не указывается, если иное не оговорено в заказ-наряде);
- наименования;
- обозначения типа;
- номинального напряжения включающей катушки в вольтах и частоты в

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	
254642	21.03.2024									
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКЖИ.644.136.001РЭ					Лист 14
					АРХИВ					

герцах;

- обозначения технических условий при поставке для потребностей экономики страны.

- единого знака обращения продукции ЕАС (допускается указывать в эксплуатационных документах);

- даты (месяца и года) изготовления;

- надписи «Сделано в России»;

- надписи «Экспорт» при поставке на экспорт;

- количества пускателей (при групповой упаковке).

Допускается нанесение данных непосредственно на коробку (пачку).

1.5.5 Маркировка тары по ГОСТ 14192, при этом наличие манипуляционных знаков «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги» обязательно. «Тропическая упаковка» – только для экспортных поставок в макроклиматические районы с тропическим климатом.

1.6 Упаковка

1.6.1 Консервации пускатели не подлежат.

Упаковка пускателей по ГОСТ 23216, для условий транспортирования и сроков хранения в соответствии с разделом 5 технических условий.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
254642	Исх. 21.03.2024			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644 136.001РЭ

АРХИВ

Лист
15

2 Использование по назначению

2.1 Общие указания

2.1.1 Окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, атмосфера типа II по ГОСТ 15150.

2.1.2 Пускатели соответствуют группе условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1.

2.1.3 Пускатели в рабочем положении должны крепиться на вертикальной плоскости таким образом, чтобы контактные зажимы выводов располагались сверху и снизу изделия. Отклонение от рабочего положения – не более 5° в любую сторону.

2.1.4 При установке в комплектное устройство нескольких пускателей в ряд расстояние между аппаратами должно быть не менее 5 мм.

2.1.5 Степень защиты и пускателей – IP00, выводы контактов пускателей – IP20 по ГОСТ 14254, ГОСТ 14255.

2.2 Правила и условия безопасной эксплуатации (использования)

2.2.1 Монтаж и эксплуатация пускателей должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.6, «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и обеспечивать условия эксплуатации, установленные «Правилами технической эксплуатации, электроустановок потребителей электрической энергии», «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» и настоящим руководством по эксплуатации на пускатели типа РЭП15П-0000.

2.2.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током пускатели относятся к классу 0, по ГОСТ 12.2.007.0.

2.2.3 Пускатели соответствуют требованиям безопасности по воздействию на человека электрической искры, дуги и частей пускателей, ①

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.
254 642	21.03.2024		
1	-	БЖЖИ.1065-2025/И	10.06.2025
Изм.	Лист	№ док.	Подп.

БЖЖИ.644136.001РЭ

Лист
16

ADVID

нагревающихся до высоких температур по ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ ИЕС 60947-1.

2.2.4 Конструкция пускателей обеспечивает безопасность обслуживания в соответствии с ГОСТ 12.2.007.6 по необходимому уровню защиты от травм вращающимися и неподвижными частями низковольтного оборудования.

2.2.5 По необходимому уровню изоляционной защиты пускатели соответствуют требованиям приведенным в первом разделе настоящего РЭ.

2.2.6 По необходимому уровню механической и коммутационной износостойкости пускатели соответствуют требованиям, приведенным в первом разделе настоящего РЭ.

2.2.7 Требования к внешним механическим и климатическим воздействующим факторам соответствуют приведенным в первом разделе настоящего РЭ.

2.2.8 Конструкция пускателей пожаробезопасна в соответствии с ГОСТ 12.1.004. Вероятность возникновения пожара не превышает значение $Q_n \leq 10^{-6}$ в год.

2.2.9 Работа по установке, замене и проведению профилактических осмотров пускателей должна производиться после снятия напряжения с электроустановок.

2.2.10 Место установки реле и пускателей должно быть защищено от попадания брызг воды, масел, эмульсий, а также от прямого воздействия солнечной радиации.

2.2.11 При соблюдении требований эксплуатации и хранения пускатели не создают опасности для окружающей среды.

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	Инв. № подл.	
						21.03.2024	254642	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКЖИ.644.136.001РЭ			Лист 17
					АРХИВ			

2.3 Правила и условия монтажа

2.3.1 Перед установкой пускателя требуется проверить:

- на соответствие его параметров электрической схеме (по сочетанию контактов и номинальному напряжению катушки)
- на соответствие напряжения главной цепи и цепи управления данным маркировочной таблички пускателя;
- по маркировке теплового реле убедиться, что номинальный ток несрабатывания реле соответствует номинальному току электродвигателя. После этого необходимо поставить регулятор тока уставки реле по шкале в нужное положение (для прерывисто-продолжительного режима – в положение, при котором ток установки равен номинальному току защищаемого электродвигателя);
- проверить надежность винтовых соединений и при необходимости подтянуть их.

2.3.2 Производите внешний осмотр на отсутствие загрязнений и механических повреждений перемещением подвижной траверсы (вручную), убедитесь в отсутствии затирания подвижных частей.

2.3.3 Производите установку и съем контактных стоек (приставок) в отключенном состоянии пускателя.

Пускатели имеют направляющие со стороны входных зажимов, а контактные стойки (приставки) – пазы. Приставка скользит в сторону входных зажимов своими пазами до упора, при этом защелка приставки своим выступом заходит за выступы на пускателе. Траверсы пускателя и приставки должны быть плотно соединены.

Для снятия приставки необходимо прижать защелку к корпусу приставки и двигать в сторону входных зажимов пускателя.

Произвести электрический монтаж подсоединяемых проводов (электрические схемы соединения пускателей в состоянии их поставки даны в

Инд. № подл.	Подп. и дата
254642	21.03.2024
Инд. № докл.	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Лист
18

приложении Г).

Включением включающей катушки на напряжение убедиться в четкости работы пускателя и отсутствии сильного гудения.

2.3.4 Пускатели допускают установку как на заземленных металлических, так и на изоляционных панелях или металлических рейках и крепятся двумя^① винтами М4 (по диагонали). Установочная площадь должна быть плоской - отклонение от плоскости не более 0,2 мм. Пускатели с установочной защелкой могут крепиться без винтов на DIN-рейках 35 мм.

2.3.5 Класс контактных соединений выводов – 2 по ГОСТ 10434, выводы укомплектованы деталями для втычного присоединения внешних проводников. Выводы допускают присоединение двух медных или алюминиевых проводов сечением от 0,5 до 2,5 мм², при этом провода сечением свыше 1,5 мм² подвергаются обжатию.

