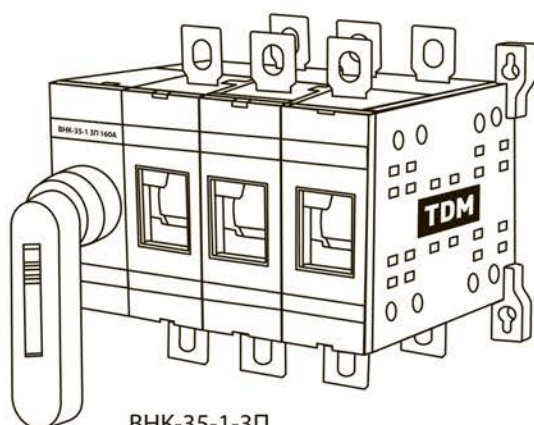


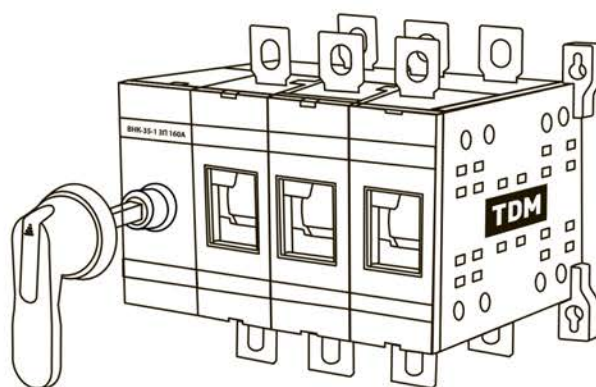


## Реверсивные выключатели-разъединители нагрузки (рубильники) в корпусе серии **ВНК**

### Руководство по эксплуатации. Паспорт



ВНК-35-1-3П  
ВНК-37-1-3П  
ВНК-39-1-3П



ВНК-35-2-3П  
ВНК-37-2-3П  
ВНК-39-2-3П

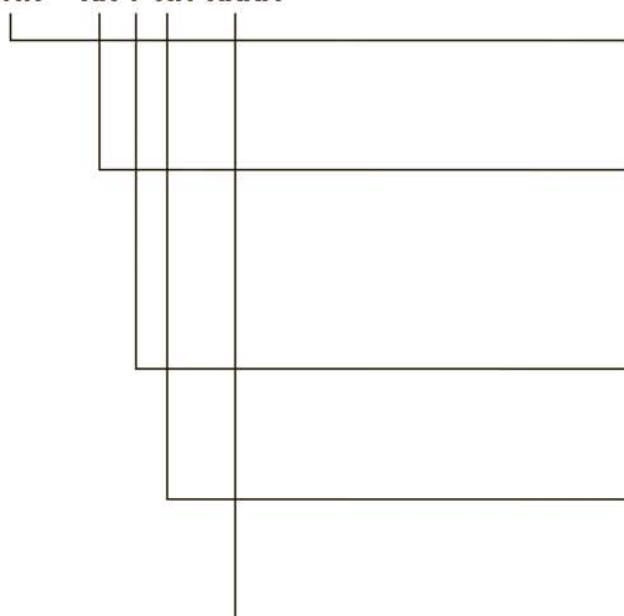
## 1. Назначение

1.1. Реверсивные выключатели-разъединители нагрузки (рубильники) в корпусе серии ВНК (далее – рубильники ВНК) предназначены для неавтоматической коммутации силовых электрических цепей номинальным напряжением до

690 В переменного тока и 440 В постоянного тока в устройствах распределения электрической энергии. Рубильники ВНК могут быть использованы в качестве главных и аварийных выключателей.

