



ОКП 34 3130 6

ЯЩИК ВВОДА КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТИПА ЯВК

Руководство по эксплуатации

Содержание

| | |
|------------------------------------|----|
| Введение | 2 |
| 1. Назначение и область применения | 2 |
| 2. Технические характеристики | 3 |
| 3. Устройство и принцип работы | 6 |
| 4. Указание мер безопасности | 11 |
| 5. Подготовка к работе | 11 |
| 6. Техническое обслуживание | 12 |
| 7. Транспортирование и хранение | 12 |

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации ящиков ввода контейнерного типа ЯВК (в дальнейшем – «ЯВК») содержит технические данные, сведения об устройстве и принципе работы, правила технического обслуживания, транспортирования и хранения, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей.

При монтаже и эксплуатации изделий необходимо руководствоваться:

- настоящим руководством по эксплуатации;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ);
- «Правилами технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

1. Назначение и область применения

1.1. Ящики ввода серии ЯВК8801 предназначены для обеспечения энергией электроустановок в сетях переменного тока частотой 50/60Гц и напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью и обеспечивают ручное

включение-отключение питания отходящей линии; автоматическое отключение линии при перегрузке и токов короткого замыкания, а также токов утечки в отходящей линии; сигнализацию о включении отходящей линии и аварийном отключении.

1.2. Условия эксплуатации приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Температура окружающей среды | от -45°С до +40°С |
| Относительная влажность | до 98±2% при температуре 25±2° С |
| Окружающая среда | невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы, изоляцию и пластмассы |
| Запылённость окружающей среды | не более 100 мг/м ³ |
| Допустимое отклонение напряжения в электрической сети | 0,85 - 1,1 Уном |
| Высота размещения изделия над уровнем моря | не более 1000 м |
| Вибрация мест установки | не более 4,9 м/с при частоте 1-35 Гц |
| Рабочее положение | вертикальное, отклонение в любую сторону не более 15°. Способ установки - стационарный с креплением к вертикальной стене за монтажные скобы |

2. Технические характеристики

2.1. ЯВК в стандартном исполнении изготавливается на базе автоматического выключателя и УЗО.

2.2. Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование параметра | Значение |
|---|--------------|
| Номинальный ток, А | 16-630 |
| Номинальное напряжение сети, В | ~380 |
| Номинальное напряжение цепи управления, В | ~220/~380 |
| Установка по току срабатывания УЗО | 30, 100, 300 |

2.3. Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15543 и ГОСТ 15150 соответствуют У1, У5 и УХЛ5.

2.4. Номинальное напряжение изоляции U_i соответствует номинальному напряжению силовой цепи.

ООО «Дивногорский завод рудничной автоматики»

2.5. Вид внутреннего разделения – 1 (разделение отсутствует).

2.6. Тип электрических внутренних соединений соответствует типу FFF (ГОСТР51321.1-2000), то есть все электрические соединения главной входящей цепи, главной выходящей цепи и соединения вспомогательных цепей должны производиться с помощью инструмента, обеспечивающего необходимое и стойкое контактное соединение.

2.7. Номинальный режим работы – продолжительный.

2.8. Степень защиты изделия по ГОСТ 14254 соответствует IP54.

2.9. Вводные устройства и конструкция зажима для присоединения жил внешних кабелей рассчитана на присоединение многожильных гибких с медными жилами типа КГ, их модификаций, и бронированных кабелей без наконечников.

2.10. Номинальные сечения жил и пределы наружных диаметров силовых и контрольных кабелей приведены в таблице 3.

2.11. Изоляция уровня 2 (PH2) согласно ГОСТ Р 30852.20.

Таблица 3

| Наименование кабельных устройств | Сечение жил кабеля, мм ² | Пределы наружных диаметров кабеля, мм | Количество вводных устройств | |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| | | | ЯВК 8801 однофидерный | ЯВК8801 двухфидерный |
| Ввод и вывод: | | | | |
| 16-63А | 1,5-16 | 20-29 | 2 | 4 |
| 80-100А | 10-35 | 33-41 | 2 | 4 |
| 125-630А | 50-95 | 44-54 | 4 | 6 |

2.12. Механическая износостойкость установленного выключателя не менее 3 000 циклов включений-отключений (ВО).

