

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 3.1 Температура и влажность окружающего воздуха по ГОСТ 15150–69.
 3.2 Высота монтажной площадки над уровнем моря не более 2000 м.
 3.3 Степень загрязнения среды – 2 по ГОСТ IEC 60947–1–2014.
 3.4 Механические воздействующие факторы МВК для групп М3 и М25 по ГОСТ 30631–99.
 3.5 Тип атмосферы – II по ГОСТ 15150–69.
 3.6 Рабочее положение МВК в пространстве на вертикальной плоскости выводами неподвижных контактов и знаком «I» (включено) – вверх. МВК допускают повороты в плоскости установки до 90° в любую сторону.
 3.7 Место установки МВК должно быть защищено от попадания масла, эмульсии, воды и т.п. и непосредственного воздействия солнечной радиации.
 3.8 МВК в условиях эксплуатации неремонтопригодны. При неисправности подлежат замене.
 3.9 Срок службы МВК не менее 15 лет.
 3.10 Значения климатических и механических факторов для МВК с приемкой РЕГ указаны в таблице 2.

Таблица 2

Воздействующий фактор	Характеристика воздействующего фактора	Значение воздействующего фактора	
		РКО	РМРС
Синусоидальная вибрация	Диапазон частот, Гц	2–80	2–13,2
	Амплитуда перемещений, мм	см. таблицу 3	1
	Диапазон частот, Гц	-	13,2–80
	Амплитуда ускорений, g	-	0,7
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, g	5	
	Длительность действия ударного ускорения, мс	2–20	
	Частота ударов в минуту	40–80	
Качка	Амплитуда качки, град	+22,5	+30
	Период, с	4	7–9
Наклон длительный	Максимальный угол наклона, град	15	
Повышенная температура среды	Рабочая, °С	40	45
	Предельная, °С	45	70
Пониженная температура среды	Рабочая, °С	Минус 60	Минус 10
	Предельная, °С	Минус 70	Минус 50
Повышенная влажность	Относительная влажность, %	50	75
	Температура, °С	40	45

Таблица 3

Диапазон частот, Гц	Амплитуда, мм
2–8	1,0
8–16	0,5
16–31,5	0,25
31,5–63	0,12
63–80	0,1

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 4.1 Транспортирование МВК в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216–78, климатических факторов по группе Б ГОСТ 15150–69.
 4.2 Хранение МВК в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) ГОСТ 15150–69.
 4.3 Хранение МВК осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от минус 65 °С до плюс 50 °С и относительной влажности от 60% до 70%.
 4.4 Допустимые сроки сохраняемости 5 лет.
 4.5 Транспортирование упакованных МВК должно исключить возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

5. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

- 5.1 МВК после окончания срока службы подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.
 5.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и металлов в конструкции МВК нет.

6. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

- 6.1 МВК не имеют ограничений по реализации.

7. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

7.1 Страна-изготовитель: Россия
 Компания: АО «КЭАЗ»
 Место нахождения (адрес юридического лица): Россия, 305044, Курская область, город Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1
 Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 305044, Курская область, город Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1
 Телефон: +7(4712)39–99–11
 e-mail: keaz@keaz.ru
 Сайт: www.keaz.ru



АО «КЭАЗ»

Россия, 305044, Курская область, город Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1

ПАСПОРТ МОДУЛИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ МОДЕЛЕЙ OptiDin VM63 MCK1, OptiDin VM63 MCK2 и OptiDin VM63 MCKK2

Основные технические характеристики
 Указаны на маркировке кнопки

Комплект поставки:
 Кнопка управления модульная типа OptiDin KM63 (типоисполнение см. на маркировке) – 1 шт.;
 Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
 Упаковка – 1 шт.

Гарантийные обязательства
 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик кнопок при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
 Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода кнопок в эксплуатацию, но не более 6 лет с момента изготовления.
 Кнопка, которая до истечения гарантийного срока отработала общее количество циклов СО (закрывание – размыкание) замене не подлежит.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) Структура условного обозначения вспомогательных контактов в отдельном модуле

