

**Руководство по эксплуатации
(Совмещенное с паспортом)**

**Блоки замены автоматических выключателей
АВМ
РЕТРОФИТ 0,4кВ**



Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8

1. Назначение

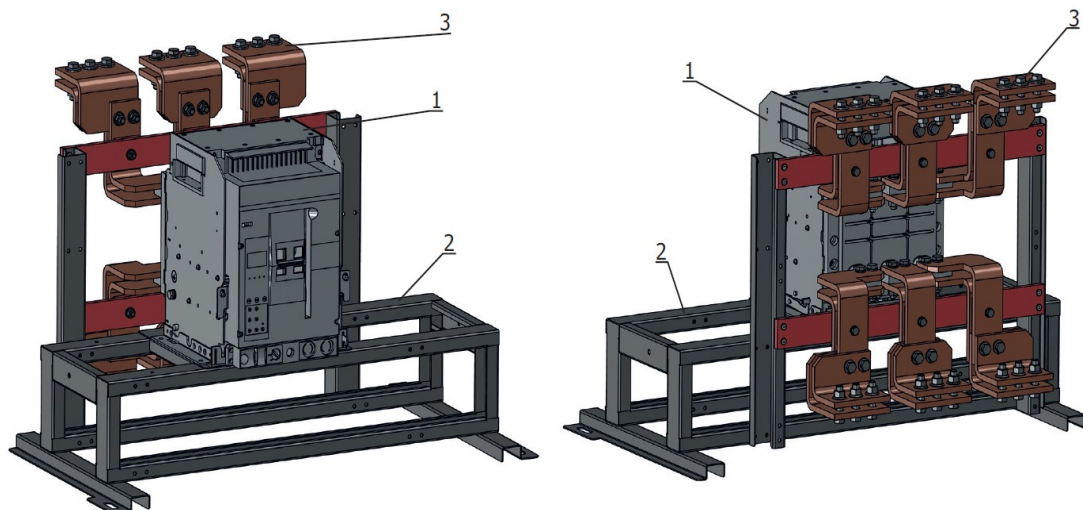
Блоки замены автоматического выключателя «РЕТРОФИТ-0,4 кВ» (БЗАВ) изготавливаются в открытом исполнении, предназначены для модернизации блоков ввода и вывода электрической энергии в действующих НКУ напряжением до 690В переменного тока частотой 50, 60 Гц.

	Производитель	Тип автоматического выключателя
Заменяемый автоматический выключатель		
Новый блок замены автоматического выключателя	КЭАЗ	

2. Устройство

- 2.1. БЗАВ (рис. 1) представляют собой монтажное основание (поз. 2), на котором установлен новый автоматический выключатель **OptiMat A** или **OptiMat D** (поз. 1) с контактными выводами-адаптерами (поз. 3). Монтажное основание обеспечивает сопряжение с крепежными отверстиями заменяемого автоматического выключателя. Контактные выводы-адаптеры обеспечивают точное сопряжение выводов нового автоматического выключателя с шинами для подключения заменяемого автоматического выключателя в НКУ.

Рисунок 1. Основные элементы БЗАВ



- 2.2. Автоматический выключатель, установленный в БЗАВ:

--

Комплектация автоматического выключателя в составе БЗАВ:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

Более подробную информацию см. в «Эксплуатационной документации на автоматические выключатели серии OptiMat A и OptiMat D».

- 2.3. Монтажное основание изготовлено из конструкционной оцинкованной стали толщиной 2 мм. Место присоединение защитного проводника (болт заземления) указано специальным знаком.
- 2.4. Контактные выводы-адаптеры изготовлены из медной шины марки M1T.
- 2.5. Электрические параметры БЗАВ соответствуют электрическим параметрам автоматического выключателя, установленного в БЗАВ, и указаны в ЭД к автоматическому выключателю.