2.13. Диапазон срабатывания защиты от короткого замыкания установленного выключателя 10In.

2.14. Время срабатывания защиты устанавливаемых выключателей при токах короткого замыкания, превышающих в 1,5 раза ток установки срабатывания, не превышает 0,05 с.

2.15. Структура условного обозначения изделий:

| | | | | | | | | | |
|----------|----|---|---|---|----|----|---|---|---|
| ЯВК 8801 | XX | Z | X | X | 54 | У1 | X | X | Ящик ввода контейнерный серии 8801 |
| | | | | | | | | | Условное обозначение по току: 32 – 16А, 33 – 20А, 34 – 25А, 35 – 31,5А, 36 – 40А, 37 – 50А, 38 – 63А, 39 – 80А, 40 – 100А, 41 – 125А, 42 – 160А, 43 – 200А, 44 – 250А, 45 – 320А, 46 – 400А, 47 – 500А, 48 – 630А |
| | | | | | | | | | Исполнение по напряжению силовой цепи: 7 – ~380В, 50 Гц |
| | | | | | | | | | Исполнение по напряжению цепи управления: 4 – ~220В, 50 Гц; 7 – ~380В, 50 Гц |
| | | | | | | | | | Условное обозначение наличия каркаса: при наличии «К», иначе не заполняется |
| | | | | | | | | | Исполнение по степени защиты оболочки IP 54, климатическому исполнению У1 |
| | | | | | | | | | Конструктивный признак: А – однофидерный с одной розеткой; Б – двухфидерный с двумя розетками и переключателем |
| | | | | | | | | | Условное обозначение установки УЗО: Р – 30мА, С – 100мА, Т – 300мА |

Пример записи обозначения ящика ввода контейнерного на номинальный ток 63А, с напряжением цепи управления ~220В, с каркасом, однофидерного с УЗО 30мА:

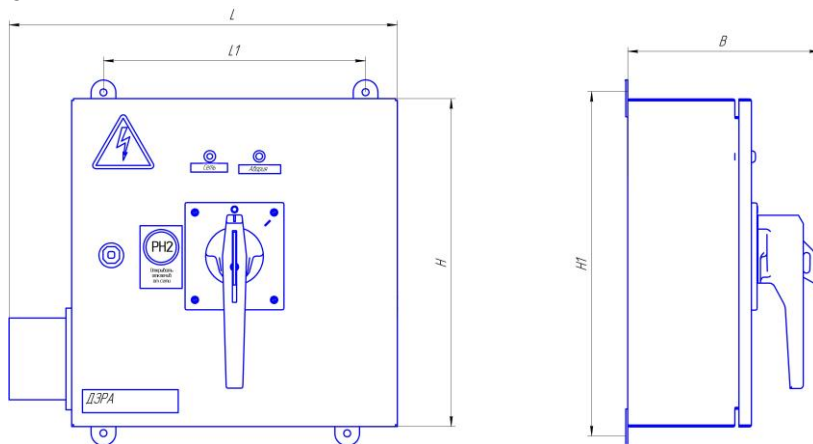
«ЯВК 8801-3874 К54 У1АР ТУ 3431-009-10222612-2015»

2.16. Габаритные размеры ЯВК, масса и общий вид представлены на рисунке 1 и в таблице 4.

Таблица 4

| Исполнение по току | H, мм | H1, мм | L, мм | L1, мм | B, мм | Масса нетто, кг |
|--------------------|-------|--------|-------|--------|-------|-----------------|
| 16-63А | 400 | 420 | 580 | 380 | 245 | 5 |
| 80-100А | 500 | 520 | 580 | 480 | 305 | 11 |
| 125-630А | 650 | 670 | 680 | 630 | 305 | 40 |

Рисунок 1



2.17. Габаритные размеры и масса изделия в упаковке, приведены в таблице 5.