Электрический монтаж выполняется проводами с однопроволочной жилой. В случае применения проводов с многопроволочной жилой концы их должны быть облужены или опрессованы трубчатыми наконечниками.

Все винтовые зажимы пускателя после монтажа, в том числе свободные, должны быть плотно затянуты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата
254642	21.03.2024				
1	-	БЖЖ.1065-2025/4			
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

БКЖИ.644136.001РЭ

ADVMD

Лист
19

3 Техническое обслуживание

3.1 В условиях эксплуатации для бесперебойной работы пускателя регулярно следить за его состоянием.

3.2 Техническое обслуживание пускателя производится не реже 1 раза в 6 месяцев (или через 0,5 млн. циклов коммутаций). Независимо от этого осмотр пускателя следует производить после каждого отключения аварийного тока защитным аппаратом. Перед осмотром аппарат необходимо отключить от сети.

При осмотре:

- очистить пускатель от пыли и грязи;
- проверить надежность всех резьбовых соединений и особенно контактных зажимов;
- убедиться в отсутствии механических затираний;
- при осмотре реверсивного пускателя с механической блокировкой убедиться в отсутствии одновременного касания главных контактов обоих пускателей.

3.3 При выходе из строя катушки пускателя допускается ее замена, для чего необходимо отсоединить все внешние провода, снять пускатель, снять контактную приставку при её наличии, снять пружинные скобы, развести корпуса, извлечь катушку с магнитной системой. При установке новой катушки собирать пускатель в обратном порядке, обращая особое внимание на правильную установку подвижной системы с мостиками относительно неподвижных контактов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	21.03.2024		

Инв. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
254642				

БКЖИ.644136.001РЭ



Лист
20

4 Неисправности и методы их устранения

4.1 Возможные неисправности в работе аппаратов и методы их устранения указаны в таблице 7.

Таблица 7 – Неисправности в работе аппаратов и методы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1 При включении аппарат не срабатывает	1 Отсутствие напряжения в цепи управления 2 Обрыв цепи катушки 3 Неправильно выполнен монтаж вспомогательной цепи 4 Тепловое реле не включено	1 Проверить наличие напряжения в цепи управления 2 Проверьте внешние соединения, в случае их неисправности – исправьте, при их исправности – замените катушку 3 Изменить монтаж 4 Нажать на кнопку возврата теплового реле
2 Сильно греются токоведущие части	Плохой контакт в месте присоединения	Место плохого контакта при необходимости зачистите, затяните гайку (винт)
3 Пускатель сильно гудит	1 Поломка короткозамкнутого витка 2 Наличие пыли или посторонних тел в немагнитном зазоре 3 Износ магнитопровода	1 Заменить пускатель 2 Осмотреть пускатель, удалить пыль или посторонний предмет 3 Заменить пускатель
4 Ток не проходит через контакты	1 Ослабление зажимов, обрыв провода 2 Поломка подвижного мостика, полный износ одного или нескольких контактов	1 Зажать или заменить провод 2 Заменить пускатель

Инв. № подл.	Подп. и дата
254642	21.03.2004
Инв. № докл.	Взам. инв. №
Инв. № инв.	Подп. и дата

БКЖИ.644 136.001РЭ

АРХИВ

Лист
21

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Продолжение таблицы 7

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
5 Ложное срабатывание	1 Номинальный ток несрабатывания теплового реле не соответствует номинальному току двигателя	1 Отрегулировать ток несрабатывания или заменить тепловое реле
	2 Обрыв одной из фаз двигателя	2 Устранить обрыв
	3 Перегрузка двигателя по отношению к номинальному току	3 Установить причину и устранить ее
	4 Увеличенное время пуска двигателя	4 Установить причину и устранить ее
	5 Ударные нагрузки или вибрации превышаю допустимый уровень	5 Условия эксплуатации пускателя привести в соответствие с требуемыми нормами
	6 Неисправно тепловое реле	6 Заменить тепловое реле

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	2003.03.04			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Лист
22

5 Правила и условия транспортирования и хранения

5.1 Условия транспортирования и хранения пускателей и допустимые сроки сохраняемости до ввода в эксплуатацию должны соответствовать указанным в таблице 8.

Таблица 8 – Условия транспортирования и хранения и допустимые сроки сохраняемости

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150	Допустимый срок сохраняемости в упаковке изготовителя, годы
	Механических факторов по ГОСТ 23216	Климатических факторов и условий хранения по ГОСТ 15150		
1 Для потребностей экономики страны (кроме районов крайнего Севера и приравненных к ним местностей по ГОСТ 15846)	Ж	5 (ОЖ4)	2 (С)	2
2 Для потребностей экономики страны в районы Крайнего Севера и приравненных к ним местностей по ГОСТ 15846	Ж	5 (ОЖ4)	2 (С)	2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	Фед. 21.03.2014			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Лист
23

Продолжение таблицы 8

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150	Допустимый срок сохраняемости в упаковке и консервации изготовителя, годы
	механических факторов по ГОСТ 23216	климатических факторов и условий хранения по ГОСТ 15150		
3 Экспортные в макроклиматические районы с умеренным климатом	С	5 (ОЖ4)	2 (С)	2
4 Экспортные в макроклиматические районы с тропическим климатом	Ж	6 (ОЖ2)	3 (Ж3)	2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	21.03.2024			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Лист
24

6 Правила и условия реализации и утилизации

6.1 После окончания установленного срока службы пускатель подлежит демонтажу и утилизации. Специальных мер безопасности при демонтаже и утилизации не требуется. Демонтаж и утилизация не требует специальных приспособлений и инструментов. Утилизацию деталей и узлов пускателя производить в соответствии с требованиями региональных законодательств. При утилизации не оказывается отрицательное экологическое воздействие на окружающую среду.

Адрес изготовителя: Российская Федерация, 428020,

Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. И.Я. Яковлева, дом 5.

Тел.: +7 8352 62-04-61, +7 8352 39-50-51, факс: +7 8352 62-72-31.

E-mail: cheaz@cheaz.ru, <http://www.cheaz.ru>

Сертификат соответствия по ТР ТС 004/2011

№ ЕАЭС RU C-RU.AИ24.B.00911/23

Срок действия с 29.12.2023 по 28.12.2028 включительно.

