

Краткое руководство по эксплуатации Выключатели концевые (путевые) серии ВК-200, ВК-300

1. Назначение

Выключатели концевые серии ВК-200, ВК-300 предназначены для применения в электрических цепях управления, сигнализации и контроля относительного положения подвижных частей механизма в пространстве.

2. Структура условного обозначения

- 1. Условное обозначение исполнения по наличию сальника:
 - 200 без сальникового ввода;
 - 300 с сальниковым вводом;
- 2. Условное обозначение группы коммутационной износостойкости:
 - **Б** биметаллические контакты 1 000 000 циклов ВО.
- 3. Вид привода:
 - Р рычаг с роликом;
 - $\mathbf{B} \mathbf{V}$ образный рычаг;
- 4. Условное обозначение по типу контактов:
 - 1 13 + 1p.
- 5. Способ крепления:
 - **1** базовое (107 x 44 мм).
- 6. Степень защиты:
 - **67** IP67.
- 7. Климатическое исполнение и категория размещения: У2.
- 8. Обозначение положения ролика на рычаге привода:
 - **1** ступень 1;
 - 2 ступень 2;
 - **3** ступень 3;
 - 4 ступень 4.
- 9. Обозначение направления движения привода и способа возврата в исходное положение:
 - 1 ход вправо с самовозвратом;
 - 2 ход влево с самовозвратом;
 - 3 ход вправо без самовозврата;
 - 4 ход влево без самовозврата;
 - 5 ход вправо и влево без самовозврата.

3. Основные параметры и характеристики, влияющие на безопасность

- 3.1. Основные технические характеристики представлены в Таблице 1.
- 3.2. Общий вид, габаритные и установочные размеры приведены на Рисунке 1.
- 3.3. Принципиальная электрическая схема приведена на Рисунке 2.



Таблица 1. Технические характеристики и режимы работы концевых выключателей серии ВК-200, ВК-300.

Наименование параметров		BK-200	BK-300
Наличие сальникового ввода		Без сальникового ввода	С сальниковым вводом
Номинальный рабочий ток Іе, А		16	
Номинальное рабочее напряжение Ue, B	Переменный ток	220; 380; 660	
Номинальное рабочее напряжение Ue, В	Постоянный ток	110; 220; 440	
Номинальное напряжение изоляции Ui, В		660	
Количество контактов		13+1p	
Время срабатывания, с		≤ 0,04	
Допустимая частота включений, циклов в час		600	
Механическая износостойкость, циклов ВО		14 000 000	
Коммутационная износостойкость, циклов ВО	А (серебряные контакты)	2 500 000	
Коммутационная износостойкость, циклов ВО	Б (биметаллические контакты)	1 000 000	
Режим работы по ГОСТ 18311-80		Повторно-кратковременный	
Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм ²		2х1,5 или 1х2,5	
Момент затяжки винта контакта, Нм		0,4-0,6	
Материал корпуса		Силумин	
Усилие прямого срабатывания выключателя, Н		≤ 80	
Усилие обратного срабатывания выключателя, Н		2	
Рабочий ход привода		14°	
Максимальная линейная скорость поворота рычага, м/с		100	
Вид климатического исполнения и категория размещения		У2	
Степень защиты		IP67	

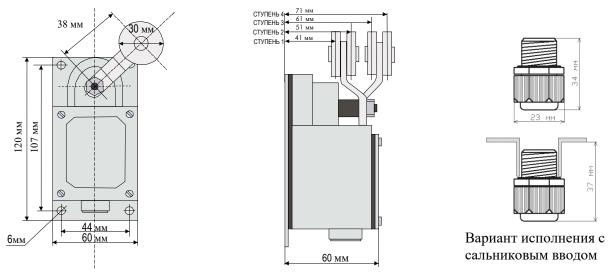
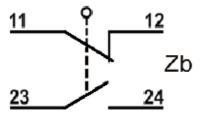


Рисунок 1. Общий вид, габаритные, установочные размеры и диаграмма ступеней концевых выключателей



Zb-переключающий контакт с гальванической развязкой

Рисунок 2. Принципиальная электрическая схема концевых выключателей



4. Правила и условия безопасной эксплуатации

- 4.1. Температура окружающей среды от -40 °C до +55 °C, относительная влажность воздуха 80 % при температуре +25 °C, высота над уровнем моря до 4300 м.
 - 4.2. Выключатели концевые допускают установку в любом положении.
- 4.3. Ввод проводов осуществляется через отверстие в корпусе. Каждый зажим допускает присоединение двух проводников сечением 1,5мм 2 или один медный провод сечением 2,5 мм 2 . Сечение проводов и усилие затяжки согласно Таблице 1.
 - 4.4. Все операции по техническому обслуживанию производить только при снятом напряжении.
 - 4.5. Перед запуском в эксплуатацию выключатель необходимо заземлить.
- 4.6. При обычных условиях эксплуатации выключатель необходимо осматривать один раз в месяц, но обязательно после каждого аварийного отключения.

5. Правила и условия монтажа

- 5.1. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным персоналом.
 - 5.2. При монтаже выключателя необходимо:
 - произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений.
- проверить соответствие: номинального тока выключателя, напряжения и частоты питающей сети.
 - 5.3. Перед включением проверить:
 - правильность монтажа электрических цепей;
 - затяжку всех винтов;
 - заземление металлической оболочки.

6. Информация о мерах при обнаружении неисправности оборудования

В случае обнаружения неисправности изделия необходимо:

- убедиться в соблюдении правил и условий эксплуатации согласно п.4;
- убедиться в соблюдении правил и условий монтажа согласно п.5;
- провести визуальный осмотр на наличие дефектов и повреждений, нарушающих нормальную работу изделия;

При обнаружении дефектов и невозможности их устранения, обратиться к производителю или дилеру.

7. Правила и условия транспортировки и хранения

- 7.1. Транспортирование и хранение изделия должно соответствовать ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69.
- 7.2. Транспортирование изделия допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.
- 7.3. Хранение изделия осуществляется в упаковке изготовителя в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре от -45 °C до +55 °C, относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре +25 °C и отсутствии в нём кислотных или других паров, вредно действующих на материалы изделия и упаковку.
 - 7.4. Срок хранения изделия у потребителя в упаковке изготовителя 6 месяцев.

8. Комплект поставки

- выключатель концевой в сборе, сальниковый ввод только для ВК-300;
- паспорт с отметкой ОТК;
- индивидуальная упаковка с этикеткой.



9. Ресурсы, сроки службы, гарантия изготовителя

- 9.1. Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи.
 - 9.2. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:
 - нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
 - действий третьих лиц;
- ремонта или внесения не санкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
 - отклонения от государственных стандартов (ГОСТ) и норм питающих сетей;
 - неправильный монтаж и подключения изделия;
 - действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

10. Ограничение ответственности

- 10.1. Производитель не несет ответственности за:
- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.
 - 10.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.
- 10.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

11. Правила и условия реализации и утилизации

Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации после окончания срока службы по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем изделие.

12. Свидетельство о приёмке

Выключатель концевой изготовлен по ТУ 27.33.11-001-59826184-2019, соответствует ГОСТ ІЕС 60947-5-1-2014 и признан годным для эксплуатации.