Таблица 5

| Наименование | Высота, мм | Ширина, мм | Глубина, мм | Объём, м ³ | Масса брутто, кг |
|--------------|------------|------------|-------------|-----------------------|------------------|
| 16-63А | 410 | 590 | 255 | 0,04 | 6 |
| 80-100А | 510 | 590 | 315 | 0,08 | 12 |
| 125-630А | 660 | 690 | 315 | 0,14 | 42 |

3. Устройство и принцип работы

3.1. Изделие представляет собой оболочку, состоящую из сварного корпуса, крышки и устройств для ввода-вывода кабелей.

На корпусе прикручены скобы для монтажа изделия на стену, приварены шарниры для установки крышки и установлены шпильки заземления. На крышке устанавливается уплотнение, для защиты внутренней части изделия от внешней среды.

В оболочку вмонтирована монтажная панель, на которую устанавливается автоматический выключатель, УЗО и блоки зажимов.

3.2. Принципиальная электрическая схема представлена на рисунках 2-5.

Рисунок 2 Схема ЯВК 8801 однофидерного на ток до 63А

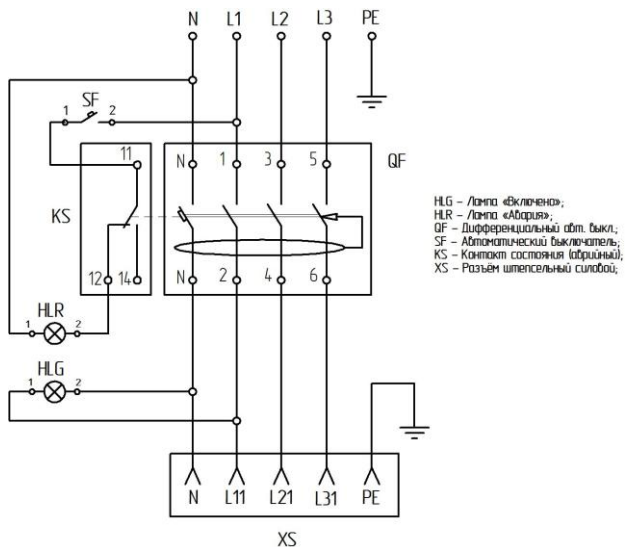
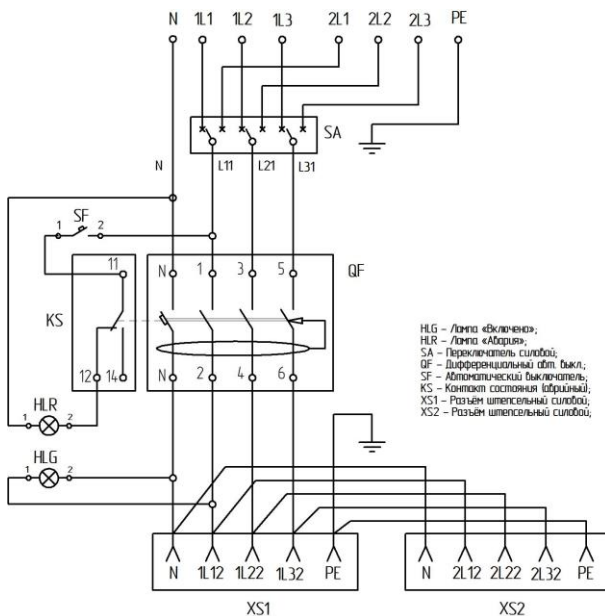


Рисунок 3 Схема ЯВК 8801 двухфидерного на ток до 63А



Ящики ввода на ток до 63А предназначены для обеспечения энергией электроустановок в сетях переменного тока частотой 50, 60 Гц, напряжением 220/380 В.

В ЯВК 8801 предусмотрена возможность включения и отключения питания не открывая шкаф, при помощи РПД (ручной привод дистанционный).

Для подключения отходящей линии на щите установлен силовой штепсельный разъём (XS).

ЯВК 8801 разделяются на два конструктивных исполнения:

ЯВК 8801 однофидерный – ЯВК 8801 XX 7 X X 54У1 **A** X

ЯВК 8801 двухфидерный – ЯВК 8801 XX 7 X X 54У1 **B** X

Двухфидерный ЯВК 8801 имеет возможность выбора подключения от двух разных источников питания, переключение между ними осуществляется при помощи установленного в ЯВК силового переключателя (SA). В двухфидерный ЯВК 8801 установлен дополнительный силовой штепсельный разъём для подключения второй отходящей линии к потребителю.