Наименование и адрес органа по сертификации: ООО «Симбирский центр сертификации», 432030, Россия, Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Маяковского, 38, офис 1, тел. +7 8422 70 59 07. E-mail: certif73@mail.ru.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дил.	Подп. и дата	Инд. № подл.
254692	20.03.2024				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Лист
25

Приложение А

(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Таблица А.1

Обозначение и наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения, документа, в котором дана ссылка
Правила устройства электроустановок (ПУЭ)	2.2.1
Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утв. Приказом Минэнерго России от 12.08.2022 № 811	2.2.1
Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. Приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н	2.2.1
ГОСТ 12.1.004 –91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования	2.2.8
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	1.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3
ГОСТ 12.2.007.6-93 Система стандартов безопасности труда. Аппараты электрические коммутационные на напряжение до 1000 В. Требования безопасности	1.1, 2.2.1, 2.2.4
ГОСТ 10434-82 Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования	2.3.5

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № дубл.
254642	21.03.2024			

БКЖИ.644 136.001РЭ

АРХИВ

Лист
26

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Продолжение таблицы А.1

Обозначение и наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения, документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 12434-83 Аппараты коммутационные низковольтные. Общие технические условия	1.2.1
ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов	1.5.5
ГОСТ 14254-2015 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)	1.2.1, 1.5.2, 2.1.5
ГОСТ 14255-69 Аппараты электрические на напряжение до 1000 В. Оболочки. Степени защиты	1.5.2, 2.1.5
ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	1.1, 2.1.1, 5.1, Приложение Б
ГОСТ 15543.1-89 Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам	1.1
ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение	5.1
ГОСТ 17516.1-90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам	1.1, 2.1.2

Инв. № подл.	Подп. и дата
254642	Шм. 21.03.2024
Инв. № инв.	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Лист
27

Продолжение таблицы А.1

Обозначение и наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения, документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 18620-86 Изделия электротехнические. Маркировка	1.5.1
ГОСТ 23216-78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний	1.6.1, 5.1
ГОСТ IEC 60947-1-2017 Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 1. Общие правила	1.1, 1.5.1, 2.2.3
ГОСТ IEC 60947-4-1-2021 Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 4-1. Контакторы и пускатели. Электромеханические контакторы и пускатели	1.1
ГОСТ Р 54564-2022 Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия	Приложение И
ТУ16-647.060-87 Реле промежуточные серии РЭП 15. Технические условия	Введение
ТУ16-94 БКЖИ.644136.001 ТУ Пускатели электромагнитные РЭП15П-0000. Технические условия	Введение, Приложение Б
ТР ТС 004/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования»	1.1, 1.5.1, 1.5.2

Инв. № подл.	Подп. и дата
254692	8/01/21.03.2024
Инв. № инв.	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Инв. № подл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
254692				

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Приложение Б (обязательное)

Структура условного обозначения типоисполнения пускателя

РЭП15П – X X X X X X X

Обозначение серии

Цифра, указывающая величину пускателя:
0 - 6,3 А

Цифра, указывающая исполнение пускателя по назначению и наличию теплового реле:

1 – без теплового реле, нереверсивный;
2 – с тепловым реле, нереверсивный;
3 – без теплового реле, реверсивный с механической блокировкой;
4 – с тепловым реле, реверсивный с механической блокировкой

Цифра, указывающая исполнение пускателя по степени защиты:
0 – степень защиты IP00

Цифра, указывающая исполнение пускателя в зависимости от числа контактов вспомогательной цепи:
0 – 1 «з» контакт;
1 – 3 «з» + 2 «р» контакта;
2 – 1 «з» + 4 «р» контакта;
3 – 5 «з» контактов;
4 – 4 «з» + 2 «р» контакта;
5 – 2 «з» контакта;
6 – 3 «з» контакта;
7 – 2 «з» + 1 «р» контакта;
8 – 1 «з» + 2 «р» контакта

Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т по ГОСТ 15150

Категория размещения 3; 4 по ГОСТ 15150

Исполнение по коммутационной износостойкости: А, Б.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	20/03/2024		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Лист
29

Пример записи обозначения пускателя РЭП15П для исполнения по коммутационной износостойкости А, нереверсивного, без теплового реле, степени защиты IP00, с выключающей катушкой на напряжение 220В, с тремя замыкающими и двумя размыкающими контактами вспомогательной цепи при его заказе и в документации другого изделия:

- для потребностей экономики страны в районы с умеренным климатом:
«Реле-пускатель РЭП15П-0101У3А, 220 В, ТУ 16-94 БКЖИ.644136.001ТУ».

- для поставок на экспорт в страны с умеренным климатом:
«Реле-пускатель РЭП15П-0101У3А, 220 В, экспорт, ТУ16-94 БКЖИ.644136.001 ТУ»;

- для поставок на экспорт в страны с тропическим климатом:
«Реле-пускатель РЭП15П-0101У3А, 220 В, экспорт, ТУ16-94 БКЖИ.644136.001 ТУ».

Пример записи обозначения пускателя РЭП15П для исполнения по коммутационной износостойкости Б, реверсивного с электротепловым реле на номинальный ток несрабатывания 4А, степени защиты IP00, с включающими катушками на напряжение 220 В, с четырьмя замыкающими и двумя размыкающими контактами вспомогательной цепи при его заказе и в документации другого изделия:

- для потребностей экономики страны в районы с умеренным климатом:
«Реле-пускатель РЭП15П-0404УХЛ4Б, 220В, 4А, ТУ16-94 БКЖИ.644136.001 ТУ»;

- для поставок на экспорт в районы с тропическим климатом:
«Реле-пускатель РЭП15П-0404ТЗБ, 220В, 4А, Экспорт, ТУ16-94 БКЖИ .644136.001 ТУ».