OptiDin VM63 – X₁X₂X₃X₄X₅–X₆X₇X₈–X₉X₁₀X₁₁
 OptiDin VM63 – Буквенно-цифровое обозначение серии;
 X₁X₂X₃X₄X₅ – Обозначение вспомогательных контактов и их количество:
 MCK 2 – модуль свободных контактов – один размыкающий контакт и один замыкающий контакт;
 MCK 1 – модуль свободных контактов – один переключающий контакт;
 MCKK 2 – модуль свободных и сигнальных контактов – два переключающих контакта, один из которых можно переключить на сигнальный;
 X₆X₇X₈ – обозначение климатического исполнения:
 – отсутствие обозначения – для вспомогательных контактов с климатическим исполнением УХЛ3;
 – OM4 – для вспомогательных контактов с климатическим исполнением OM4 изготовленных под техническим наблюдением РМРС;
 – УХЛ3 – для вспомогательных контактов с климатическим исполнением УХЛ3 изготовленных под техническим наблюдением РКО.
 X₉X₁₀X₁₁ – вид приемки:
 – отсутствие обозначения – приемка ОТК или приемка РЕГ под техническим наблюдением РМРС для климатического исполнения OM4;
 – RR – приемка для железнодорожного транспорта;
 – АЭС – приемка АЭС;
 – РЕГ – приемка РЕГ под техническим наблюдением РКО для климатического исполнения УХЛ3.

МОДУЛИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ МОДЕЛЕЙ

OptiDin VM63 MCK1 OptiDin VM63 MCK2 OptiDin VM63 MCKK2



305044, Россия, Курская область, г. Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, пом. В1, пом. 2/1
 www.keaz.ru



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

МВК соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947–5–1–2014, ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016, ТУ3421–040–05758109–2009 и признаны годным к эксплуатации.

Дата изготовления маркируется на упаковке МВК

Технический контроль произведен _____

Модули вспомогательных контактов моделей OptiDin VM63 MCK1, OptiDin VM63 MCK2 и OptiDin VM63 MCCK2 (далее MBK) предназначены для коммутации цепей управления и сигнализации переменного или постоянного тока при изменении коммутационного состояния главных контактов автоматического выключателя OptiDin VM63 (далее выключатель), автоматического выключателя дифференциального тока OptiDin VD63 и OptiDin D63 (далее АВДТ), модуля с независимым расцепителем OptiDin VM63-HP (далее HP) выключателя неавтоматического OptiDin VM63P (далее выключатель нагрузки) и расцепителя минимального и максимального напряжения OptiDin VM63-PMN (далее РММН). MBK представляют собой модуль, который крепится на защелку с левой стороны выключателя, АВДТ, HP, выключателя нагрузки или РММН, и соответствует требованиям ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и изготавливаются по ТУ3421-040-05758109-2009.

MBK не совместимы с выключателями OptiDin VM63 4,5 кА, АВДТ OptiDin D63 4,5кА, модульными выключателями нагрузки OptiDin VM63PL.

Монтаж и обслуживание MBK должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск для работы на установках с напряжением до 1000 В.

MBK климатического исполнения УХЛ3 с видом приемки РЕГ изготавливаются под наблюдением Федерального автономного учреждения «Российское Классификационное Общество» (РКО).

MBK климатического исполнения ОМ4 с видом приемки РЕГ изготавливаются под техническим наблюдением Федерального автономного учреждения «Российский морской регистр судоходства» (РМРС).

Структура условного обозначения приведена в приложении А.

1. ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ MBK

1.1 Вид аппарата – ручной аппарат для цепей управления.

1.2 Вид коммутационных элементов – вспомогательные контакты автоматического выключателя (свободные и сигнальные).

1.3 MBK подразделяются на следующие модели и различаются количеством и формой контактных элементов в модуле:

— OptiDin VM63 MCK1 модуль свободных контактов (далее MCK1) – один переключающий контактный элемент (выводы 11,12,14). Контактный элемент переключающий, одиночного разрыва, с тремя выводами на два направления. Форма контактных элементов – С по ГОСТ IEC 60947-5-1-2014 (рисунок 4с);

— OptiDin VM63 MCK2 модуль свободных контактов (далее MCK2) – один замыкающий контактный элемент (выводы 13,14) и один замыкающий контактный элемент (выводы 21,22). Контактные элементы одиночного разрыва с двумя выводами. Форма контактного элемента замыкающего контакта – В, а замыкающего контакта – А по ГОСТ IEC 60947-5-1-2014 (рисунок 4а);

— OptiDin VM63 MCCK2 модуль свободных и сигнальных контактов (далее MCCK2) – два переключающих контактных элемента. Контактные элементы переключающие, одиночного разрыва, с тремя выводами на два направления. Форма контактных элементов – С по ГОСТ IEC 60947-5-1-2014 (рисунок 4с). Один переключающий контактный элемент – верхние выводы 11,12,14, второй – нижние выводы 21,22,24.

Свободные контакты информируют о состоянии главных контактов выключателя, АВДТ, HP, РММН или выключателя нагрузки («включены», «отключены»).

Сигнальные контакты информируют об отключении выключателя или АВДТ под действием теплового, электромагнитного расцепителя, РММН или HP.

