

Общество с ограниченной ответственностью

«ЭЛЕКТРОСВИТ»



Распределительные шкафы низкого напряжения (РШНН)

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и технические характеристики	3
1.1 Назначение и область применения	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Структура условного обозначения	4
2. Конструкция панели распределительного шкафа РШНН	4
3. Общие указания по змонтуванню	6
3.1 Подготовка строительной части	6
3.2 Монтаж шкафа	6
3.3 Подготовка шкафа к работе	6
4. Эксплуатация и техническое обслуживание	7
4.1 Эксплуатация	7
4.2 Техническое обслуживание	9

1 Описание и технические характеристики

1.1 Назначение и область применения

Распределительные шкафы низкого напряжения РШНН предназначены для комплектования распределительных устройств напряжения 0,4 кВ переменного тока частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью, предназначенные для приема, распределения электрической энергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания отходящих линий.

Нормальная работа шкафов обеспечивается следующими условиями:

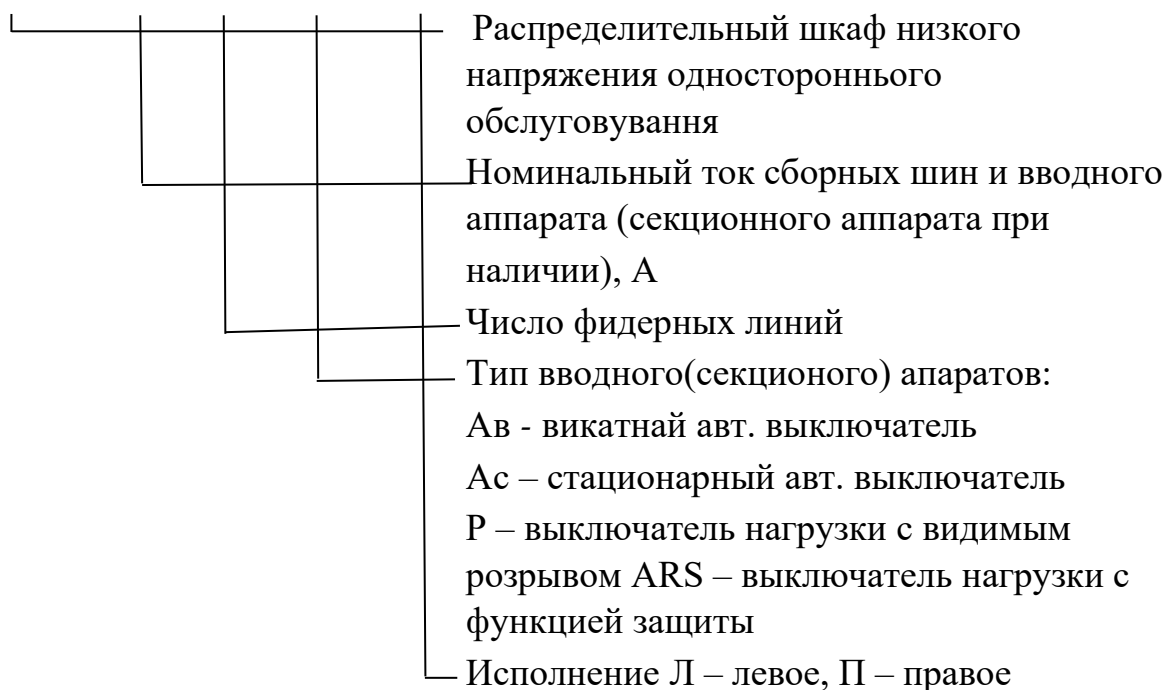
- температура окружающей среды от - 45 ° С до + 40 ° С;
- относительная влажность внутри помещения до 80% при
- температур 25 ° С;
- высота установки над уровнем моря - не более 1000 м;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов, в концентрациях, способных разрушать металлы и изоляцию тем самым нарушая работу шкафов.