3. Монтаж

- 3.1. Перед проведением работ по замене автоматического выключателя (АВ) на новый БЗАВ, необходимо выполнить следующие меры, обеспечивающие безопасность работ:
 - в секции/панели/ячейки где будут проводиться работы не должно быть напряжения;
 - на шинах подачи питания и выводах, к которым подключена нагрузка должны быть наложены защитные заземления.
- 3.2. Отсоединить заменяемый автоматический выключатель от шин/кабелей в НКУ.
- 3.3. Отсоединить заменяемый автоматический выключатель в местах механического крепления НКУ.
- 3.4. Отсоединить цепи вторичной коммутации заменяемого АВ при их наличии. Открытые части проводников заизолировать.
- 3.5. Отсоединить защитное заземление от заменяемого АВ при его наличии.
- 3.6. Извлечь заменяемый АВ из секции/панели/ячейки.
- 3.7. Очисть шины НКУ в местах присоединения.
- 3.8. Установить новый БЗАВ в секцию/панель/ячейку.
- 3.9. Проверить совпадение крепежных отверстий механических и электрических точек крепления БЗАВ в НКУ.
- 3.10. Присоединить выводы БЗАВ к шинам/кабелям НКУ.
- 3.11. Закрепить БЗАВ в местах механического крепления НКУ.
- 3.12. Присоединить проводник защитного заземления в БЗАВ.
- 3.13. Произвести настройку электронного расцепителя (отдельный вид работ, в руководстве не описывается)
- 3.14. Проверить механическое включение/отключение АВ в БЗАВ.
- 3.15. Проверить выдвигной механизм извлечения АВ из корзины.
- 3.16. Снять защитные заземления в местах проведения работ.
- 3.17. Провести приемо-сдаточные испытания:
 - провести измерение сопротивления изоляции (**напряжение мегаомметра не должно превышать 500 В !!!**);

- произвести проверку электрической непрерывности и эффективности цепи защиты.

3.18. Подать рабочее напряжение.

3.19. Произвести включение АВ.

Внимание! Не допускается проверка БЗАВ тиристорными прогрузочными устройствами.

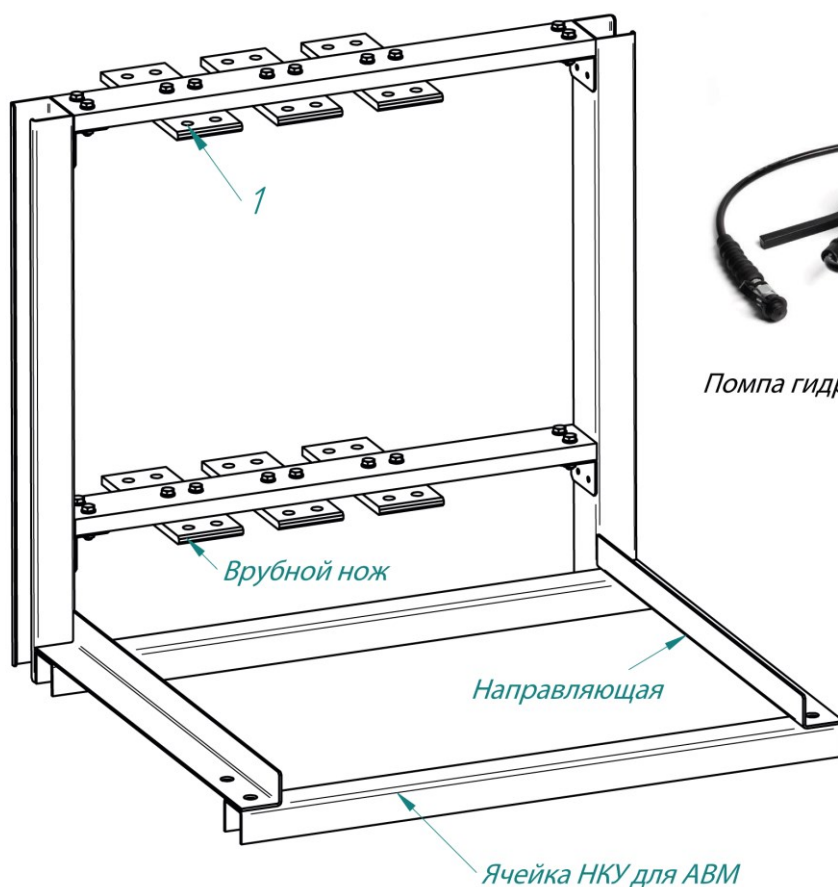
Моменты затяжки, применяемые к крепежным деталям класса 8/8

Таблица 3

Диаметр крепежных деталей	Момент затяжки гаек (Нм)	Размер ключа
M6	13	10
M8	28	13
M10	50	17
M12	70	19

Порядок монтажа

1. Перед установкой нового блока замены необходимо в врубных ножах ячейки АВМ сделать отверстия.