Установленный в схему дифференциальный автомат (АД14) обеспечивает три вида защиты: защиту людей от поражения электрическим током, защиту электроустройств от токов утечки на землю, тем самым снижается вероятность возникновения аварийных ситуаций и уменьшается возможность возникновения пожаров, защиту от перегрузки и короткого замыкания. На двери ящика ЯВК установлена световая индикация состояния работы отходящей линии, зеленая лампа (HLG) «Включено» и красная лампа (HLR) «Авария». В случае отключения схемы по причине аварии, загорится красная сигнальная лампа (HLR) «Авария», а зеленая лампа (HLG) «Включено» погаснет. При повторном включении схемы, после устранения неполадки на линии, световая сигнализация перейдёт в исходное положение, красная лампа (HLR) «Авария» отключится, а зеленая лампа (HLG)

«Включено» загорится.
 «Включено» загорится.

Рисунок 4 Схема ЯВК 8801 однофидерного на ток 80-630А

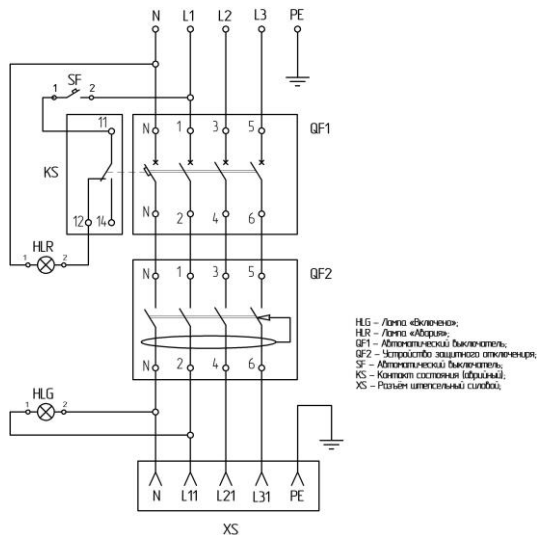
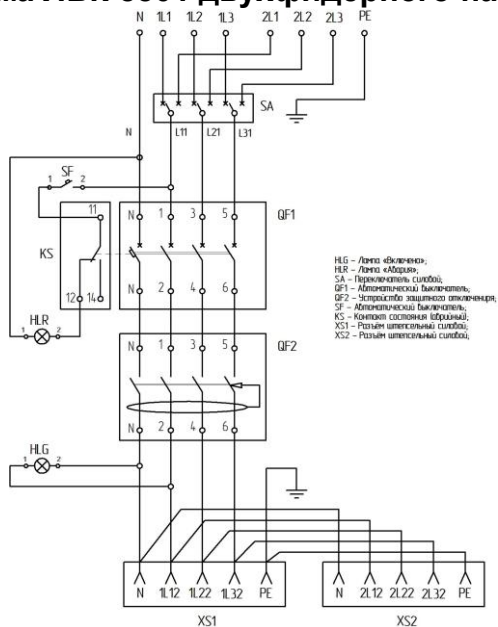


Рисунок 5 Схема ЯВК 8801 двухфидерного на ток 80-630А



В ЯВК 8801 предусмотрена возможность включения и

отключения питания не открывая шкаф, при помощи РПД (ручной привод дистанционный).

Для подключения отходящей линии на щите установлен силовой штепсельный разъём.

ЯВК 8801 разделяются на два конструктивных исполнения:

ЯВК 8801 однофидерный – ЯВК 8801 ХХ 7 Х Х 54У1 А Х

ЯВК 8801 двухфидерный – ЯВК 8801 ХХ 7 Х Х 54У1 В Х

Двухфидерный ЯВК 8801 имеется возможность выбора подключения от двух разных источников питания, переключение между ними осуществляется при помощи установленного в ЯВК силового переключателя (SA). В двухфидерный ЯВК 8801 установлен дополнительный силовой штепсельный разъём для подключения второй отходящей линии к потребителю.