1.2 Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра				
Номинальное рабочее напряжение, кВ	0,4				
Частота, Гц	50				
Номинальный ток сборных шин, А	630	1000	1600	2000	2500
Номинальный ударный ток (ток электродинамической стойкости сборных шин и ответвлений от них, амплитудное значение), кА	не менее 63				
Номинальный кратковременный ток (ток термической стойкости, значение апериодической составляющей, действует), за время 1с, кА	не менее 40				
Номинальное напряжение изоляции, В	1000				

1.3. Структура условного обозначения

РШНН - X(X) - X - X(X) - X



Пример записи условного обозначения шкафа с вводными и секционными аппаратами: Распределительный шкаф низкого напряжения на номинальный ток сборных шин 1600 А, с вводным выкатным автоматическим выключателем и секционным выключателем нагрузки с видимым разрывом, двенадцатью фидерными линиями правого исполнения: Шкаф РШНН - 1600 (1250) - 12 - Ав (Р) - П.

Распределительный шкаф низкого напряжения на номинальный ток сборных шин 2500 А, с вводным и секционным выкатными автоматическими выключателями, двенадцатью фидерными линиями левого исполнения: Шкаф РШНН - 2500 (2000) - 12 - Ав (Ав) - Л

2 Конструкция панели распределительного шкафа типа РШНН

Конструктивно РШНН изготавливаются одностороннего обслуживания. Шкаф представляет собой каркас, собранный из металлических узлов с помощью сварки. Для обеспечения безопасной эксплуатации вводные и секционные аппараты закрываются дверцами, сверху шкафа шинные выводы закрывает защитный кожух. Блок-рубильники типа ARS (фидеры) с вертикальным расположением фаз одного присоединения устанавливаются на горизонтально расположенные сборные шины. Каждый блок-рубильник (7) ARS

(Рис.1) выполняет функции разъединителя и защиты от перегрузок и коротких замыканий кабельной линии, подключается к нему.

Защита реализован на ножевых предохранителях серии NH европейского производства. Вот от силового трансформатора осуществляется через автоматический выключатель, секционирования - через секционный рубильник или автоматический выключатель. Вводные (4) и секционные аппараты (6) устанавливаются в верхней части панели для экономии места. В верхней части панели может размещаться: учет (5), АВР, шкаф собственных нужд, и тому подобное. Для организации учета электроэнергии предусмотрена возможность установки трансформаторов тока как на вводе, так и на фидерных линиях, а также на вводах установлены измерительные приборы, вольтметр (1), амперметр (3) на каждую фазу. Кабельное присоединения (8) защищено специальной металлической дверкой.



Рис.1 Пример выполнения РШНН.

3 Общие указания по монтажу

3.1 Подготовка строительной части

Перед монтажом в помещении должны быть закончены все строительные работы, закрыты все люки и кабельные каналы, за исключением тех, где устанавливаются РШНН. Также в помещении должно быть организовано освещение, отопление и вентиляция. РШНН устанавливаются на закладные металлические конструкции. Перед началом монтажа нужно проверить соответствие фундаментной рамы и кабельных каналов проектной документации.

Контур заземления внутри РП должно быть смонтирован, и присоединен к общему контуру и к закладным металлическим конструкциям.

Также РШНН могут монтироваться в бетонных комплектных трансформаторных подстанциях (БТП) и комплектных распределительных устройствах закрытого типа (КРУЗ), где для прохода кабельной линии в полу предусматриваются специальные отверстия.

3.2 Монтаж распределительного шкафа РШНН

Монтаж производится в соответствии с проектным планом размещения в следующей последовательности:

1. Проверить правильность установки закладных металлических конструкций.
2. Смонтировать распределительный шкаф на закладные металлические конструкции.

