



Шкаф привода разъединителя ШПР-1

Техническое описание
и инструкция по эксплуатации

АШАН.303423.003 ТО

г.Запорожье
2019

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа изделия	3
2	Использование по назначению	4
3	Указания по монтажу	7

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Шкаф привода разъединителей ШПР-1 предназначен для ручного оперирования приводами главных и заземляющих ножей разъединителей 35 кВ, 110 кВ, 150 кВ и содержит командно-сигнализирующие аппараты (КСА) для цепей сигнализации и электромагнитной блокировки.

1.2 Шкаф обеспечивает работу на открытом воздухе при температуре от минус 45° С до плюс 55° С при относительной влажности воздуха не выше 98% при плюс 25° С.

1.3 Степень защиты шкафа IP54 по ГОСТ 14255

1.4 Основные технические данные и характеристики

1.4.1 Номинальное напряжение:

вспомогательных цепей переменного тока частотой 50Гц, В.....220

цепей блокировки постоянного тока, В220

1.4.2 Номинальный пропускаемый ток:

цепей блокировки переменного тока, А3,0

вспомогательных цепей постоянного тока, А1,0

1.4.3 Угол поворота валов привода разъединителя:4

- главных ножей, град..... 90

- заземляющих ножей, град90

1.4.4 Количество цепей, коммутируемых командно-сигнализирующими аппаратами (КСА):

- вала главных ножейдо двенадцати ¹

- вала заземляющих ножейот четырех до восьми ¹

1.4.5 Усилие на рычаге-удлинителе при оперировании ножами, Н (кГс), не более.....250 (25)

1.4.6 Средний полный срок службы до списания, лет25

1.4.7 Масса, кг, не более42

Примечания:

1) **Количество коммутируемых цепей и коммутационные положения КСА при заданных положениях ножей уточняются при заказе шкафа.**

2) **Варианты поставки:**

ШПР-1.01 - с главным и двумя заземляющими ножами (АШАН.303423.003 -01),

ШПР-1.02 - с главным и левым заземляющим ножом (АШАН.303423.003 -02),

ШПР-1.03- с главным и правым заземляющим ножом (АШАН.303423.003 -03),

ШПР-1.04 - с главным ножом (АШАН.303423.003 -04) .

3) **По отдельному заказу поставляются шарнирные муфты (карданы) и метизы для валов заземляющих ножей.**

1.5 ШПР-1 (смотри рисунок 1) включает в свой состав несущий кронштейн 1, к которому крепится электрошкаф 2, направляющие 3 валов 4 и 5 главных и заземляющих ножей шкафа. На валах закреплены фигурный 7 и блокирующие кулачки 8 (смотри рисунок 2) и рычаги-патрубки 9. В направляющие 3 встроены подпружиненные штыревые фиксаторы 10. Для удобства работы фиксаторы выполнены с удержателем. Для удержания штыря фиксатора его необходимо выдвинуть за кольцо и повернуть вокруг оси на четверть оборота в любую сторону.

Электрошкаф закрывается дверцей, уплотненной резиновой полосой 11, приклеенной по ее периметру. Внутри шкафа размещены блок-замки 12 электромагнитной блокировки валов 4 и 5 и КСА 13, функции которых выполняют переключатели герконовые типа ПГ. В корпус направляющих 3 вмонтированы пресс-масленки 16 для периодической смазки опор скольжения валов 4 и 5.

1.6 Соединение валов шкафа и приводных валов передаточных механизмов разъединителя обеспечивают втулочные муфты 18 со штифтами или болтами.

1.7 Подключение блок-замков к цепям управления осуществляется через наборной зажим, установленный на кронштейне крепления КСА. Подключение КСА – непосредственно кабелями цепей управления и блокировки, заведёнными через резиновые уплотнения 20 в электрошкаф. Для исключения выпадения росы в шкафу размещён резистор-подогреватель 21.

1.8 Для предотвращения случайного прикосновения с токоведущими частями предусмотрен защитный экран 24.