## 2. Структура условного обозначения

**ВНК – XX-У ХП XXXA**



### Название серии:

Выключатели-разъединители нагрузки (рубильники) в корпусе

### Типоисполнение рубильника:

35 – 160, 200, 250 А

37 – 315, 400 А

39 – 630, 800 А

### Вариант исполнения:

1 – с установленной фронтальной рукояткой

2 – с выносной фронтальной рукояткой

### Количество полюсов:

3 – трехполюсные

### Номинальный ток в амперах

### 3. Технические характеристики

3.1. Основные технические характеристики рубильников ВНК представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные характеристики

| Наименование параметра                                                                                 |                            | Значение |     |      |        |      |        |       |        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|-----|------|--------|------|--------|-------|--------|-------|
| Типоисполнение рубильника                                                                              |                            | 35       |     | 37   |        | 39   |        | 43    |        |       |
| Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В                                                              |                            | 1000     |     |      |        |      |        |       |        |       |
| Номинальное рабочее напряжение для главной цепи $U_e$ , В                                              | переменный ток             | 400/690  |     |      |        |      |        |       |        |       |
|                                                                                                        | постоянный ток             | 220/440  |     |      |        |      |        |       |        |       |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , кВ                                         |                            | 12       |     |      |        |      |        |       |        |       |
| Условный тепловой ток $I_{th}$ на открытом воздухе при температуре 40 °C, А                            |                            | 160      | 200 | 250  | 315    | 400  | 630    | 800   | 1000   | 1250  |
| Условный тепловой ток $I_{th}$ в оболочке, А                                                           |                            |          |     |      |        |      |        |       |        |       |
| Номинальный рабочий ток $I_e$ при $U_e=690$ В, А                                                       | для AC-21A, AC-22A, AC-23A | 160      | 200 | 250  | 315    | 400  | 630    | 800   | 1000   | 1250  |
| Номинальный рабочий ток $I_e$ при $U_e=440$ В, А                                                       | для DC-21A, DC-22A, DC-23  | 160      | 200 | 250  | 315    | 400  | 630    | 800   | 1000   | 1250  |
| Минимальное сечение медного проводника для обеспечения номинального рабочего тока, мм <sup>2</sup>     |                            | 95       |     | 120  | 185    | 240  | 2X185  | 2X240 | 2X300  | 2X400 |
| Номинальная отключающая способность при $U_e=660$ В в категории применения AC-23, А                    |                            | 1600     |     | 2000 | 2520   | 3200 | 5040   | 6400  | 10000  |       |
| Количество направлений                                                                                 |                            | 2        |     |      |        |      |        |       |        |       |
| Наличие дугогасительных камер                                                                          |                            | есть     |     |      |        |      |        |       |        |       |
| Механическая износостойкость, циклов В/О                                                               |                            | 10 000   |     |      | 8000   |      | 5000   |       | 4000   |       |
| Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (R.M.S. значение $I_{sw}$ при $U_e \leq 1000$ В, 1 с), кА |                            | 8        |     |      | 15     |      | 20     |       | 50     |       |
| Номинальная наибольшая включающая способность (пиковое значение $I_{cm}$ при $U_e \leq 1000$ В), кА    |                            | 30       |     |      | 65     |      | 80     |       | 110    |       |
| Рассеиваемая мощность/полюс, Вт                                                                        |                            | 4        |     | 6,5  |        | 10   | 25     | 40    | 29     |       |
| Размер болта подключения к клемме                                                                      |                            | M8X25    |     |      | M10X30 |      | M12X40 |       | M12X50 |       |
| Усилие затяжки болтов, Н*м                                                                             |                            | 7        |     |      | 16     |      | 27     |       | 50     |       |



