



Руководство по эксплуатации на планочный разъединитель типа ППВР

ООО ПТК "АкЭл"
тел.: +7 (495)781-59-53
www.ak-el.ru

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Планочные предохранители-выключатели-разъединители ППВР (далее аппараты) предназначены для эксплуатации в сетях трехфазного переменного тока до 630 А частотой 50-60 Гц и номинальным напряжением до 690 В. Основное применение: для коммутации электрических цепей и защиты от коротких замыканий и перегрузок.

Выпускаются в 3-х габаритах:

- ASD1 -250А с межшинными расстояниями 185 мм, возможно одно и трёхполюсное исполнение.
- ASD2 -400А с межшинными расстояниями 185 мм, возможно одно и трёхполюсное исполнение.
- ASD3 -630А с межшинными расстояниями 185 мм, возможно одно и трёхполюсное исполнение.

В отключенном положении обеспечивают наличие двойного видимого разрыва, гарантирующего безопасность в обслуживании.

Могут использоваться в качестве:

- аппаратов защиты в распределительных шкафах низкого напряжения трансформаторных подстанций*;
- аппаратов защиты питающих или отходящих кабельных линий*;
- выключателя нагрузки (главного разъединителя).

*) при использовании с плавкими предохранителями.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Аппараты соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.3 (МЭК 60947-3).

2.2 Аппараты должны размещаться и эксплуатироваться в следующих условиях:

- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- температура окружающей среды от минус 40 до 80 °С (коэффициент снижения номинального рабочего тока при температуре выше 35 °С, см. приложение Б);

- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров;

- атмосфера по коррозионной активности должна соответствовать типу II по ГОСТ 15150;

- относительная влажность воздуха не должна превышать 50% при максимальной температуре 40 °С. Более высокая относительная влажность может быть разрешена при более низких температурах, например, 90% при температуре 20 °С.

2.3 Аппараты соответствуют группе эксплуатации М3 ГОСТ 17516.1.

2.4 Аппараты устанавливаются непосредственно на токоведущие шины распределительного устройства (см. монтажную схему).

2.5 Рабочее положение в пространстве – вертикальное, горизонтальное.

2.8 Встроенные низковольтные плавкие вставки должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60269-1.

Рекомендуемые плавкие вставки производства ООО ПТК "АкЭл".

Запрещается применять плавкие вставки с толщиной ножа менее 5 мм для ППВР ASD1/ASD2 и с толщиной ножа менее 6 мм для ППВР ASD3.

2.9 Номинальные и предельные значения параметров главной цепи должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

В зависимости от числа рядом стоящих аппаратов, необходимо применять поправочные коэффициенты снижения номинального рабочего тока. Значения коэффициентов – см. приложение Б.

Таблица 1

Тип		ASD1	ASD2	ASD3
Исполнение		1P/3P		
Габарит предохранителя		1	2	3
Номинальный ток плавкой вставки I_n , А(мах)		250	400	630
Максимальная рассеиваемая мощность предохранителя P_n , Вт		23	34	43
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой I_{th} , А		400	630	800
Максимальная рассеиваемая мощность короткозамыкающей шинки P_n , Вт		2,6	9	17,5
Категория применения	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Рабочий ток I_e , А		
AC23B	500AC	250	-	-
AC23B	400AC	250	400	630
AC22B	690AC	250	-	-
AC22B	500AC	250	400	630
AC22B	400AC	250	400	630
AC21B	690AC	250	400	630

Таблица 1 (продолжение 1)

Тип	ASD1	ASD2	ASD3	
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	690 AC			
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	1000 AC			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	10			
Номинальная частота, Гц	50/60			
Степень защиты	IP30			
Степень загрязнения	3			
Номинальный режим эксплуатации	Продолжительный			
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) с короткозамыкающей шинкой, кА _{sw}	4,5	16		
вставками, кА/А:				
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	400AC	120/250	120/400	80/630
	500AC	120/250	120/400	80/630
	690AC	120/250	120/315	80/500
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) / с			
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I кА/1с	8	8	12,6	
Потери мощности без плавкой вставки, Вт	24	46	92	
Потери мощности без короткозамыкающей шинки, Вт	65	126	161	
присоединение кабелей:				
стандартные клеммы	M10	M12	M12	
для медных шин с максимальной шириной, мм	40	40	40	
Для кабеля с максимальным сечением, мм ²	300	300	300	
V-образное присоединение с V-образным наконечником для кабеля сечением, мм ²	35-240			
присоединение шин:				
стандартные клеммы	M12	M12	M12	
зажим крючком для шин толщиной, мм	5-10			
расстояние между шинами, мм	185			