Инд. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	21.03.2024		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Лист
30

Приложение В
(обязательное)

Габаритные, установочные размеры и масса пускателей

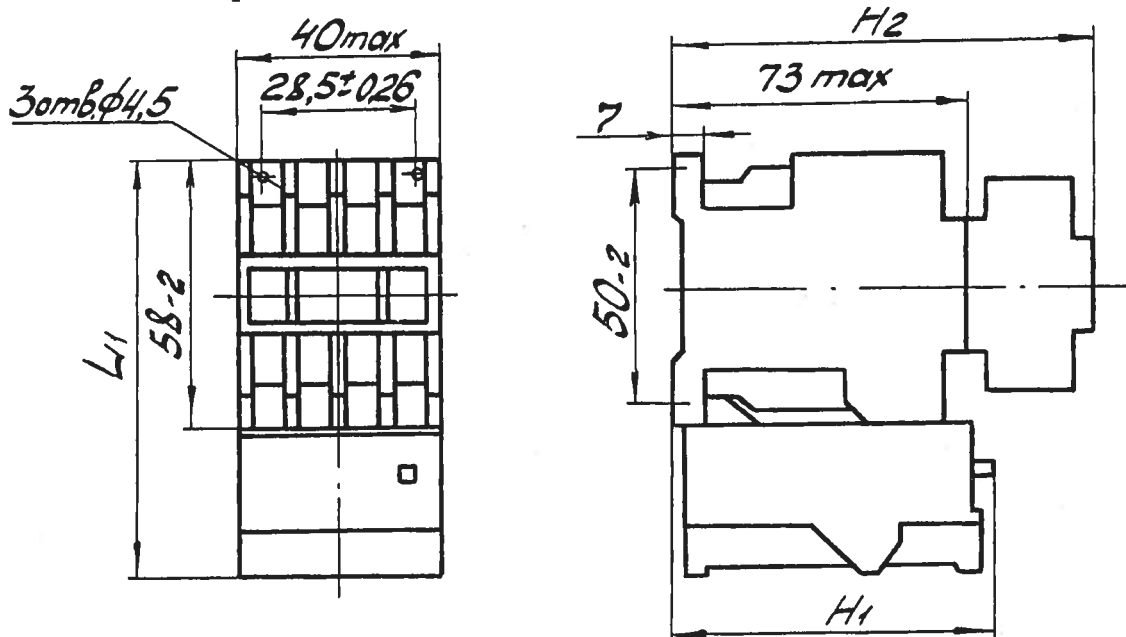


Таблица В.1

в миллиметрах

Типоисполнение пускателя	L1, не более	H1, не более	H2, не более	Масса, кг, не более
РЭП 15П-0100	-	-	-	0,21
РЭП 15П-0101			104	0,28
РЭП 15П-0102				
РЭП 15П-0103				
РЭП 15П-0106				
РЭП 15П-0107				
РЭП 15П-0108				
РЭП 15П-0200	95	80	-	0,31
РЭП 15П-0201			104	0,38
РЭП 15П-0202				
РЭП 15П-0203				
РЭП 15П-0206				
РЭП 15П-0207				
РЭП 15П-0208				

Рисунок В.1 – Габаритные, установочные размеры, масса пускателей
неревверсивных

Инв. № подл. 254642	Подп. и дата Шаф. 21.03.2024	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист 31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

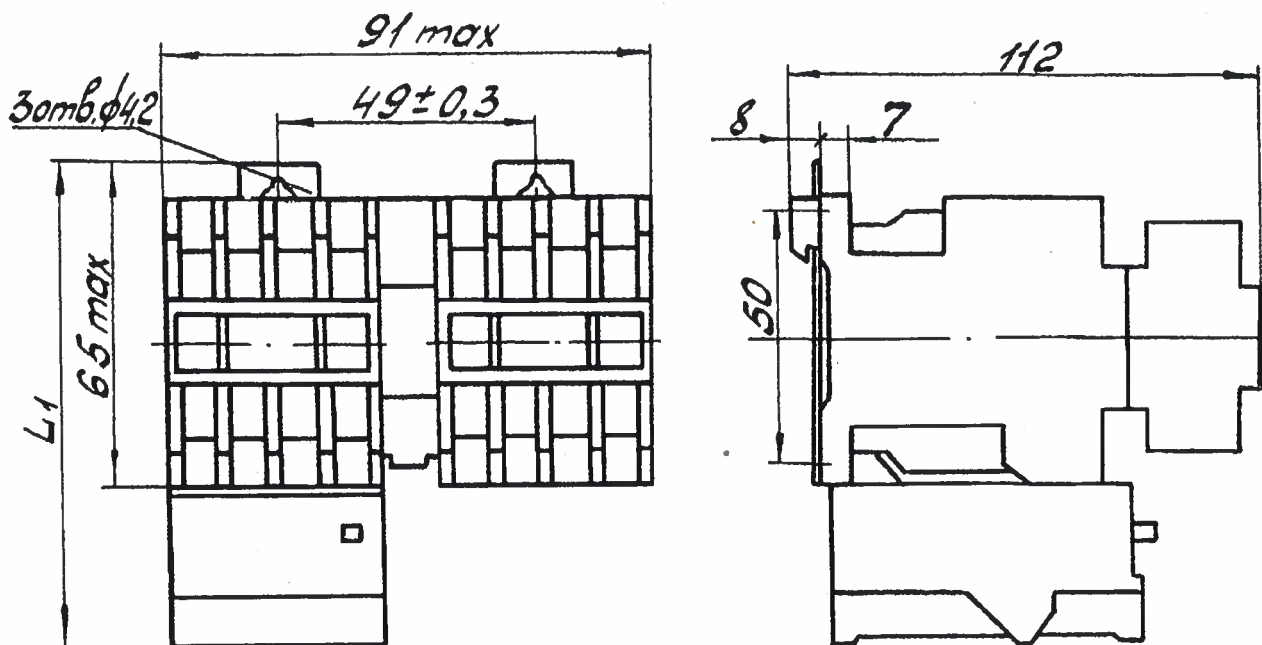


Таблица В.2

Типоисполнение пускателя	L1, не более	Масса, кг, не более
РЭП 15П-0304	-	0,62
РЭП 15П-0305	-	0,62
РЭП 15П-4304	97	0,72
РЭП 15П-0405	97	0,72

Рисунок В.2 – Габаритные, установочные размеры, масса пускателей реверсивных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	21.03.2004		

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Приложение Г (обязательное)