## 4. Конструкция

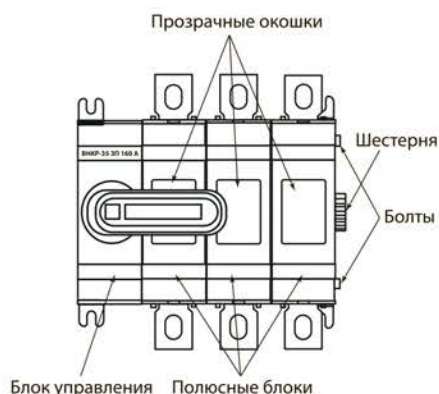


Рисунок 1. Общая конструкция рубильника ВНК

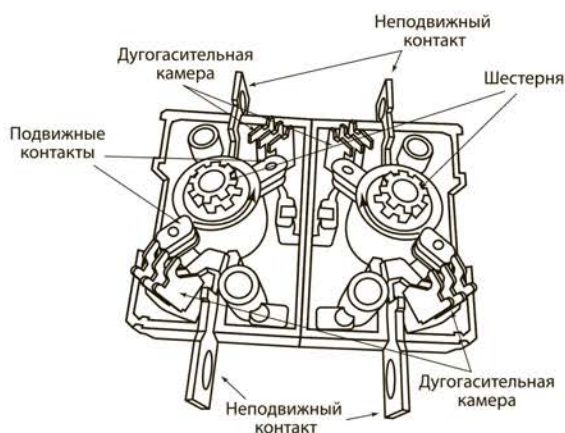


Рисунок 2. Конструкция полюсного блока

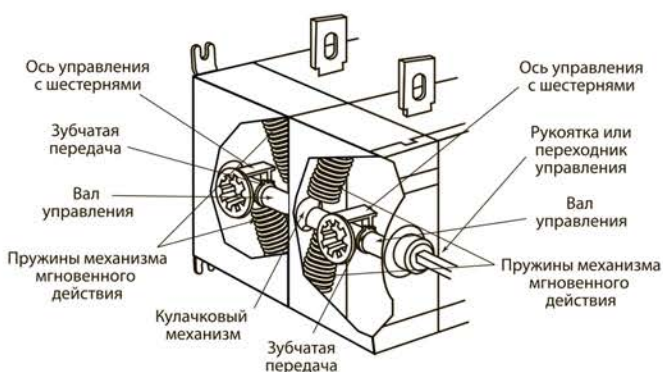


Рисунок 3. Конструкция блока управления

4.1. Рубильник ВНК состоит из полюсных блоков и блока управления, стянутых болтами и сообщаемых между собой при помощи зубчатых шестерней. Реверсивное исполнение заключается в объединении двух выключателей-разъединителей и последовательном подключении блоков управления (т.е. при включении первого рубильника, второй выключается). Общая конструкция рубильника ВНК представлена на рисунке 1.

4.2. Основными узлами полюсного блока являются: неподвижные контакты, дугогасительные камеры и блок подвижных контактов с зубчатой шестерней. На фронтальной части полюсного блока установлена прозрачная крышка, позволяющая наблюдать за положением контактов. В верхней и нижней части полюсного блока установлены неподвижные самоочищающиеся ножевые контакты и компактные дугогасительные камеры. В центральной части находится блок подвижных контактов, с одной стороны которого находится шестерня, а с другой – приемная часть для шестерни соседнего полюсного блока. Подвижные контакты расположены по центру блока. Общая конструкция полюсного блока представлена на рисунке 2.

4.3. Переключение рубильника ВНК производится с помощью фронтальной рукоятки, устанавливаемой либо непосредственно на аппарат, либо на дверцу шкафа при помощи переходника. Фронтальная рукоятка приводит в движение вал управления, на котором закреплены кулачковый механизм с пружинами механизма мгновенного действия и зубчатая передача, перемещающая ось управления с шестернями. Скорость срабатывания механизма не зависит от скорости движения руки оператора (компенсируется пружинами механизма мгновенного действия). Это обеспечивает мгновенное и одновременное замыкание контактов всех полюсов. Конструкция блока управления рубильника ВНК представлена на рисунке 3.

## 5. Габаритные и установочные размеры, установка рукояток управления

5.1. Габаритные и установочные размеры рубильников ВНК 35/37/39-2 представлены на рисунках 4-6.