Если паз регулировочного элемента желтого цвета в MCCK2 установить горизонтально относительно основания модуля, то переключающие контакты верхние выводы 11,12,14 и нижние выводы 21,22,24 выполняют функцию свободного контакта. Оба переключающих контакта изменяют свое положение при любом оперативном включении-выключении или аварийном отключении и информируют о состоянии главных контактов выключателя, АВДТ, HP, РММН («включены», «отключены»). При присоединении модуля к выключателю нагрузки переключающие контакты верхние выводы 11,12,14 и нижние выводы 21,22,24 должны изменять свое положение только при оперативном включении-выключении.

Алгоритм их работы следующий:

- при включенном положении ручки выводы 11–14 и 21–24 замкнуты;
- при выключенном положении ручки (выключено оперативно) выводы 11–12 и 21–22 замкнуты;

— при аварийном отключении выключателя или АВДТ под действием теплового, электромагнитного расцепителя, РММН или HP (выключено по аварии) выводы 11–12 и 21–22 замкнуты.

Если паз регулировочного элемента желтого цвета в MCCK2 установить вертикально относительно основания модуля, то переключающий контакт (нижние выводы 21,22,24) можно переключать с функции свободного контакта на функцию сигнального переключающего контакта (выводы 95,96,98). Переключающий контакт верхние (выводы 11,12,14) остается работать как свободный, а второй верхние (выводы 95,96,98) начинает работать как сигнальный и изменять свое положение только при аварийном отключении выключателя или АВДТ под действием теплового, электромагнитного расцепителя, РММН или HP. При присоединении модуля к выключателю нагрузки переключающий контакт верхние (выводы 11,12,14) должен изменять свое положение только при оперативном включении-выключении.

После перевода элемента управления «Выбор» на функцию сигнального переключающего контакта алгоритм их работы следующий:

- при включенном положении ручки – выводы 11–14 и 95–98 замкнуты;
- при выключенном положении ручки (выключено оперативно) выводы 11–12 и 95–98 замкнуты;
- при аварийном отключении выключателя или АВДТ под действием теплового, электромагнитного расцепителя, HP, РММН, или при возникновении тока утечки (выключено по аварии) выводы 11–12 и 95–96 замкнуты. Проверка срабатывания контактов «электромагнитное отключение», в модуле MCCK2, проверяется путем нажатия на желтую кнопку «Т» на отдельно взятом модуле, не присоединенном не к одному из изделий.

ВНИМАНИЕ

Запрещается проверять кнопку «Т» срабатывания MCCK2 в составе автоматического выключателя, HP, АВДТ, РММН, или MCK

Механическая конструкция MCK1 и MCK2 позволяет установку двух модулей одновременно (2×MCK1, 2×MCK2 или 1×MCK1+1×MCK2). При установке модулей MCK1 или MCK2 совместно с MCCK2, последний должен присоединяться самым крайним (1×MCK1+1×MCCK2 или 1×MCK2+1×MCCK2). Допускается присоединение к полюсу выключателя, АВДТ или HP не более двух MBK.

1.4 Род тока – переменный ток частоты 50 Гц и постоянный ток.

1.5 Способ приведения в действие – ручной (поворотного типа).

1.6 Способ управления – полуавтоматический.

1.7 Номинальный режим работы – продолжительный.

1.8 Номинальное рабочее напряжение и номинальный рабочий ток MBK по категории применения указаны в таблице 1.

Таблица 1

Род тока	Категория применения по ГОСТ IEC 60947-5-1-2014	Номинальное рабочее напряжение (Ue), В	Номинальный рабочий ток (Ie), А
Переменный ток	AC-13	230	3
	AC-15		2
Постоянный ток	DC-12	220	0,5
	DC-13		0,25

1.9 Номинальный условный ток короткого замыкания – 1000 А.

1.10 Номинальное напряжение изоляции (Ui) – 230 В.

1.11 При испытаниях MBK, в составе с выключателем или АВДТ, на работоспособность в условиях короткого замыкания в качестве устройства защиты от короткого замыкания (УЗКЗ) должен быть применен автоматический выключатель типа OptiDin VM63 на номинальный ток 5 А с типом защитной характеристики Z.

1.12 MBK в продолжительном режиме допускают нагрузку номинальным рабочим током, указанным в таблице 1.

1.13 MBK при подключении к ним электрических цепей с малой индуктивностью допускают работу в условиях нормальных нагрузок и перегрузок в соответствии с категорией применения по ГОСТ IEC 60947-5-1-2014.