Примечание. В связи с совершенствованием изделия в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Работа изделия и порядок использования

2.1.1 ШПР-1 работает следующим образом: в исходном положении I (главные ножи – отключены, заземляющие ножи – включены) штыри фиксаторов 9 и блок-замков 11 входят в отверстия валов шкафа и удерживают их в заданном положении, при этом кулачки заземляющих ножей блокируют фигурный кулачек 7 и препятствуют повороту вала главных ножей. Для включения главных ножей необходимо вывести пальцы фиксаторов из отверстий в соответствующих валах (блок-замков электромагнитным ключом, фиксатором 10 - вручную), вставить рукоятку в патрубки 9 и поочередно перевести валы заземляющих ножей шкафа в положение «ОТКЛ.». В этом положении фигурный кулачек 7 окажется разблокированным (смотри положение II). Далее переводят вал главных ножей шкафа в положение «ВКЛ.», при этом фигурный кулачек вала 4 блокирует кулачки и валы заземляющих ножей шкафа (смотри положение III). При необходимости вал главных ножей может быть заперт навесным замком 22 через проушины кронштейнов 23.

2.2 Указание мер безопасности

2.2.1 После закрепления шкафа на месте установки он должен быть подключен к цепи защитного заземления в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» ДНАОП 0.00-1-32-2001

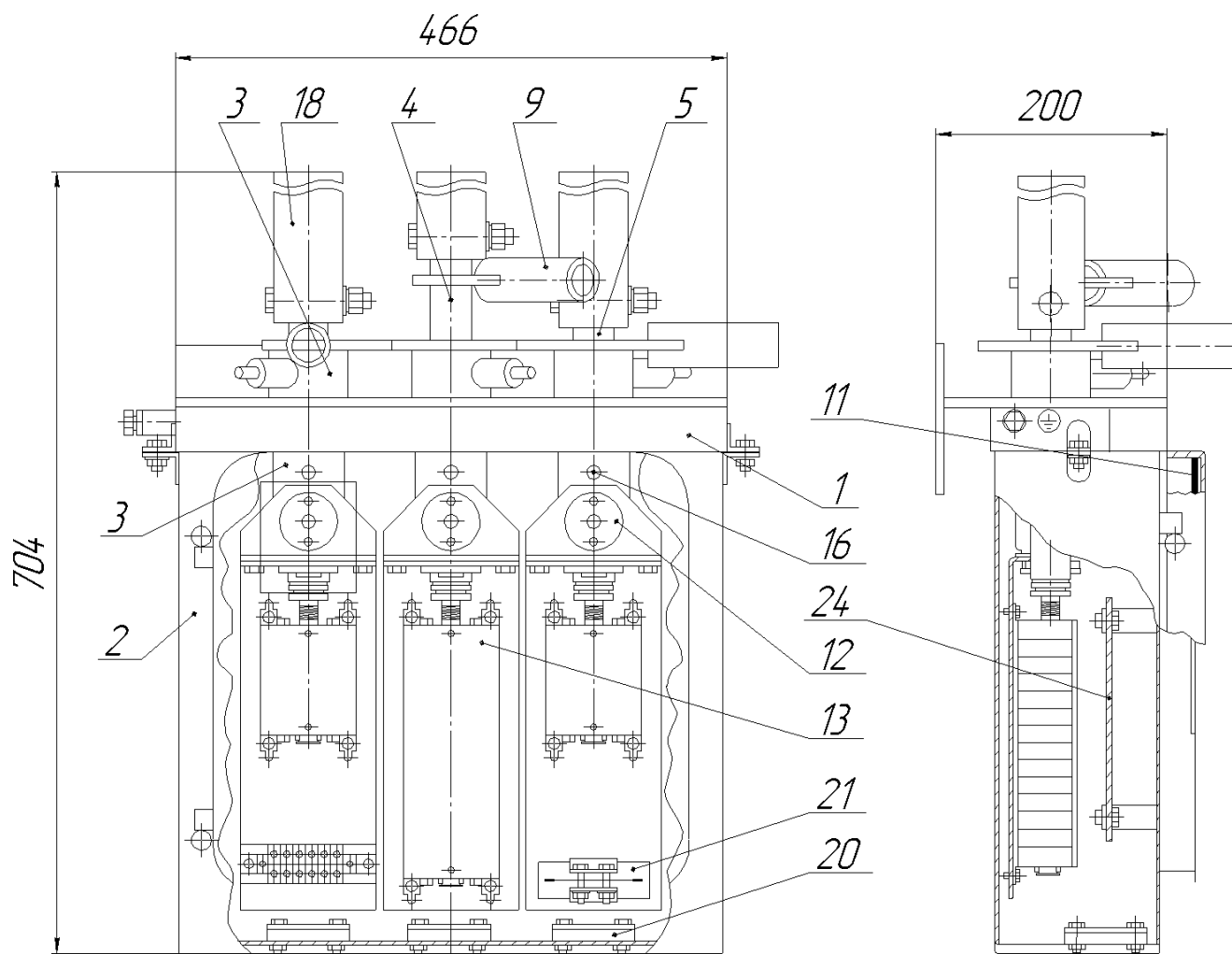
2.2.2 Техническое обслуживание, ремонт шкафа, подключение и замену переключателей герконовых производит только при полностью отключенном напряжении, в соответствии с требованиями «Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей» ДНАОП 0.00-1.21-98. Не допускается эксплуатация шкафа без защитного экрана.

