

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие выключателя требованиям ТУ 3428-002-65642577-2008 при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок выключателя – 3 года со дня ввода в эксплуатацию

10 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

После окончания срока службы выключатели подлежат утилизации. Специальных мер по утилизации не требуется.

11 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Выключатели не имеют ограничений по реализации.

Приложение А

Габаритные и установочные размеры выключателей КЕ

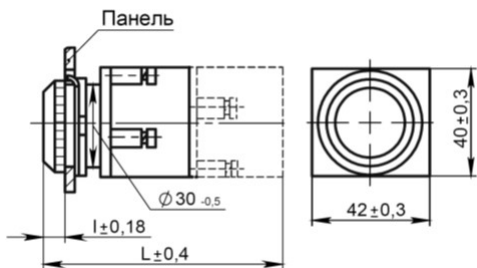


Рисунок А.1 – Габаритные размеры выключателей с цилиндрическим толкателем

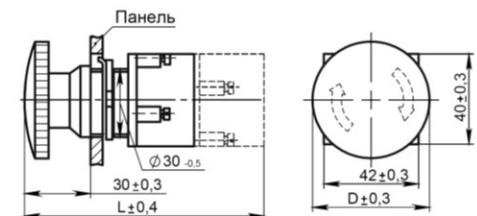


Рисунок А.2 – Габаритные размеры выключателей с грибовидным толкателем

Типоисполнение	Размеры, мм			Рисунок
	l	L	D	
КЕ 011	10	51	-	А.1
КЕ 012	10	79		
КЕ 081	16	57		
КЕ 022	16	86		
КЕ 181	10	51		
КЕ 021	-	70	50	А.2
КЕ 022		102	50	
КЕ 131		75	45	
КЕ 141		75	45	
КЕ 191		70	50	
КЕ 201		75	45	

КЭАЗ
ОСНОВАН В 1945

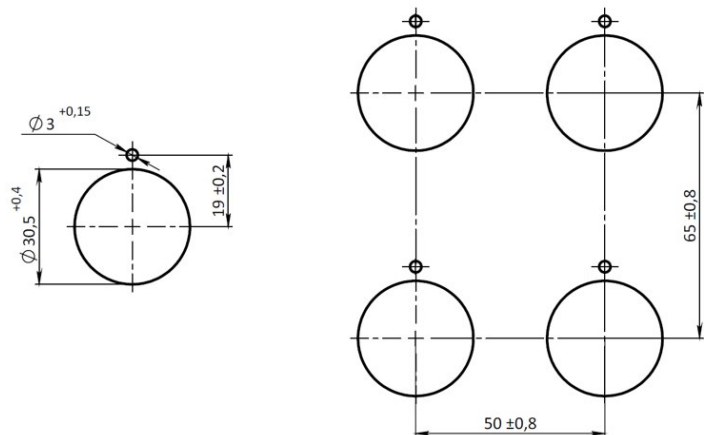
Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8

Свидетельство о приемке

Выключатель(и) (тип/исполнение см. на изделии) соответствует(ют) требованиям ТУ 3428-002-65642577-2008 и признан(ы) годным(и) к эксплуатации.

Технический контроль произведен _____

Штамп ОТК _____



Минимальные размеры между центрами отверстий

Рисунок А.3 – Установочные размеры выключателей

КЭАЗ
ОСНОВАН В 1945

Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Выключатели кнопочные серии КЕ предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока напряжением до 660 В частоты 50 и 60 Гц и постоянного тока напряжением до 440 В.

Выключатели могут устанавливаться на подвижных и неподвижных частях стационарных установок, в том числе в химстойких изделиях и кузнечнопрессовом оборудовании.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 2.1 Номинальное напряжение изоляции 660 В.
- 2.2 Номинальное рабочее напряжение:
 - переменного тока частоты 50 и 60 Гц – 660 В;
 - постоянного тока 440 В.
- 2.3 Номинальный тепловой ток 10 А.
- 2.4 Механическая износостойкость для выключателей по виду управляющего элемента, млн. циклов:
 - толкатель цилиндрический или грибовидный 10;
 - толкатель цилиндрический и грибовидный с наружным или внутренним протектором 4;
 - толкатель грибовидный фиксируемый 0,25.
- 2.5 Минимальный рабочий ток 0,05 А.
- 2.6 Минимальное рабочее напряжение 12 В.
- 2.7 Коммутационная износостойкость выключателей 1 млн. циклов, для выключателей с грибовидным фиксируемым толкателем составляет 0,25 млн. циклов.
- 2.8 Высота над уровнем моря не более 4300 м.
- 2.9 Вид климатического исполнения и категория размещения – У2, У3 по ГОСТ 15150.
- 2.10 Относительная влажность окружающего воздуха не более 80% при температуре 20°C и не более 50% при температуре 40 °С.
- 2.11 Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры изделия в недопустимых пределах.
- 2.12 Группа условий эксплуатации М9 по ГОСТ 30631.
- 2.13 Отсутствие прямого воздействия солнечной радиации.
- 2.14 Рабочее положение в пространстве – любое.
- 2.15 Габаритные и установочные размеры см. приложение А.
- 2.16 Содержание серебра в одном полюсе – 0,007572 г.
- 2.17 Срок службы выключателей 10 лет.