Схемы электрические принципиальные пускателей

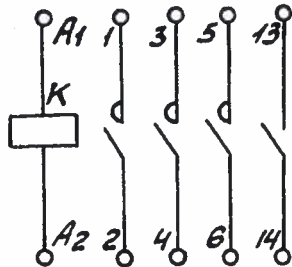


Рисунок Г.1 – Реле-пускатель РЭП15П-0100

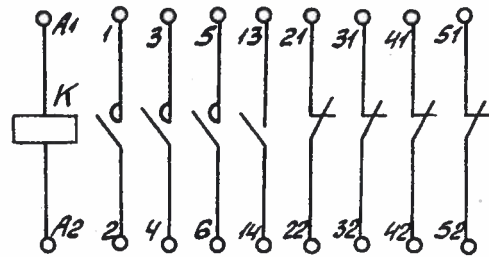


Рисунок Г.2 – Реле-пускатель РЭП15П-0102

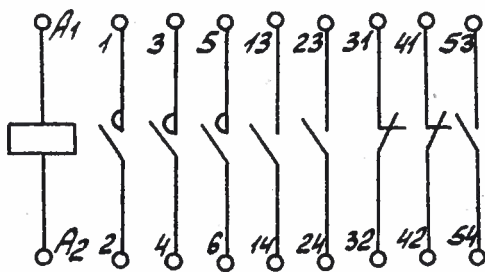


Рисунок Г.3 – Реле-пускатель РЭП15П-0101

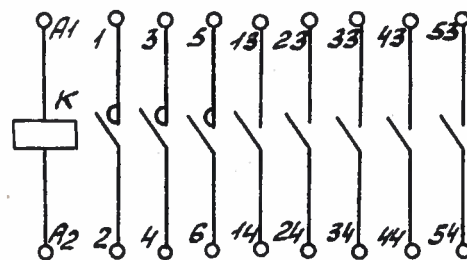


Рисунок Г.4 – Реле-пускатель РЭП15П-0103

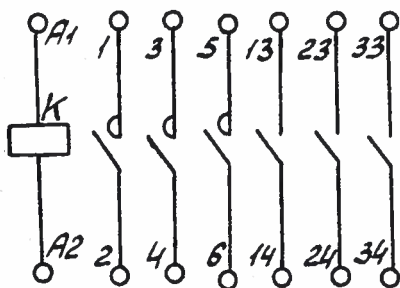


Рисунок Г.5 – Реле-пускатель РЭП15П-0106

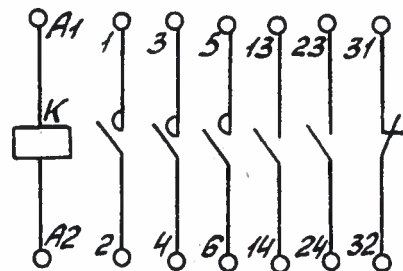


Рисунок Г.6 – Реле-пускатель РЭП15П-0107

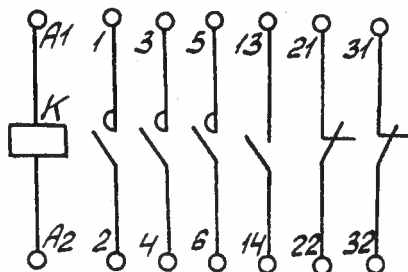


Рисунок Г.7 – Реле-пускатель РЭП15П-0108

Рисунки Г.1 – Г.7 – Схемы электрические принципиальные пускателей
нереверсивных без теплового реле

Инв. № подл. 254642	Подп. и дата 2017.03.24	Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
					33
					АРХИВ
					БКЖИ.644136.001РЭ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