2.2.3 К монтажу и обслуживанию шкафа допускается персонал, имеющий соответствующую квалификацию, группу по электробезопасности и охране труда, ознакомленный с конструкцией, принципом действия и правилами эксплуатации изделия.

2.2.4 **ВНИМАНИЕ!** При работе с изделием необходимо иметь в виду, что на клеммах шкафа всегда присутствует напряжение. В связи с этим обслуживание, ремонт и замену комплектующих производить только после полного снятия напряжения со стороны входящих цепей.

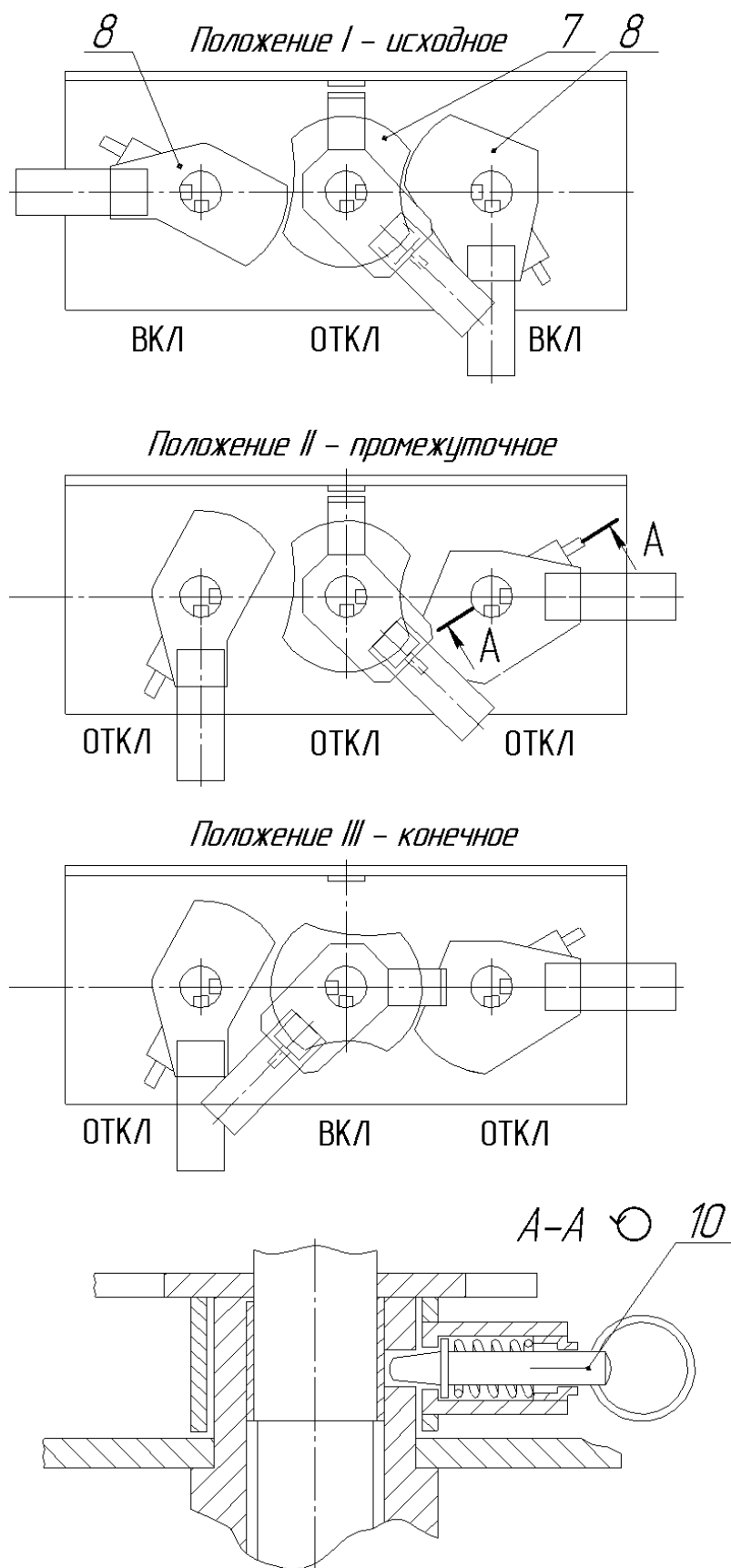
2.2.5 **ВНИМАНИЕ!** Техническое обслуживание, монтаж и регулировку привода разрешается производить только при отсутствии напряжения на разъединителе и при заземлении его ножей переносными заземлителями.

2.2.6 Запрещается использовать привод не по прямому назначению.



**Рисунок 1 - Шкаф привода разъединителей ШПР-1.
Общий вид**

1-несущий кронштейн; 2-электрошкаф; 3-направляющие; 4-вал главных ножей шкафа, 5-вал заземляющих ножей шкафа; 9-рычаг-патрубок; 11-уплотнительная лента двери; 12-блок-замок; 13-переключатель; 16-пресс-масленка; 18-втулочная муфта; 20-резиновые уплотнения; 21-резистор обогрева; 24-защитный экран