Структура условного обозначения

Выключатель кнопочный КЕ X₁X₂X₃ – X₄X₅ – исп. X₆ (X₇) – КЭАЗ

Выключатель кнопочный КЕ – обозначение наименования изделия;

X₁, X₂ – вид управляющего элемента и наличие специальных устройств (см. таблицу 1);

X₃ – количество контактных элементов: 1 – 1 или 2; 2 – 3 или 4;

X₄, X₅ – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;

У2 для выключателей со степенью защиты IP54 со стороны управляющего элемента;

У3 для выключателей со степенью защиты IP40 со стороны управляющего элемента;

X₆ – исполнение по количеству контактных цепей (см. таблицу 1);

X₇ – цвет управляющего элемента: красный; желтый; зеленый; черный; синий; белый (только для цилиндрического толкателя)

КЭАЗ – Торговая марка

Пример записи условного обозначения выключателя кнопочного КЕ с цилиндрическим толкателем черного цвета, двумя контактными элементами, климатическим исполнением и категорией размещения У3, двумя замыкающими контактами, торговой марки КЭАЗ: *Выключатель кнопочный КЕ 011-У3-исп.1 (черный) – КЭАЗ*

3 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Выключатели управления серии КЕ состоят из управляющего и контактного элементов.

Управляющие элементы отличаются конструкцией основной детали (толкатель цилиндрический, грибовидный и др.), наличием у отдельных типов фиксирующего механизма толкателя в нажатом состоянии.

Контактный элемент имеет две изолированные между собой контактные цепи с двойным разрывом контактов. Управление контактами выключателей производится при помощи управляющего элемента путем нажатия или удара на основную деталь (толкатель) пальцем или ладонью.

В основе конструкции выключателей серии КЕ лежит сочетание контактного и управляющего элементов. Управляющий элемент состоит из фланца, внутри которого находится пружинящий цилиндрический толкатель, подпружиненный возвратной пружиной, удерживающейся в начальном положении нижним штоком. Ориентация и крепление выключателя на панели осуществляется фронтальным кольцом, гайкой и ориентирующим кольцом.

Контактный элемент состоит из корпуса, внутри которого расположены две независимые подпружиненные траверсы с контактами мостикового типа и четырех контактных стоек, служащих одновременно выводами выключателя.

При нажатии пальцем на толкатель последний перемещается во фланце и нажимной шайбой перемещает траверсы с контактными мостиками, производя замыкание или размыкание контактов.

При снятии нагрузки возврат толкателя в исходное положение происходит под действием возвратной пружины.

Выключатель типа КЕ 012 отличается от выключателя КЕ 011 последовательным набором двух унифицированных контактных элементов, обеспечивающих получение четырех электрических цепей с необходимой комбинацией замыкающих и размыкающих контактов.

Выключатели типов КЕ 021 и КЕ 022 отличаются от выключателей типов КЕ 011 и КЕ 012 конструкцией управляющего элемента в виде грибовидного толкателя.

Для эксплуатации в химически агрессивных средах могут применяться выключатели типов КЕ 081, КЕ 082. Химическая стойкость выключателей со стороны контактных элементов должна обеспечиваться за счет встраивания их в специальные шкафы, кожухи, оболочки, изолирующие их от воздействия внешней среды.

Выключатели типов КЕ 081, КЕ 082 отличаются от выключателей КЕ 011 и КЕ 012 более высокой степенью защиты от воздействия внешней среды со стороны управляющего элемента, обеспечиваемой наружным эластичным колпаком (протектором).

Выключатели типа КЕ 131 отличаются от выключателей КЕ 021 и управляющим устройством в виде грибовидного толкателя и фиксации в нажатом положении. Расфиксация осуществляется поворотом толкателя на 90°.

Выключатели типа КЕ 141 отличаются от выключателей КЕ 131 наличием внутреннего протектора для обеспечения степени защиты IP54.

Выключатели виброударостойкие (КЕ 181, КЕ 191) предназначены для коммутации цепей управления кузнечнопрессового оборудования.

Выключатели типа КЕ 181 отличаются от выключателей КЕ 011 дополнительным внутренним протектором.

Выключатели типа КЕ 191 отличаются от выключателей КЕ 021 наличием внутреннего протектора и устройства, предохраняющего толкатель от самоотвинчивания.

Выключатели типа КЕ 201 отличаются от выключателей КЕ 141 наличием устройства, предохраняющего грибовидный толкатель от самоотвинчивания.

Для установки этих выключателей необходимо открутить толкатель и фронтальную гайку, установить фланец в отверстие панели, закрыть фронтальную гайку и толкатель, а затем поджать фланец корончатой гайкой.