Распределительный шкаф установлена правильно если:

- нет наклона шкафа по фасаду и по глубине (проверяется с помощью уровня);

3. Распределительный шкаф нужно закрепить к закладным металлическим конструкциям путем приварки

3.3 Подготовка распределительного шкафа к работе

Подготовку распределительного шкафа к работе следует начать с внешнего осмотра. Удалить из распределительного шкафа все лишние предметы, протереть все оборудование, шины и изоляторы.

Проверить качество контактных соединений, надежность крепления всего оборудования, которое установлено в ячейках. При необходимости дотянуть контактные соединения.

Проверить наличие и номинал предохранителей согласно однолинейной схемы в блок-рубильниках типа ARS

Проверить исправность всех замков дверей распределительных шкафов

Провести все необходимые испытания и пуско-наладочные работы.
Проверить работу рубильников. При необходимости произвести регулировку.

4 Эксплуатация и техническое обслуживание

4.1 Эксплуатация

К эксплуатации распределительного шкафа типа РШНН допускается только специально обученный персонал с соответствующей группой по электробезопасности, который четко осознает назначение и принцип работы распределительного шкафа.

Для безопасности эксплуатационного персонала все операции в главных цепях следует проводить при закрытых дверях.

Операции с блок-рубильником типа ARS:

- для отключения блок-рубильника типа ARS-потяните ручку рубильника согласно направления стрелки Рис. 2.

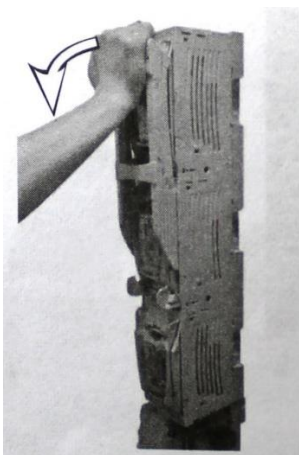


Рис.2 Выключения блок-рубильника.

- для включения нажмите ручную согласно направления стрелки.

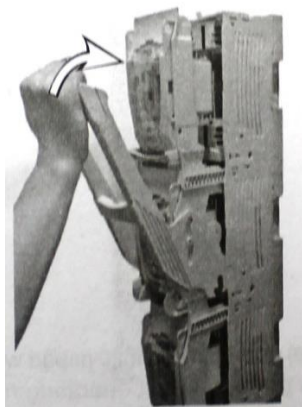


Рис.3 Включение блок рубильника.

Последовательность операций замены предохранителей:

1. Отключить блок-рубильник.

2. Снять держатель предохранителя с блок-рубильника Рис. 4

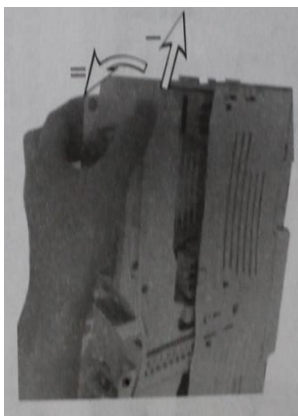


Рис.4 Снятие держателя запобужника из блок-рубильника.

3. Чтобы вытянуть предохранитель с посадочного места нажмите на кнопку расфиксации предохранителя Рис.5. Извлеките предохранитель рис.6.

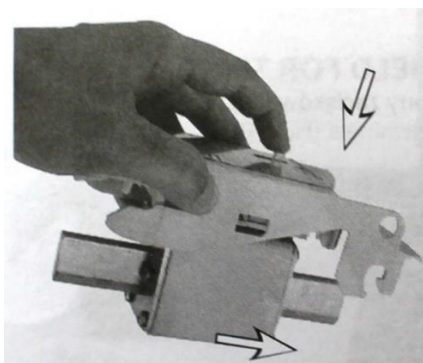


Рис.5 Розфиксирование предохранителя.