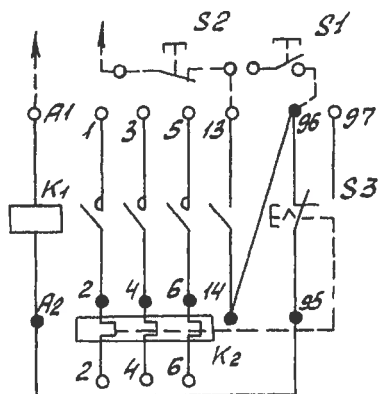


Рисунок Г.8 – Реле-пускатель РЭП15П-0200

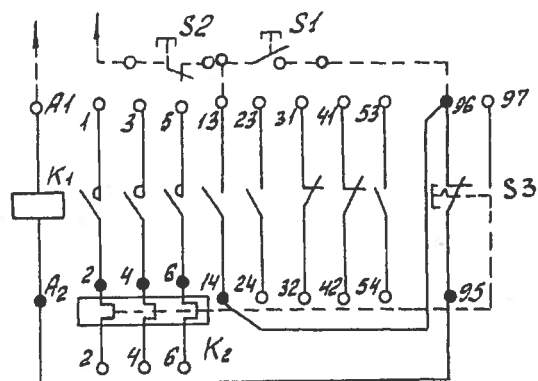


Рисунок Г.9 – Реле-пускатель РЭП15П-0201

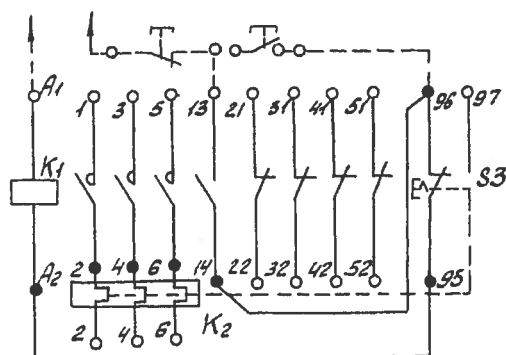


Рисунок Г.10 – Реле-пускатель РЭП15П-0202

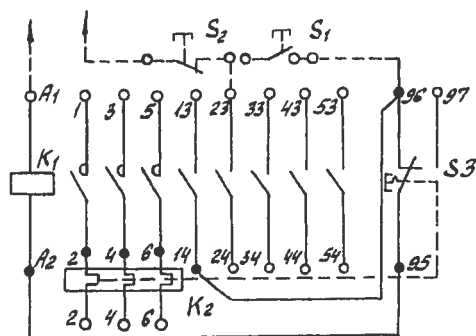


Рисунок Г.11 – Реле-пускатель РЭП15П-0203

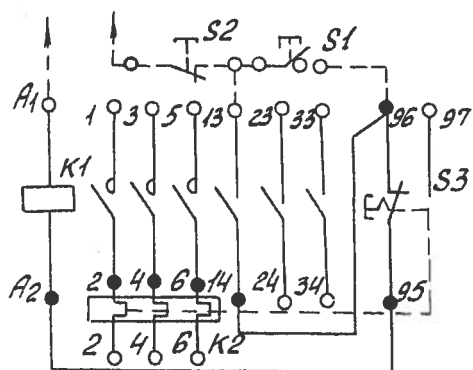


Рисунок Г.12 – Реле-пускатель РЭП15П-0206

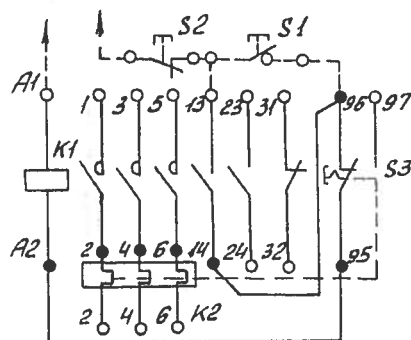


Рисунок Г.13 – Реле-пускатель РЭП15П-0207

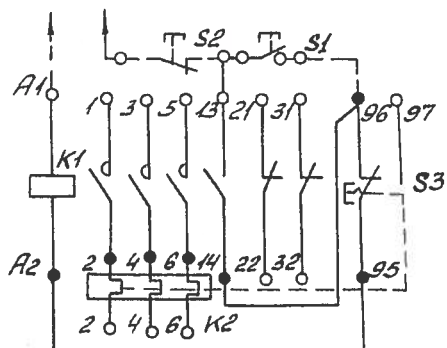


Рисунок Г.14 – Реле-пускатель РЭП15П-0208

S1– кнопка «Пуск», S2– кнопка «Стоп»,
S3 – кнопка возврата реле. Показанные штрих-пунктиром проводники в состоянии поставки не выполняются. В качестве примера взято тепловое реле с переключающим контактом.

Рисунки Г.8 – Г.14 – Схемы электрические принципиальные пускателей непереворсивных с тепловым реле без кнопок

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	21.03.2024
Инд. № подл.	254642

БКЖИ.644136.001РЗ

АРХИВ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № доп.	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	21.03.2004			

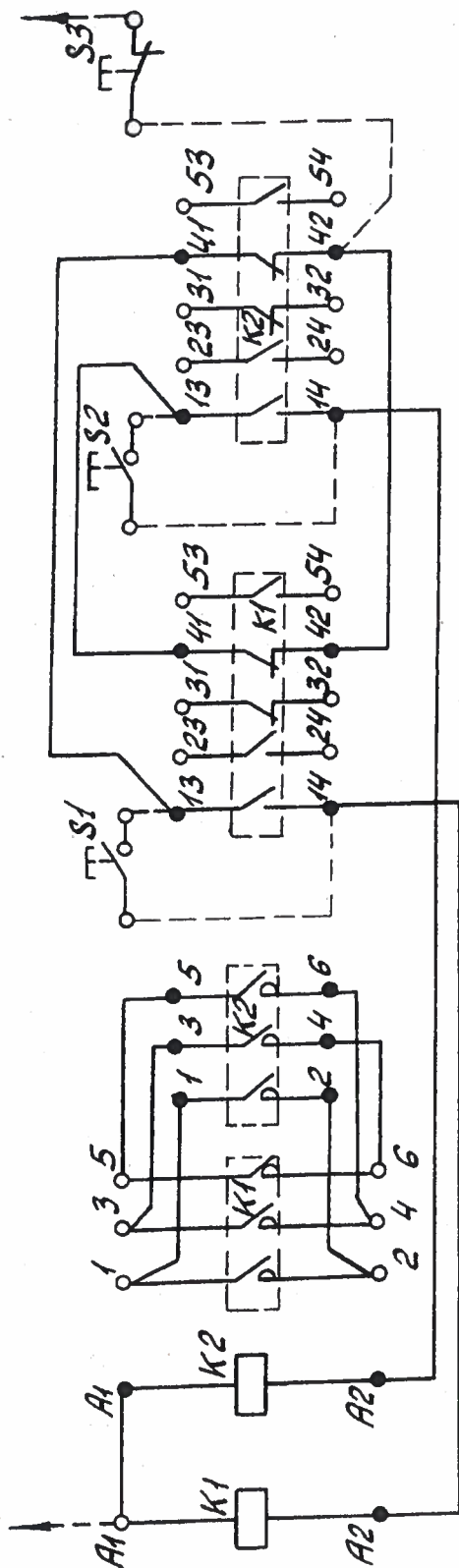


Рисунок Г. 15 – Реле-пускатель РЭП 15П-0304

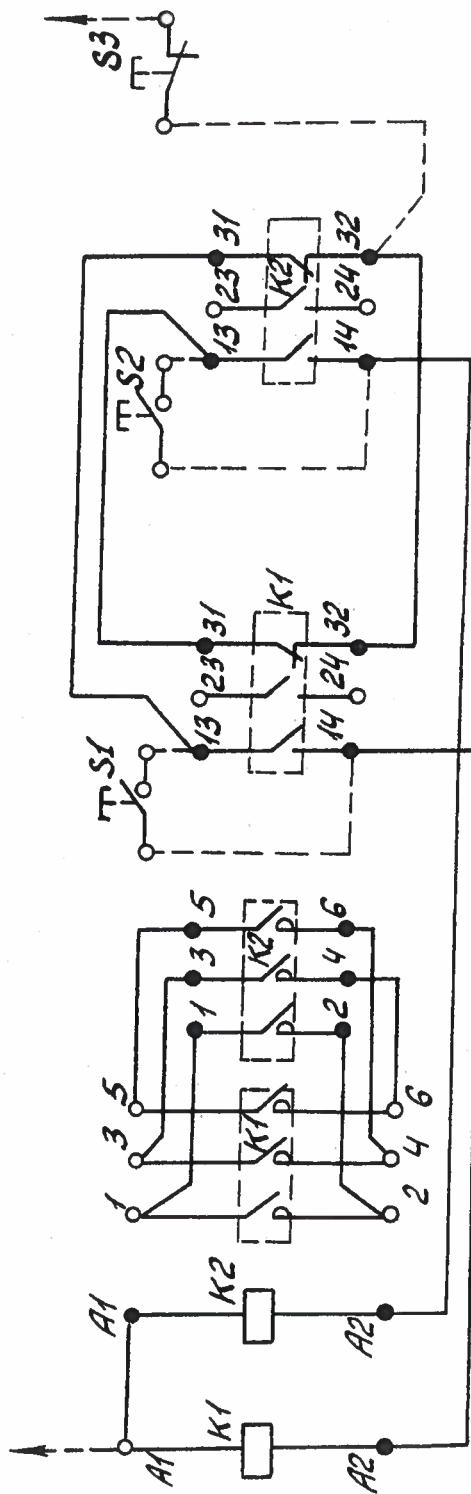


Рисунок Г. 16 – Реле-пускатель РЭП 15П-0305

S1 – кнопка «Пуск1», S2 – кнопка «Пуск 2», S3 – кнопка «Стоп». K1 – реле-пускатель «Пуск1», K2 – реле-пускатель «Пуск 2». Показанные штрих-пунктиром проводники в состоянии поставки не выполняются.