**Рисунок 2 - Исходное положение элементов привода.
Вид сверху**

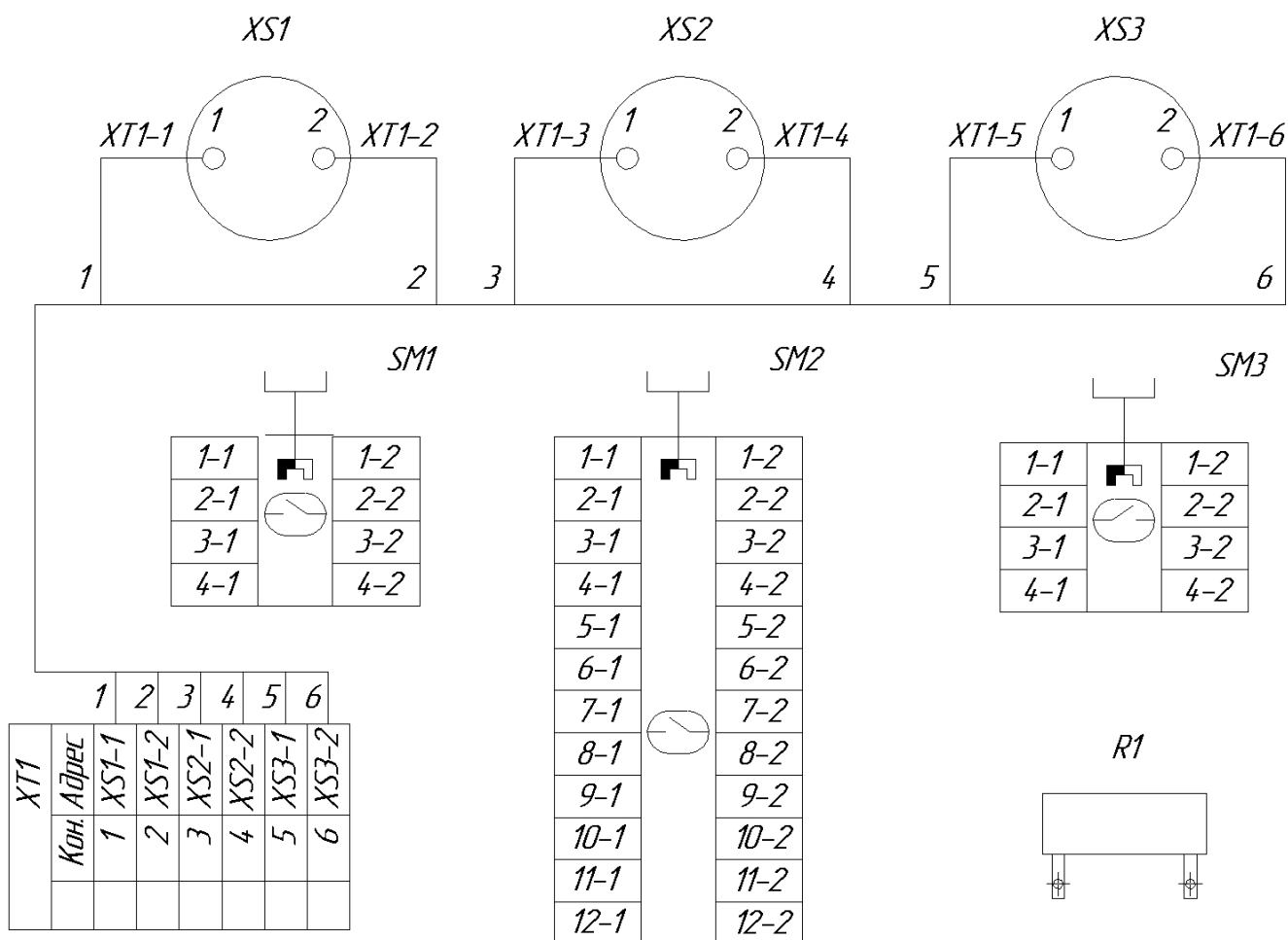


Схема электрическая подключений ШПР-1

3 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Связь между передаточными валами шкафа и валами привода ножей разъединителя рекомендуется осуществлять болтовым соединением через соединительную втулочную муфту.

3.2 Соединение следует производить, в положении ножей разъединителя, соответствующим положению I приводных валов шкафа.

3.3 В процессе коммутации разъединителя необходимо отслеживать несоответствие углов поворота ножей и приводных валов шкафа, которое может возникнуть из-за упругих деформаций и люфтов в передаточных механизмах разъединителя. При этом приводные валы шкафов следует принудительно (в пределах и за счёт упругих деформаций элементов передаточных механизмов) установить в крайнее положения и закрепить срабатыванием фиксаторов 10.

3.4 Для обеспечения надёжной и длительной эксплуатации производить технические осмотры шкафа не реже одного раза в год, при этом пополнять смазку в опорах валов спринцеванием солидолом Ж по ГОСТ 1033.

3.5 После установки шкафа ШПР-1 наклейте на лицевую поверхность несущего кронштейна таблички с обозначениями включенного и выключенного положения ножей разъединителя.

ООО «ЗВА»,
69041, г. Запорожье
бул. Винтера, 7Б
телефон (061) 7070441
e-mail: zvazp@ukr.net