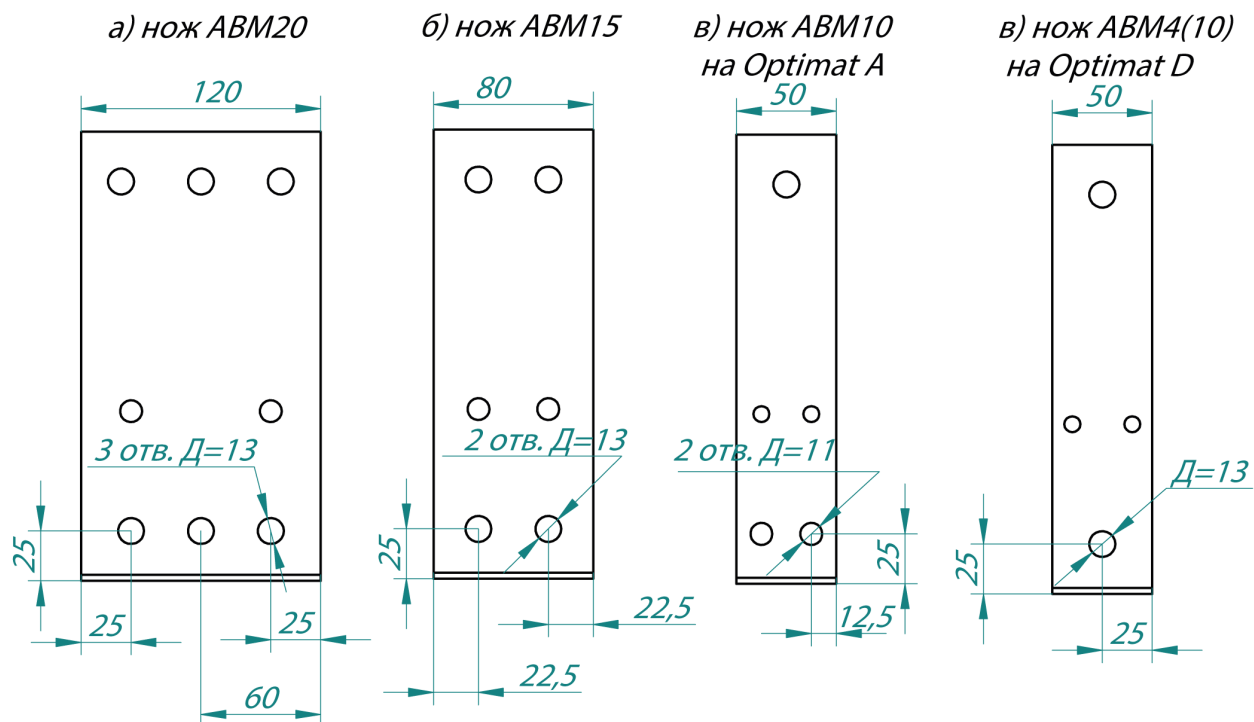
Помпа гидравлическая КВТ ПМН-7012



Шинодыр ШД-95 (КВТ)

* пробивку отверстий рекомендуется производить специальным гидравлическим инструментом

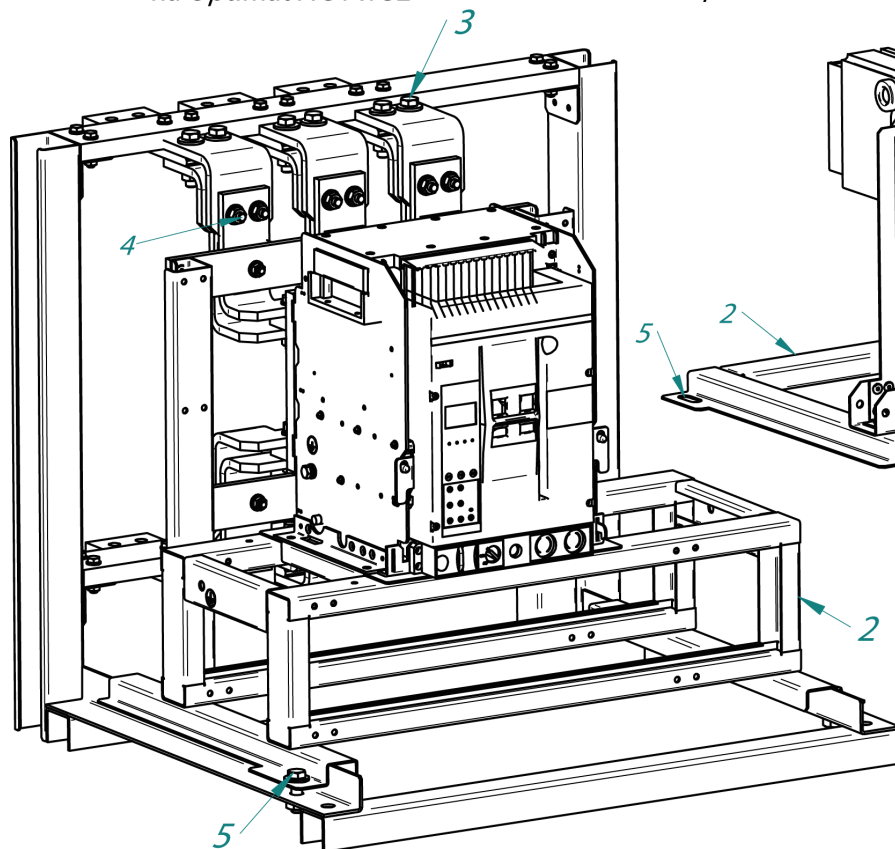
Разметка и размеры отверстий для пробивки/сверления в врубных ножах