Рисунки Г. 15 – Г.16 – Схемы электрические принципиальные пускателей реверсивных без теплового реле

БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Лист
35

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	21.03.2004			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

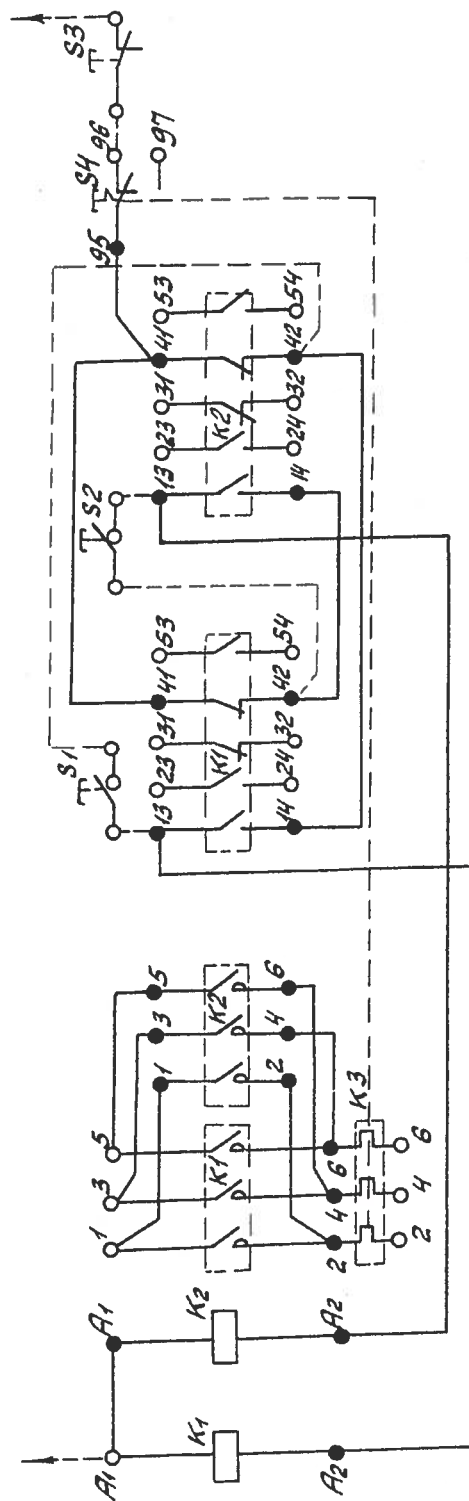


Рисунок Г. 17 – Реле-пускатель РЭП 15П-0404

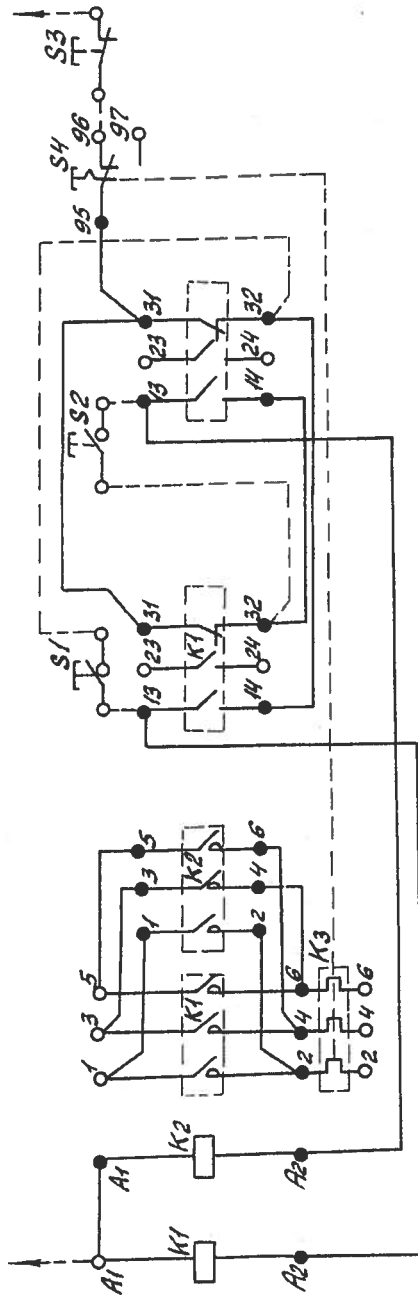


Рисунок Г. 18 – Реле-пускатель РЭП 15П-0405

S1-кнопка «Пуск1», S2- кнопка «Пуск 2», S3- кнопка «Стоп». S4- кнопка возврата теплового реле. K1- реле-пускатель «Пуск1», K2 – реле-пускатель «Пуск 2». Показанные штрих-пунктиром проводники в состоянии поставки не выполняются. В качестве примера взято тепловое реле с переключающим контактом

Рисунки Г. 17 – Г.18 – Схемы электрические принципиальные пускателей реверсивных с тепловым реле

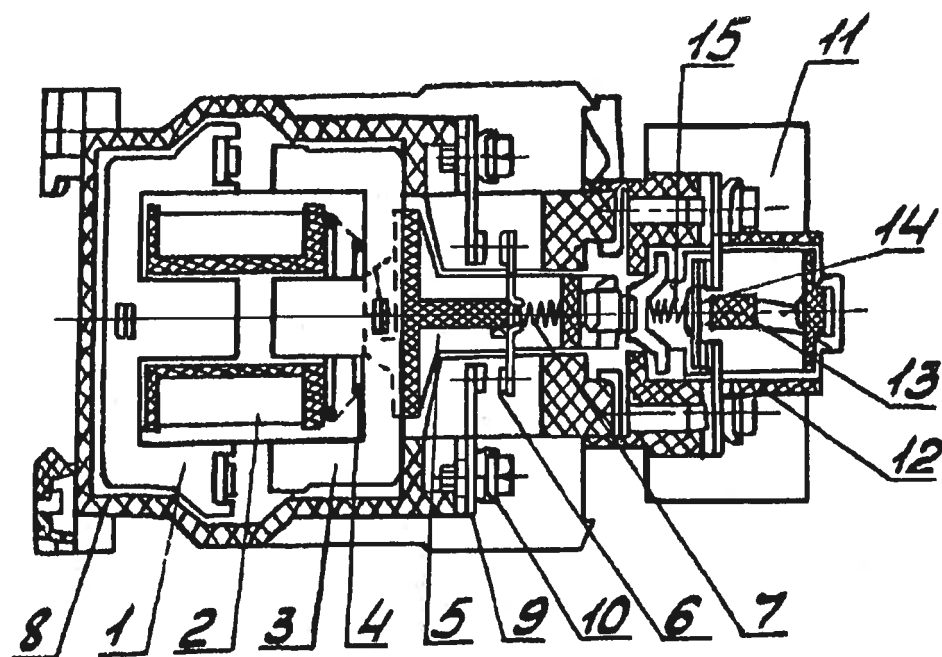
БКЖИ.644136.001РЭ

АРХИВ

Лист
36

Приложение Д
(обязательное)