1.14 MBK при подключении к ним электрических цепей с малой индуктивностью коммутируют ток 10 мА при напряжении 24 В постоянного тока и постоянной времени цепи 1 мс.

1.15 Коммутационная износостойкость MBK при значениях токов и напряжений согласно таблице 1 не ниже 10000 циклов ВО.

1.16 Габаритные и присоединительные размеры MBK приведены на рисунке 1.

1.17 Принципиальные электрические схемы MBK приведены на рисунке 2.

1.18 Масса MBK не более 0,05 кг.

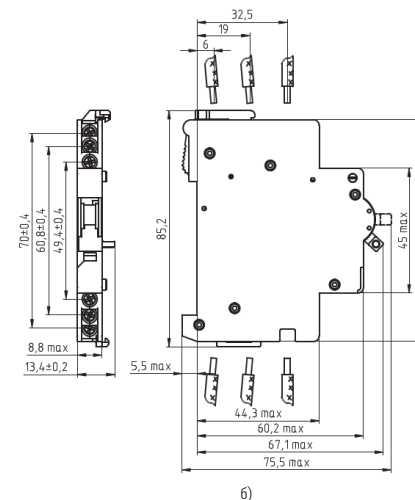
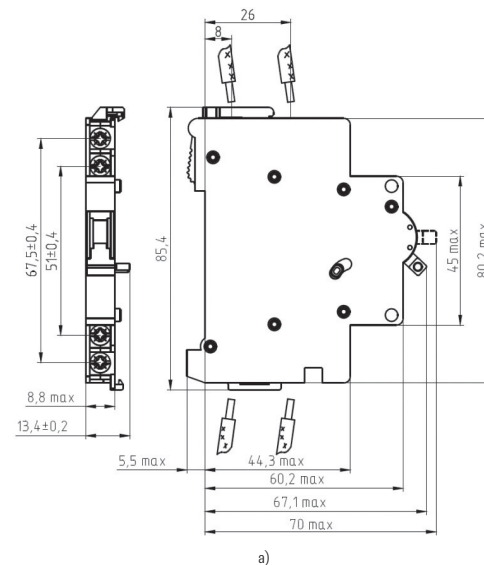
2. МОНТАЖ

2.1 Перед монтажом необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации ГЖИК. 641266.008P3 на выключатель, руководством по эксплуатации ГЖИК.641249.007P3 на АВДТ, руководством по эксплуатации ГЖИК.641266.029P3 на HP, руководством по эксплуатации ГЖИК.641266.059 на РММН и руководством по эксплуатации ГЖИК.641231.005P3 на выключатель нагрузки.

2.2 Присоединение MBK к выключателю, АВДТ, РММН, HP или выключателю нагрузки проводится в следующей последовательности (рисунок 3):

- ручки всех устройств переведите в отключенное положение;
- нижний зацеп MBK вставьте в нижний паз выключателя, АВДТ, HP, РММН или выключателя нагрузки;
- поверните MBK по часовой стрелке до совмещения штифта и выступов в ручке и боковине с отверстиями выключателя, АВДТ, HP, РММН или выключателя нагрузки. Плотно прижмите MBK к выключателю, АВДТ, HP, РММН или выключателю нагрузки, и защелка MBK, совместившись с верхним пазом выключателя, АВДТ, HP или выключателя нагрузки, зафиксирована в нем;
- после присоединения включите выключатель, АВДТ, HP, РММН или выключатель нагрузки с MBK. Ручка должна четко фиксироваться во включенном положении «I», а индикатор выключателя должен быть красного цвета.

Рисунок 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры MBK

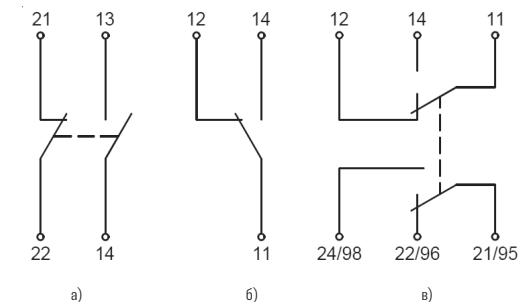


а) MCK1 и MCK2;
б) MCCK2.

2.3 Зажимы выводов должны обеспечивать присоединение гибких многожильных проводников сечением от 0,5 до 2,5 мм².

2.4 Затяжка винтов крепления токоподводящих проводников модуля свободных и сигнальных контактов должна производиться с крутящим моментом 0,5 Н·м для MCCK2 и 1,2 Н·м для MCK1 и MCK2.

Рисунок 2 – Принципиальные электрические схемы MBK



а) MCK2;
б) MCK1;
в) MCCK2

Рисунок 3