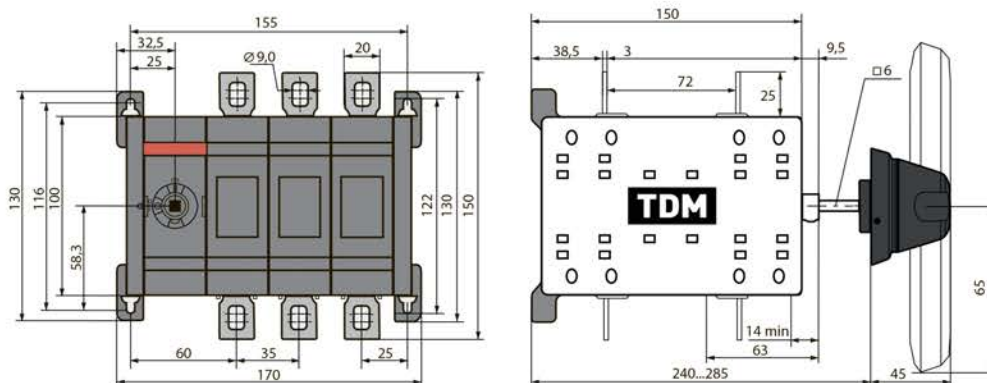


Рисунок 4. Габаритные и установочные размеры рубильника ВНК 35-2, мм

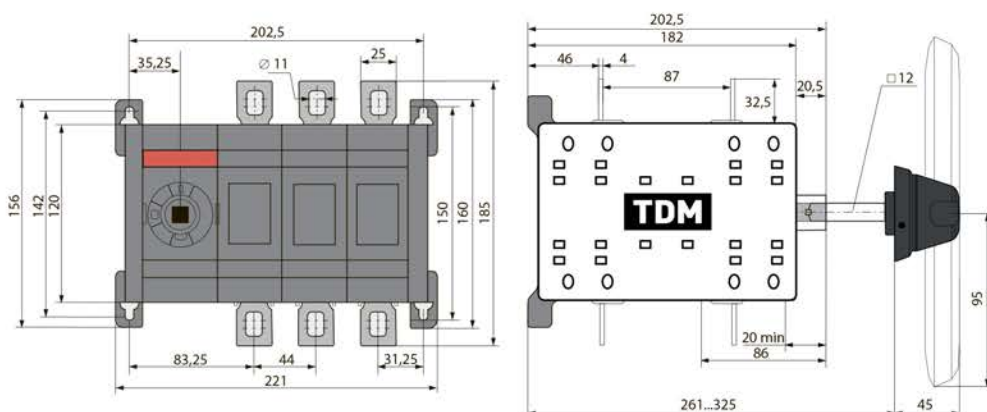


Рисунок 5. Габаритные и установочные размеры рубильника ВНК 37-2, мм

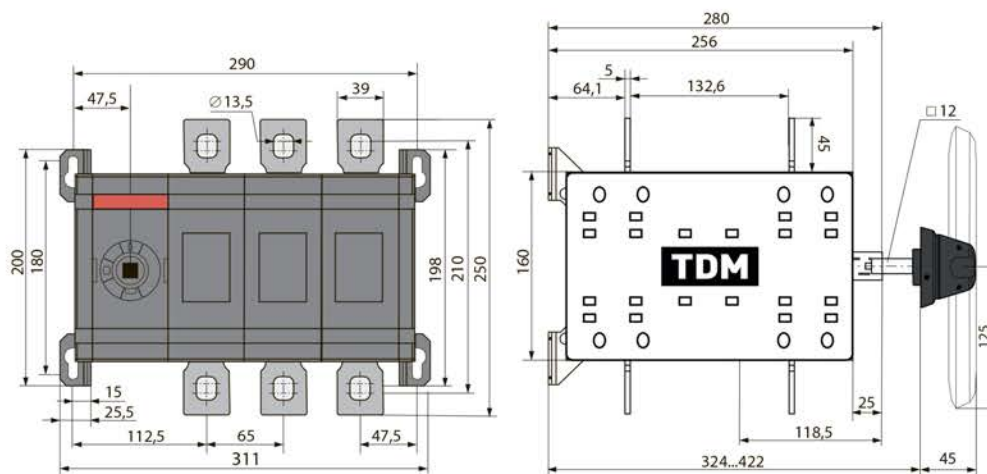


Рисунок 6. Габаритные и установочные размеры рубильника ВНК 39-2, мм



5.2. Схема установки выносной фронтальной рукоятки управления рубильников ВНК 35/37/39-2 показана на рисунках 7–10.