Устройство пускателя



- 1 Сердечник
- 2 Катушка
- 3 Якорь
- 4 Возвратная пружина
- 5 Траверса (реле)
- 6 Мостик
- 7 Пружина
- 8 Корпус
- 9 Контакт
- 10 Винтовой зажим
- 11 Корпус (приставки)
- 12 Контакт (приставки)
- 13 Траверса (приставки)
- 14 Мостик (приставки)
- 15 Пружина (приставки)

Рисунок Д.1 – Устройство пускателя

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата
254642	2002.03.21			21.03.2004

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Лист
37

Приложение Е
(обязательное)

**Типы ограничителей перенапряжений,
устанавливаемые в пускатели**

Таблица Е.1

Номинальный ток пускателя, А	Номинальное напряжение включающих катушек и тип ограничителя перенапряжений в зависимости от элементной базы			
	U ном., В	Р-С	U ном., В	Варистор
6,3	24	ОПН-110	110	ОПН-22
	48 (40)	ОПН-111	220	ОПН-213
	110	ОПН-112	380	ОПН-214
	220	ОПН-113		

Инд. № подл. 254642	Подп. и дата 21.03.2024	Инд. № докл.	Взам. инд. №	Подп. и дата
------------------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Приложение Ж
(справочное)

Сведения о содержании драгоценных металлов

Таблица Ж.1

Тип пускателя		Количество контактов, шт.	Класс изно-состой-кости	Содержание серебра, г
РЭП15П-0100УЗ (ТЗ)	РЭП15П-0200УЗ (ТЗ)А	4	А	1,166
			Б	0,4475
-0101УЗ (ТЗ)	-0201УХЛ4 (ТЗ)	8	А	2,331
-0102УЗ (ТЗ)	-0202УХЛ4 (ТЗ)	8	Б	0,895
-0103УЗ (ТЗ)	-0303УХЛ4 (ТЗ)	8		
-0106УЗ (ТЗ)	-0206УХЛ4 (ТЗ)	6	А	1,748
-0107УЗ (ТЗ)	-0207УХЛ4 (ТЗ)	6	Б	0,6712
-0108УЗ (ТЗ)	-0208УХЛ4 (ТЗ)	6		
-0304УЗ (ТЗ)	-0404УХЛ4 (ТЗ)	8	А	4,662
			Б	1,790
-0305УЗ (ТЗ)	-0405УХЛ4 (ТЗ)	6	А	3,496
			Б	1,3424

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	20.03.2004			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

Лист
39

Приложение И (справочное)

Сведения о содержании цветных металлов

Таблица И.1

Тип пускателя	Количество цветных металлов, содержащихся в изделии, кг	Количество цветных металлов, подлежащих сдаче в виде лома при полном износе изделия и его списании, кг	Возмож- ность демон- тажа деталей и сбороч- ных единиц при спи- сании изделия									
			Наименование металла, сплава									
			Медь и сплавы на медной основе									
			Классификация по группе ГОСТ Р 54564-2022									
			II	III	IV	XI	II	III	IV	XI		
РЭП15П-0100УЗ(ТЗ);РЭП15П-0200УХЛ4 (ТЗ)	0,05	0,0054	0,0021	0,0019	0,050	0,005	0,002	0,0015				
-0101УЗ(ТЗ); -0102УЗ(ТЗ); -0103УЗ(ТЗ);	0,05	0,0121	0,0121	0,0035	0,050	0,012	0,002	0,0025				
-0201УХЛ4(ТЗ) -0202УХЛ4 (ТЗ) -0203 УХЛ4 (ТЗ)	0,05	0,0087	0,0021	0,0027	0,005	0,008	0,002	0,0020				
-0106УЗ(ТЗ); -0107УЗ(ТЗ); -0108УЗ(ТЗ);	0,10	0,0242	0,0042	0,0070	0,100	0,024	0,004	0,0050				
-0304УЗ(ТЗ); -0404УХЛ4 (ТЗ)	0,10	0,0174	0,0042	0,0054	0,100	0,016	0,004	0,0040				
-0305УЗ(ТЗ); -0405УХЛ4 (ТЗ)	0,10	0,0174	0,0042	0,0054	0,100	0,016	0,004	0,0040				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
254642	08.01.2103.2024			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

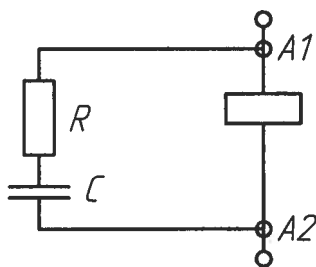
БКЖИ.644136.001РЗ

Лист
40

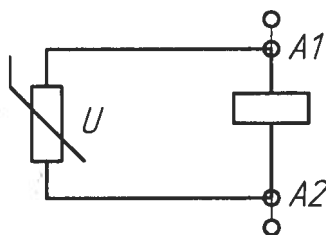
АРХИВ

Приложение К (обязательное)

Схемы электрические включения ограничителей перенапряжения типа ОПН



а) на базе R-С цепочки



б) на базе варистора

Рисунок К.1 – Схемы электрические ОПН

Инв. № подл.	Подп. и дата
254642	Яна, 21.03.2024
Инв. № инв.	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Инв. № дубл.
Инв. № подл.	Подп. и дата
254642	Яна, 21.03.2024

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЖИ.644.136.001РЭ

АРХИВ

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № публ.	Взам инв. №	Подп. и дата
Инв. № подл. 254642	Подп. и дата Жоко 02.06.2025				
1	Зсін	БІЛАНС-2025/М			
Всн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Ауст

42