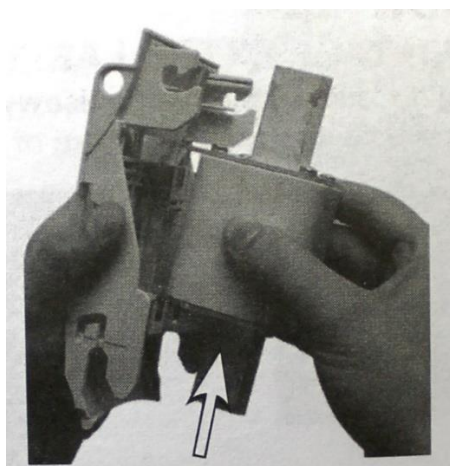


Рис.6 Извлечение предохранителя с посадочного места.

4. Чтобы вставить предохранитель выполните обратную последовательность действий Рис.7

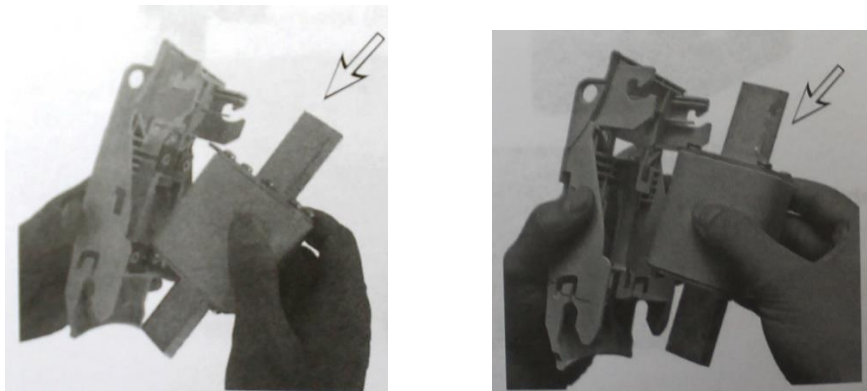


Рис.7 Установка предохранителя в держатель.

5. Установка держателя предохранителя в блок-рубильник Рис.8.

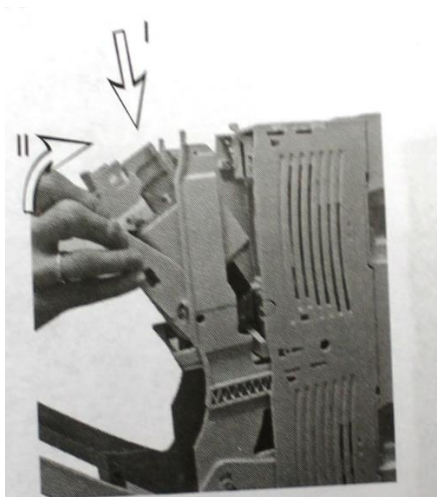


Рис.8 Установка держателя предохранителя в блок-рубильник.

6. Включить блок-рубильник.

4.2 Техническое обслуживание

Для поддержания работоспособности распределительного шкафа и смонтированного в них оборудования необходимо проводить их техническое обслуживание, которое включает в себя:

- периодические осмотры;
- текущие ремонты;
- средний и капитальный ремонты.

Работы по техническому обслуживанию может выполнять только специально обученный персонал, имеющий соответствующую группу по электробезопасности, четко осознает назначения изделия.

Периодические осмотры проводятся с целью оценки текущего состояния распределительного устройства. Периодичность проведения осмотров и их объем устанавливается лицом, ответственным за техническую эксплуатацию оборудования на предприятии, с учетом условий эксплуатации, технического состояния и срока службы распределительного устройства. Также рекомендуется проводить осмотр оборудования после каждого аварийного отключения выключателя.

Все неисправности распределительного шкафа и установленного в них электрооборудования, обнаруженные при периодических осмотрах, должны регистрироваться в эксплуатационной документации и устраняться по мере их обнаружения.

Объем и периодичность текущих, средних и капитальных ремонтов устанавливается местными инструкциями, в зависимости от условий эксплуатации оборудования.