Рисунок 7. Установка переходника

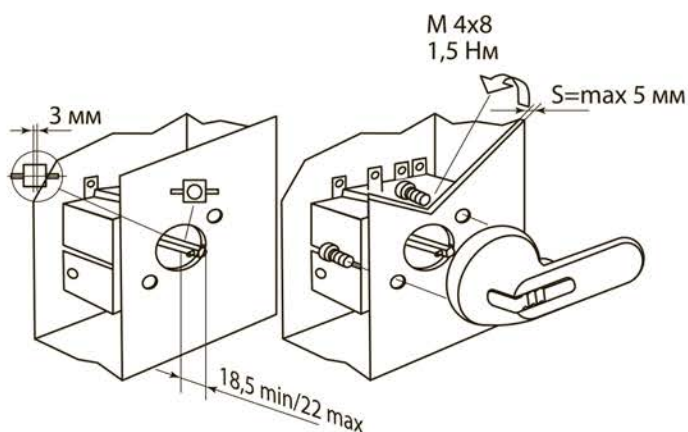


Рисунок 8. Вырез в шкафу и установка рукоятки управления, мм

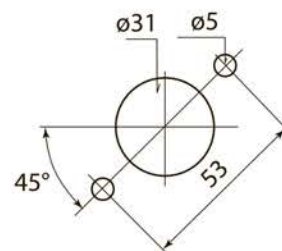
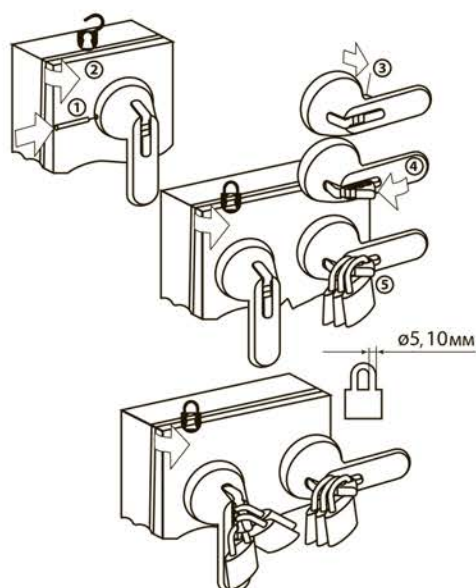


Рисунок 9. Размер выреза в дверце шкафа, мм



- 1 – тонким шилом протолкнуть шпильку ручки
- 2 – открыть шкаф
- 3 – поднять дужку ручки
- 4 – отогнуть дужку на себя
- 5 – установить замки\*

\* 2 замка  $\varnothing 5$  мм и 1 замок  $\varnothing 10$  мм

Рисунок 10. Блокировка рукоятки управления при помощи замка

5.3. Габаритные и установочные размеры рубильников ВНК 35/37/39-1 представлены на рисунках 11-13.