Схема ЯВК 8801 свыше 63А работает на основе двух последовательно включенных автоматов ВА47-100 и УЗО ВД1-63. Автоматический выключатель ВА47-100 обеспечивает защиту от перегрузки и короткого замыкания.

Дифференциальный автомат (ВД1-63) обеспечивает защиту людей от поражения электрическим током, защиту электроустройств от токов утечки на землю, тем самым снижается вероятность возникновения аварийных ситуаций и уменьшается возможность возникновения пожаров. В щите ЯВК установлена световая индикация состояния работы отходящей линии, зеленая лампа (HLG) «Включено», красная лампа (HLR) «Авария». В случае отключения схемы по причине аварии, загорится сигнальная красная лампа (HLR) «Авария», а зеленая лампа HLG «Включено» погаснет. При повторном включении схемы, после устранения неполадки на линии, световая сигнализация перейдет в исходное положение, красная лампа (HLR) «Авария» отключится, а зеленая лампа (HLG) «Включено» загорится.

3.3. Электрическая схема изделия обеспечивает:

- ручное включение и отключение питания отходящей линии;
- отключение при КЗ, перегрузки или утечке;
- сигнализацию о наличии напряжения на вводе и отключении УЗО.

3.4. Подключение к силовой цепи производится посредством присоединения кабелей ввода и вывода к соответствующим зажимам выключателя.

4. Указание мер безопасности

Монтаж, эксплуатация и обслуживание изделия должны производиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, действующими нормами и правилами.

5. Подготовка к работе

5.1. Перед установкой изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, убедиться и проверить:

- целостность оболочки, сальников ввода-вывода, рукоятки, шпилек заземления;
- надёжность винтовых соединений;
- наличие оперативных надписей;
- работоспособность ручного привода изделий;
- сопротивление изоляции токоведущих частей изделий, проверенное мегомметром на 500В не менее 20МОм.

5.2. Установка изделий на место дальнейшей работы осуществляется в следующей последовательности:

- снять мешочек с силикагелем;
- произвести установку изделия на стену, надёжно закрепив винтовыми соединениями;
- проверить, сопротивление изоляции не превышает 6 МОм;
- присоединить контур заземления;
- присоединить вводной силовой кабель к зажимам 1, 3,

5 автоматического выключателя (QF), а отходящий кабель к зажимам 2, 4, 6 теплового реле (КК) (рисунок 2);

- зафиксировать силовые кабели в сальниках ввода и вывода;
- закрыть крышку;
- присоединить контур заземления;
- подать напряжение на ввод;
- составить акт о вводе в эксплуатацию.

6. Техническое обслуживание

6.1.К обслуживанию изделий допускается только квалифицированный персонал.

6.2.В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием изделий. Осмотры и ревизии производить в объёме и в сроки, оговоренные в ПТЗ и ПТБ.

6.3.При осмотре и ревизии проверяют:

- целостность оболочки, сальников ввода-вывода, рукоятки, шпильки заземления;
- надёжность винтовых соединений;
- наличие оперативных надписей;
- наличие пыли и влаги – при наличии удалить;
- при необходимости произвести проверку автоматического выключателя.

6.4.Результаты осмотра и ревизии необходимо фиксировать в «Книге осмотра электрооборудования».

6.5.При аварийном срабатывании изделия найти причину срабатывания и при необходимости произвести внеочередную ревизию.

7. Транспортирование и хранение

7.1.Изделие поставляется покупателю в заводской упаковке в соответствии с условиями поставки.

7.2.Изготовитель гарантирует соответствие изделия обозначенным характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Транспортировка и хранение осуществляется в условиях, исключающих воздействие атмосферных осадков и солнечной радиации при температуре воздуха от -45°С до +45 °С.

Срок консервации изделия 1 год с момента изготовления, по истечению этого срока необходимо провести переконсервацию и ревизию.

7.3. Изготовитель предоставляет гарантию сроком 1 год с момента ввода пускателя в эксплуатацию, но не более 1,5 лет со дня поступления его потребителю.