

# Выключатель нагрузки ВН-32 ТМ ИЭК

В этой рубрике мы рассказываем о таком интересном и достаточно перспективном аппарате, как выключатель нагрузки ВН-32. Эту тему мы решили поднять, поскольку за последнее время техническим специалистам компании «ИЭК» поступало достаточно большое число вопросов по выключателям нагрузки. Мы обобщили поступающую информацию и наиболее часто встречающиеся вопросы, и сделали небольшой, но достаточно емкий материал на эту тему.

На первый взгляд – что в этом устройстве особенного? Это изделие условно можно отнести к коммутационным аппаратам. Элементов дугогашения нет. Элементы защитного отключения в конструкции отсутствуют. По сути своей ВН-32 является классическим рубильником в модульном исполнении. Но не все так просто.

Ассортиментный ряд серии ВН-32 включает в себя ряд аппаратов с номинальным током  $I_n$  до 100 А. Кратковременно выдерживаемая перегрузка равна  $15 I_n$ , что для коммутационных аппаратов в модульном исполнении совсем не мало. Для чего нужно это устройство? Основная его задача – осуществлять передачу электрического тока в замкнутом положении и производить разрыв цепи в отключенном. При этом замыкание и размыкание рекомендуется производить в ненагруженном состоянии, дабы не провоцировать пусковых выбросов сверхтока, что чревато преждевременным износом контактной группы.

Многие спрашивают: автоматический выключатель – чем не выход? Но здесь есть одно большое «но». Согласно пожеланиям сотрудников Энергонadzора, ссылающимся на ПУЭ, автоматический выключатель, установленный до счетчика со стороны ввода, и не защищенный групповым автоматом, должен быть оснащен размыкателем (рубильником). Это только один из примеров необходимости применения в схемных решениях ВН-32.

А то, что он производится в виде одно-, двух-, трех- и четырехполюсном исполнении – позволяет решать достаточно широкий круг задач.

Технические характеристики и типы исполнения выключателя нагрузки приведены в Таблице 1.

Один из вариантов применения ВН-32 – отключение вводного автоматического выключателя от питающей сети с целью обслуживания. Однофазный вариант схемы приведен на рис. 1а. То же, но с функцией одновременного отключения нулевого и фазного проводников на рис. 1б. Для трехфазных цепей оба эти случая приведены на рис. 2а и рис. 2б.

Кратко рассмотрим устройство ВН-32.

Конструктивное устройство ВН-32 имеет принципиальные отличия от модульных автоматических выключателей: в основе контактной группы у ВН-32 – мостиковый контакт. То есть, двойной разрыв. Мало того, у аппарата с номинальным током 100 А две контактные группы, поскольку ток все-таки серьезный, и для исключения перегрева в небольшом объеме аппарата приходится ощутимо усложнять конструкцию. А хорошие коммутационные свойства, пониженные потери и надежность коммутации обеспечивается серебросодержащими композитными контактными группами.

Кроме надежности изделия, разработчики компании не забыли о конечных потребителях ВН-32 – проектировщиках и монтажниках щитового оборудования. Конструкция элементов подключения – клеммных зажимов – ВН-32 позволяет присоединять проводники и шины соединительные типа PIN к нижнему зажиму, а вилочный клеммник или шину соединительную типа FORK – под шляпку винта. В результате появляется возможность подключить к одной клемме до трех проводников.

Таблица 1

Соответствует стандартам	ГОСТ Р 50030.3-99 ТУ 02 АГИЕ.642416.020
Номинально напряжение частотой 50 Гц, В	230/400
Номинальный рабочий ток $I_n$ , А	20, 25, 32, 40, 63, 100
Номинальный кратковременно-допустимый ток при $t=1$ с	$15 I_n$
Категория применения	АС 22В
Число полюсов	1, 2, 3, 4
Условия эксплуатации	УХЛ4
Степень защиты выключателя	IP20
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	10 000
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	20 000
Максимальное сечение присоединяемых проводов, мм <sup>2</sup>	35
Масса одного полюса, кг	0,13
Диапазон рабочих температур, С	-40 ÷ +50

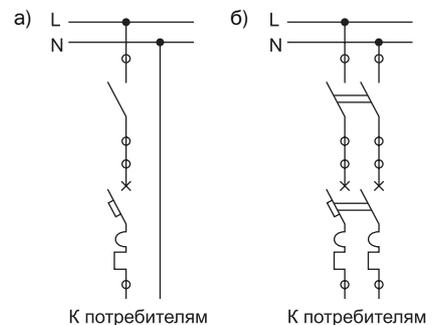


Рис. 1. Отключение вводного автоматического выключателя от питающей однофазной сети

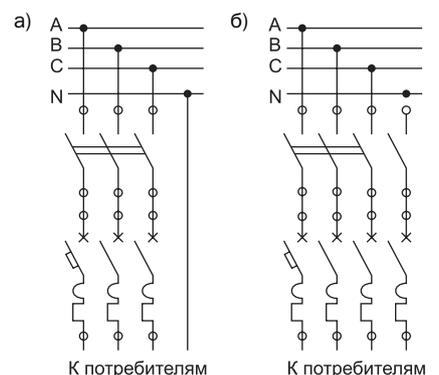


Рис. 2. Отключение вводного автоматического выключателя от питающей трехфазной сети