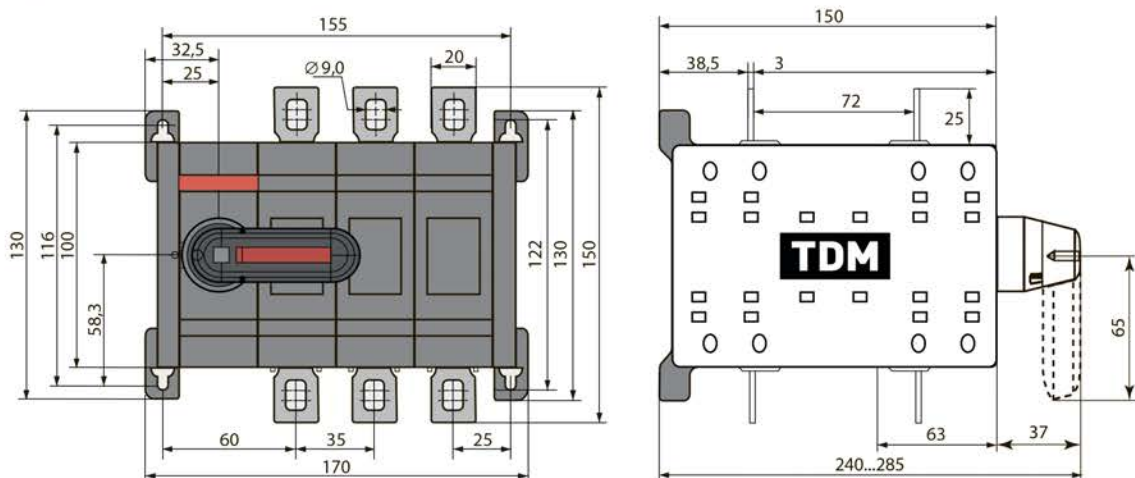


Рисунок 11. Габаритные и установочные размеры рубильника ВНК 35-1, мм

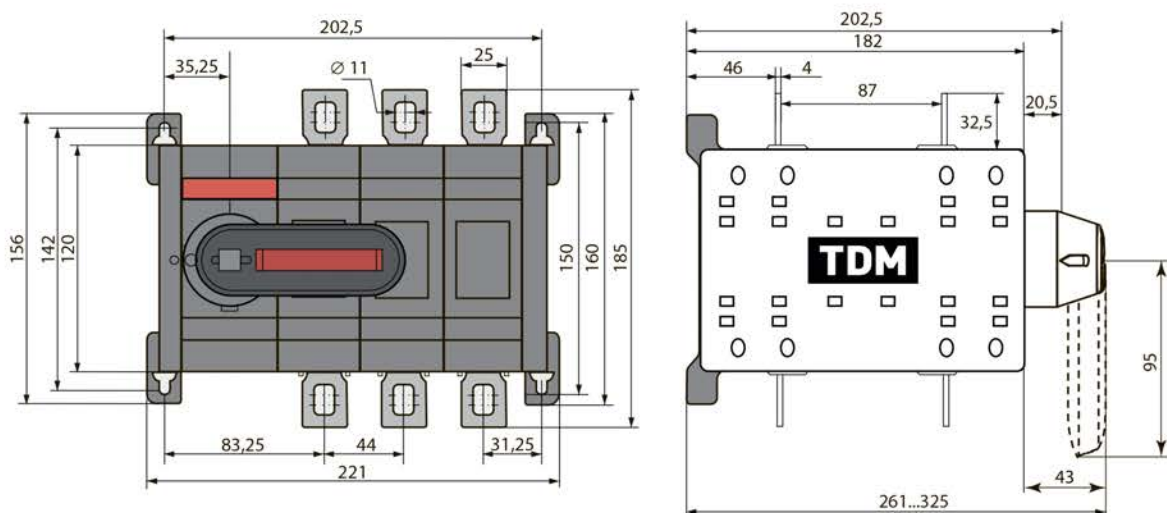


Рисунок 12. Габаритные и установочные размеры рубильника ВНК 37-1, мм

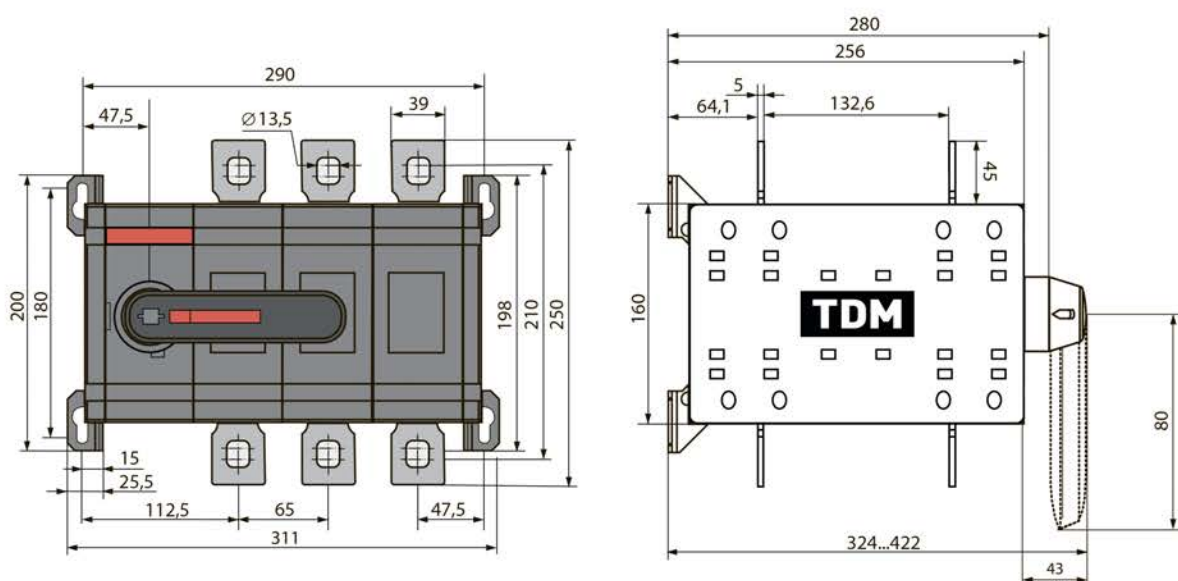


Рисунок 13. Габаритные и установочные размеры рубильника ВНК 39-1, мм



## 6. Комплектность

6.1. В комплект поставки входят:

- Для рубильников ВНКхх-1:
  - Рубильник ВНК – 1 шт.
  - Болт с гровером и шайбой – 6 шт.
  - Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.
  - Упаковка (коробка) – 1 шт.
- Для рубильников ВНКхх-2:
  - Рубильник ВНК – 1 шт.
  - Болт с гровером и шайбой – 6 шт.
  - Болт для крепления рукоятки с гровером и шайбой – 2 шт.
  - Переходник 185 мм – 1 шт.
  - Выносная рукоятка управления – 1 шт.
  - Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.
  - Упаковка (коробка) – 1 шт.

## 7. Условия безопасной эксплуатации

7.1. Эксплуатация рубильников ВНК допускается при температуре окружающей среды от –40 до +60 °С при среднем значении температуры окружающей среды за 24 часа не более 35 °С.

7.2. Высота места эксплуатации над уровнем моря не более 2000 м.

7.3. Относительная влажность воздуха при эксплуатации не более 50% при +50 °С или 90% при +10 °С.

7.4. Степень загрязнения окружающей среды – 3 (без загрязнений).

7.5. Рабочее положение при эксплуатации – любое.

7.6. После окончания монтажа и подключения рубильника убедитесь в надлежащей затяжке монтажных и присоединительных болтов.

## 8. Условия транспортирования и хранения

8.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованной продукции от механических повреждений, загрязнений и попадания влаги.

8.2. Хранение изделий осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от –45 до +60 °С.

## 9. Гарантийные обязательства

9.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода услуг. При этом требуйте наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия необходима для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

9.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от

изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

9.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

9.4. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

9.5. 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 схемотехни-

ческих изменений неуполномоченными лицами;

- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки 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. Гарантийный талон**

Рубильник ВНК \_\_\_\_\_ торговой марки  
TDM ELECTRIC изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных  
стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Гарантийный срок 5 лет со дня продажи.

Дата изготовления « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011

Штамп технического контроля изготовителя \_\_\_\_\_

Дата продажи « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись продавца \_\_\_\_\_ ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гаран-  
тийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

TDM ELECTRIC



Произведено по заказу и под контролем TDM ELECTRIC на заводе Юэцин специализированный каррент  
трансформер, Китай, провинция Чжецзян, г. Юэцин, промзона Лиуши Шанюань.