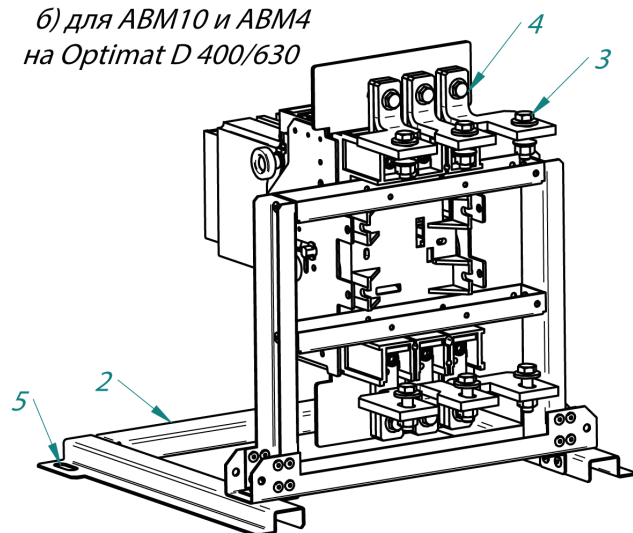
2. По направляющим ячейки установить новый блок замены в ячейке.
3. Совместить пробитые отверстия в ножах с выводами нового блока замены, вставить болтовые соединения и протянуть их с необходимым моментом*.
4. Протянуть регулировочные болтовые соединения с необходимым моментом*.
5. Закрепить новый блок замены в ячейке с помощью болтового соединения M14x40.

* момент затяжки для контактных соединений M10 - 50 Нм, M12 - 70 Нм

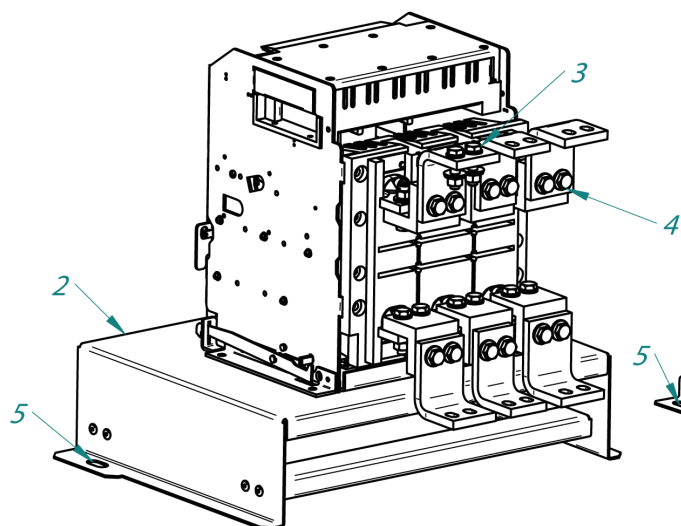
а) для АВМ14 и АВМ20
на Optimat A S1 и S2



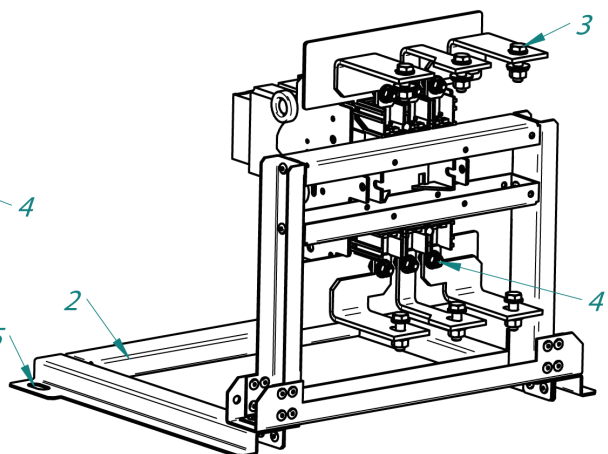
б) для АВМ10 и АВМ4
на Optimat D 400/630