4 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Перед установкой выключателя произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений (сколов, трещин, поломок и т.д.), подтянуть все винтовые соединения, проверить плавность перемещения толкателя привода.

Выключатели со степенью защиты управляющего элемента IP40 допускается устанавливать в местах, защищенных от попадания пыли, брызг воды, эмульсии и масла; выключатели со степенью защиты IP54 допускается устанавливать в местах, не защищенных от попадания пыли, брызг воды, эмульсии и масла.

Выключатели крепятся на панели толщиной от 1 до 6 мм через установочное отверстие. Ориентация выключателей на панели осуществляется специальным кольцом с усиком, который входит в отверстие диаметром 3 мм на панели. Размеры установочного отверстия и минимальное расстояние между осями устанавливаемых выключателей приведены в приложении А.

Для установки выключателей необходимо завинтить до упора гайку со шлицами, открутить фронтальное кольцо и толкатель для выключателей с грибовидным толкателем, установить фланец в отверстие с обратной стороны панели так, чтобы усик ориентирующего кольца вошел в специальное отверстие на панели, закрыть фронтальное кольцо и толкатель, а затем поджать фланец гайкой при помощи ключа, исключая поворот выключателя.

К контактным зажимам следует подсоединять втычным способом один медный или алюминиевый провод сечением не более 2,5 мм² или два медных провода сечением не более 1,5 мм². Момент затяжки винтов контактных зажимов (1,2±0,2) Н·м.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр выключателей не реже одного раза в шесть месяцев.

Выключатели при осмотре следует:

- отключить от сети;
- очистить от пыли и загрязнения;
- проверить крепление выключателей на панели и отсутствие затирания подвижных частей (вручную);
- проверить состояние подсоединенных проводов;
- проверить состояние затяжки винтов контактных зажимов.

Выключатели в условиях эксплуатации неремонтопригодны. При обнаружении неисправности выключатели подлежат замене.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Эксплуатация выключателей производится в соответствии с «Правилами безопасности электроустановок», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами охраны труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок»

6.2 Все монтажные и профилактические работы следует проводить при снятом напряжении.

6.3 Запрещается эксплуатация выключателей, имеющих трещины на пластмассовых деталях.

6.4 Выключатели рассчитаны для работы без ремонта и замены каких-либо деталей.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование выключателей допускается любым видом транспорта при наличии защиты от механических повреждений и атмосферных осадков по условиям хранения 2(С) ГОСТ 15150 и правилам, установленным на этом виде транспорта.

7.2 Хранение выключателей в упаковке предприятия-изготовителя разрешается в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (например, каменные, бетонные, металлические с теплоизоляцией и другие хранилища), расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом при температуре от минус 50 до плюс 40 °С при отсутствии агрессивных сред, разрушающих металлы и изоляцию.

Срок сохраняемости выключателей – 3 года.

8 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- выключатель – 10 шт;
- упаковка – 1 шт;

Таблица 1

Тип	Управляющее устройство	Количество контактных цепей		Исполнение	Степень защиты
		Замык.	Размык.		
1	2	3	4	5	6
КЕ011	Толкатель цилиндрический	2	-	1	IP40
		1	-	2	
		-	2	3	
		1	-	4	
КЕ012	Толкатель цилиндрический	-	1	5	IP40
		4	-	1	
		3	1	2	
		2	2	3	
		1	3	4	
		-	4	5	
КЕ021	Толкатель грибовидный	3	-	6	IP40
		2	1	7	
		1	2	8	
		-	3	9	
		2	-	1	
		1	1	2	
КЕ022	Толкатель грибовидный	-	2	3	IP40
		1	-	4	
		-	3	5	
		3	-	6	
		2	1	7	
		1	2	8	
КЕ081	Толкатель цилиндрический с наружным протектором	-	3	9	IP54
		2	-	1	
		1	1	2	
		-	2	3	
КЕ082	Толкатель цилиндрический с наружным протектором	-	3	4	IP54
		1	-	5	
		3	1	2	
		2	2	3	
		1	3	4	
		-	4	5	
КЕ131	Толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении. Расфиксация поворотом толкателя на 90°	3	-	6	IP40
		2	1	7	
		1	2	8	
		-	3	9	
КЕ141	Толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении с внутренним протектором. Расфиксация поворотом толкателя на 90°	2	-	1	IP54
		1	1	2	
		-	2	3	
		1	-	4	
КЕ181	Толкатель цилиндрический с внутренним протектором.	-	1	5	IP54
		1	1	2	
		-	2	3	
		1	-	4	
КЕ191	Толкатель грибовидный с внутренним протектором и устройством, предохраняющим от самоотвинчивания.	2	-	1	IP54
		1	1	2	
		-	2	3	
		1	-	4	
КЕ201	Толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении с внутренним протектором и устройством, предохраняющим от самоотвинчивания. Расфиксация поворотом толкателя на 90°	-	1	5	IP54
		2	-	1	
		1	1	2	
		-	2	3	