3. КОНСТРУКЦИЯ

3.1 Аппараты состоят из следующих частей:

- трехполюсного планочного основания, оснащенного пружинными контактными губками для плавких вставок, соединенных с кабельными зажимами. Благодаря возможности применения различных типов зажимов допускается использование кабеля с наконечником и без него;

- защитного корпуса с дугогасительными каналами;

- съёмных блок-крышек под плавкие вставки, осуществляющих пофазное отключение нагрузки. При трехфазном отключении применяется специальная несъемная рычажная конструкция, соединяющая блок-крышки;

- защитного экрана ответвительных шин.

3.2 Аппараты изготовлены из материалов на основе стекловолокна, не поддерживающих горение.

3.3 В аппаратах 2 и 3 габаритов контактная группа, в т.ч. и контакты основания покрыты серебром, что обеспечивает незначительные потери мощности. Для аппаратов 2 габарита содержание серебра – 0,59 г, для аппаратов 3 габарита содержание серебра – 0,60 г.

В остальных габаритах покрытие - никель.

3.4 Все контактные соединения предохранены от самоотвинчивания и соответствуют ГОСТ 10434.

3.5 Металлические части защищены от коррозии по ГОСТ 9.303.

3.6 Аппараты неремонтнопригодны (кроме замены плавких вставок).

Структура условного обозначения ППВР ASD

1

ASD	
Наименование Линейки	
ASD	Планочный предохранитель-выключатель-разъединитель вертикального типа

2

1	
Номинальный ток	
1	250А
2	400А
3	630А

3

3P	
Количество полюсов	
1P	1 полюсное исполнение
3P	3-х полюсное исполнение

4

3U	
Подключение	
3O	Подключение к шине, крепление O-образное
3U	Подключение к шине, крепление U-образное

5

M12	
Крепление шин/кабеля	
M8	Болт
M10	
M12	
МК	Мостовое крепление
ПК	Призменное крепление
V	Образное крепление
C3	Скоба зажима
BS	Болтовой гайкой
M12/L	Болтовое M12 с защитной крышкой под ТТ

Пример составления кода заказа:
ППВР ASD-1-3P-3U-M12

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Блок-крышка вращательно закрепляется в оболочке с помощью специальных отдельных зацепов.

Отключение производится путем оттягивания на себя блок-крышки (рычага) на угол 60 градусов.

Аппараты имеют ручной зависимый привод, поэтому операции включения/отключения следует выполнять плавно, но решительно.

Наличие дугогасительных каналов обеспечивает возможность отключения под нагрузкой.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить профилактический осмотр аппарата один раз в год и каждый раз после воздействия токов короткого замыкания.

При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка затяжки винтов (болтов) выводов;
- проверка отсутствия повреждений (трещин, сколов) на оболочке аппарата и на корпусах плавких вставок;
- проверка отсутствия утечки наполнителя;
- смазка трущихся частей смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267 или ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Конструкция аппаратов соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.2.007.6 и является пожаробезопасной в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

6.2 Аппараты по способу защиты человека от поражения электрическим током должны соответствовать классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0.

6.3 Эксплуатация аппарата должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».

6.4 Все монтажные и профилактические работы следует проводить при снятом напряжении.

6.5 Замена плавких вставок производится в отключенном положении аппарата.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование аппаратов допускается любым видом транспорта при наличии защиты от механических повреждений и атмосферных осадков по условиям хранения 1(Л) ГОСТ 15150 и правилам, установленным на этом виде транспорта.

7.2 Хранение аппаратов в упаковке предприятия-изготовителя разрешается в закрытом вентилируемом помещении при температуре от 5°C до 40°C при отсутствии агрессивных сред, разрушающих металлы и изоляцию.

Срок сохраняемости аппаратов – 3 года.

8. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

8.1 Аппараты после окончания срока службы подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.