в) для АВМ10 на Optimat A S1 и S2



г) для АВМ4 на Optimat D 250



4. Техническое обслуживание и условия эксплуатации

- 4.1. Эксплуатацию БЗАВ следует осуществлять в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.
- 4.2. Техническое обслуживание БЗАВ должно проводиться квалифицированным обслуживающим персоналом при снятом напряжении.
- 4.3. Техническое обслуживание включает:
 - проверку состояния электрических контактных соединений;
 - смазку техническим вазелином контактных площадок РЕ зажимов;

- проверку надежности заземления монтажного основания и автоматического выключателя;
- проверку работоспособности расцепителей автоматического выключателя, входящих в состав БЗАВ, путем нажатия на кнопки «Тест»;
- техническое обслуживание автоматического выключателя, установленного в БЗАВ, выполняют в объеме, указанном в руководстве по эксплуатации на автоматический выключатель.

4.4. БЗАВ должен эксплуатироваться в следующих условиях:

- температура воздуха окружающей среды от минус 25 °С до плюс 70 °С для БЗАВ на основе OptiMat A, и от минус 40 до плюс 70 для БЗАВ на основе OptiMat D;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, нарушающих работу БЗАВ;
- высота установки БЗАВ над уровнем моря - не более 2000 м.

5. Указания мер безопасности

- 5.1. БЗАВ должен быть надежно заземлен.
- 5.2. Монтаж, эксплуатация и ремонт должны производиться в соответствии с действующими “Правилами устройства электроустановок”, “Правилами эксплуатации электроустановок потребителей”, “Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”.
- 5.3. Все работы в БЗАВ (ремонтные, профилактические, замена комплектующих изделий и т.п.) должны проводиться квалифицированным персоналом при полном отсутствии напряжения.
- 5.4. Не допускается размещать в БЗАВ посторонние предметы.
- 5.5. Защита персонала от поражения электрическим током обеспечивается оболочками панелей НКУ и защитной цепью.

6. Правила транспортирования и хранения

- 6.1. БЗАВ транспортируют в заводской упаковке в закрытых транспортных средствах: железнодорожных вагонах, автомобилях, трюмах судов и т.д.
- 6.2. Аппараты и приборы, которые нельзя транспортировать установленными в БЗАВ, должны транспортироваться в упаковке завода изготовителя этих приборов. Их монтаж производит потребитель на месте установки БЗАВ.
- 6.3. Группа условий хранения БЗАВ - 8(ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69.

7. Гарантийные обязательства

- 7.1. Изготовитель гарантирует соответствие БЗАВ требованиям ТУ 3433-001-01811396-2016 при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных техническими условиями, руководством по эксплуатации и выполнении "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей".
- 7.2. Гарантийный срок эксплуатации – пять лет со дня ввода БЗАВ в эксплуатацию, но не более 6 лет со дня изготовления выключателя.

Блок замены автоматического выключателя РЕТРОФИТ- 0.4 кВ

Основные технические данные

Блок замены автоматического выключателя «РЕТРОФИТ-0,4 кВ» (БЗАВ) предназначены для модернизации щитов электрической энергии в действующих НКУ напряжением до 690В переменного тока частотой 50, 60 Гц.

Номинальное напряжение (В)	U_e	
Частота (Гц)		
Номинальный ток (А)	I_n	
Номинальное напряжение изоляции (В)	U_i	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	U_{imp}	
кратковременно выдерживаемый ток (ток термической стойкости) в течение 1 с, кА	I_{cw}	
ударный ток (ток электродинамической стойкости), кА	I_{pk}	
Класс защиты от поражения электрическим током		
Степень защиты по ГОСТ14254-96		
Габаритные размеры ВхШхГ (мм)		
Масса (кг) (не более)		
Вид внутреннего разделения		
Тип электрических соединений		

Комплект поставки

2.1. Блок замены автоматического выключателя типа	1 шт.
2.2. Эксплуатационная документация на изделие:	
- руководство, совмещенное с паспортом на изделие	1 шт.
- ЕАС сертификат соответствия ТУ 3433-001-01811396-2016	1 шт.
2.3. Эксплуатационная документация на автоматический выключатель:	
- Руководство, совмещенное с паспортом на автоматический выключатель	1 шт.

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие качества блока замены автоматического выключателя требованиям технических условий при соблюдении потребителем приведенных в руководстве по эксплуатации условий транспортирования, хранения, монтажа, наладки и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода выключателя в эксплуатацию, но не более 6 лет с даты изготовления.

Полный срок службы не менее 10 лет.

Свидетельство о приемке

Серийный номер _____

Соответствует техническим условиям ТУ 3433-001-01811396-2016, проверен и признан годным к эксплуатации.

М.П.

Подпись _____ расшифровка подписи _____

год, месяц, число _____