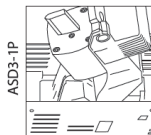
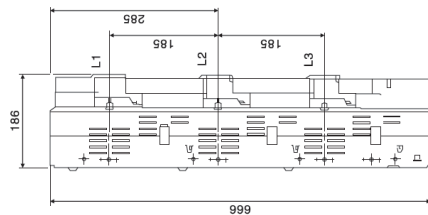
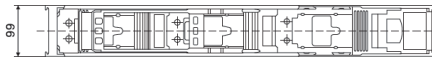
8.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции аппаратов нет.

9. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Аппараты не имеют ограничений по реализации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А **Габаритные, установочные размеры**

ППВР ASD-1Р



ППВР ASD-3Р

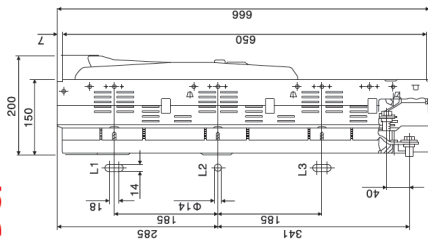
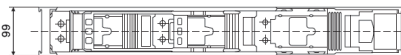
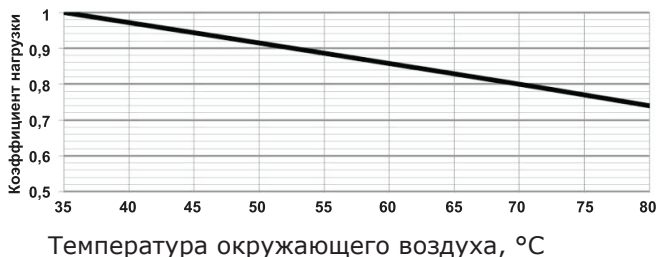


Рисунок А.1–ППВР 1Р и ППВР 3Р

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Коэффициенты снижения номинального рабочего тока в зависимости от температуры окружающего воздуха и числа рядом стоящих аппаратов

Коэффициент снижения номинального рабочего тока в зависимости от температуры окружающего воздуха



Коэффициент снижения номинального рабочего тока в зависимости от числа рядом стоящих аппаратов

Число рядом стоящих аппаратов	Коэффициент нагрузки
2 и 3	0,8
4 и 5	0,7
От 6 до 9 включительно	0,6
10 и выше	0,5

Пример расчета для трех рядом стоящих ППВР-ASD 630 А при температуре окружающего воздуха 50 °
Нагрузка = $630 \times 0,91 \times 0,8 = 458,64$ А. С:

**П А С П О Р Т
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ-
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ-РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ
ПЛАНОЧНЫЙ ППВР ASD**

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ**

(Указаны на маркировке аппарата)

КОМПЛЕКТНОСТЬ:

В комплект поставки входят:

- планочный предохранитель-выключатель-разъединитель – 1 шт;
- упаковка – 1 шт;
- руководство по эксплуатации, совмещённое с паспортом – 1 экз. на упаковку

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Гарантийные обслуживание:

Гарантийное обслуживание производится в соответствии с вариантом, выбранным клиентом:

1)Стандартная гарантия - составляет 24 месяца с даты реализации продукции.

2)Продленный контракт - гарантийное обслуживание, не входящее в стоимость оборудования. Стоимость гарантии в рамках продлённого контракта определяется индивидуально в каждом случае.

Продлённый контракт оформляется в связи с окончанием

срока стандартной гарантии или при возобновлении гарантии. Продленный контракт действует на тех же условиях, что и «Стандартная гарантия», в течении срока указанного в

рамочном договоре о продлении гарантийных обязательств. В частных случаях для

оформления продлённого контракта может потребоваться технический аудит состояния оборудования, который может быть осуществлён как в сервисном центре завода изготовителя, так и с выездом нашего специалиста на объект заказчика.

8.2. Условия возврата забракованного оборудования:

1) При возврате неисправное оборудование должно быть упаковано в заводскую упаковку, или

в тару, соответствующую требованиям, предъявленным к заводской упаковке данного оборудования.

2) Должен сохраняться полный комплект поставки и вся сопроводительная документация завода изготовителя.

К оборудованию должно быть приложено описание характера неисправности

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a template for handwriting practice or general note-taking. The margins are consistent on all sides.

