



# АРХИМЕД

## ТОРГОВО-ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

БЛОК КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ  
СЕРИЯ АМУР

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
I.BA.25.1



ООО «АРХИМЕД»



WWW.ARHMED.TECH



+7(495)105-70-77



info@arhimed.tech



г. Москва, ул. Б.Семеновская, д.49, кор.1, оф.331



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	1
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	1
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	1
4. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ .....	2
5. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И УСТРОЙСТВО.....	2
6. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЁЖНОСТИ БЛОКОВ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ.....	3
7. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ .....	3
8. ГАБАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ БКВ СЕРИИ «АМУР» .....	4
9. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ПОДБОРА БКВ СЕРИИ «АМУР».....	4
10. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БКВ АМУР .....	4
11. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
12. МАРКИРОВКА .....	5
13. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
14. ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ.....	6
15. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	7
16. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	7
17. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	7
18. КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА.....	8
19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	8
20. УТИЛИЗАЦИЯ .....	8

Дизайн и характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Все права защищены  
19А.251



## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- ⚠ Не открывайте верхнюю часть корпуса, когда клапан находится под напряжением, перед снятием крышки обязательно отключите подающее питание.
- ⚠ Во избежание порчи клапана проверьте совпадение информации на паспортной табличке с напряжением питания.
- ⚠ Пожалуйста, полностью прочитайте инструкцию перед использованием.
- ⚠ Настройка концевых выключателей должна производиться только после установки БКВ на привод.
- ⚠ Осуществляйте все электрические подключения в соответствии с принципиальной схемой подключения, находящейся внутри корпуса БКВ, ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!
- ⚠ Правильно выполните заземление корпуса.
- ⚠ Вскрывать оболочку Блока концевых выключателей разрешается не ранее 35 мин после отключения от сети!

## 2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Блок концевых выключателей серии «АМУР» (далее по тексту – БКВ, оборудование), используется во всех промышленных отраслях, в составе трубопроводной арматуры, управляемой вручную или пневматическими приводами, на различных агрегатах и устройствах. Предназначен для электрической и визуальной сигнализации крайних положений запорного органа крана или другой арматуры при операциях открытия, закрытия, остановки или регулирования арматуры.

БКВ широко применяются в нефтяной, химической сфере, при производстве бумаги, подготовке и очистке воды, а также на электростанциях, в легкой промышленности и в других отраслях. Коммутирует сигналы напряжением до 230В переменного или постоянного тока, в зависимости от положения привода или клапана и выполняет автоматический контроль. БКВ изготовлен в соответствии с ТУ 33.30.10-003-77513514-2019.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок классов 1 и 2 согласно ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, в которых возможно образование взрывоопасных газовых смесей с воздухом категории IIA, IIB или IIC с температурными классами T6...T1 по ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017), а также зоны классов 21 и 22 по ГОСТ IEC 60079-10-2-2017/ IEC 60079-10-2:2015, где возможно образование взрывоопасных пылевоздушных смесей категорий IIIA, IIIB, IIIC в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.

Блоки концевых выключателей рассчитаны на эксплуатацию в следующих атмосферных условиях: низкотемпературный режим – при температуре окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 73°С и относительной влажности до 98% (при температуре плюс 25°); стандартный режим – при температуре окружающего воздуха от минус 20°С до плюс 73°С и относительной влажности до 98% (при температуре плюс 25°).

БКВ имеют степень защиты: IP67 и выполнены в искробезопасном исполнении.

Место размещения на открытом воздухе.

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус сделан из алюминиевого сплава прошедшего анодное окисление, с полиэфировым порошковым покрытием. Имеет высокую стойкость к коррозии, класс защиты: IP67. Конструкция может выдержать разрушение при возникновении внутреннего искрообразования. Разработан с учетом необходимости предотвращения контакта с корпусом при внутреннем замыкании или внешнем воздействии.

3D-индикатор положения – двухцветный, сигнализирует о положении привода или арматуры – ЗЕЛЁНЫЙ – ОТКРЫТО/КРАСНЫЙ – ЗАКРЫТО, надёжно закреплён в центре верхней крышки, имеет выпуклый колпак из поликарбоната, обладает ударопрочностью и влагостойкостью.

Концевые выключатели – SPDT электромеханические, тип «сухой контакт». Электрическим концевым выключателем управляет кулачок. Рабочее положение кулачков выставлено точно на угол 0° и 90°, при настройке не требует чрезмерных усилий. В качестве концевых выключателей могут использоваться индуктивные датчики, герконы.

1. Все крепёжные элементы и основной вал выполнены из нержавеющей стали.
2. Уплотнительные кольца сделаны из силикона и обеспечивают герметичность и непроницаемость оболочки.

Рассчитаны на различные климатические условия эксплуатации.



3. Резьбовые отверстия для кабельных вводов закрыты технологическими заглушками. При эксплуатации необходимо использовать кабельные вводы заглушки, обеспечивающие степень взрывобезопасности, не ниже указанной на корпусе БКВ.

4. Установка – присоединительный размер для крепления на пневмопривод или клапан соответствует международному стандарту NAMUR VDI/VDE 3845. Крепёжные скобы из стали или нержавеющей стали.

#### 4. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

БКВ серии АМУР используются для индикации положения запорного органа клапана или другого подобного оборудования с вращением на угол 0°–270°, например дискового затвора, шарового крана, створчатого затвора, пробкового клапана и т.д. Серия АМУР – степень защиты: IP67 .

Оборудование выполнено во взрывозащищённом исполнении:

«Искробезопасная цепь», «Защита от воспламенения пыли». Имеет соответствующую маркировку на шильде в объединённом виде:

«1Ex ia IIC T6 Gb X, Ex tb IIIC T85°C Db X».

#### 5. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И УСТРОЙСТВО

5.1. По основным параметрам и характеристикам БКВ “АМУР” должны соответствовать значениям, приведённым в табл. 1

Таблица 1

Артикул	Количество датчиков	Электрические характеристики				Тип датчика	Взрывозащита	Температурный класс	Температура окружающей среды
		Номинальное напряжение, Вольт	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, Вольт	Номинальный ток, А				
ВА	2, 4	230В/50Гц	10А	24 пост	3	М, R	Общепромышл. исполнение	-50°C ≤ Ta ≤ +73°C	
	2, 4	-	-	5-30 пост	0,1	М, R	Искробезопасная цепь «Ia»	T6 -50°C ≤ Ta ≤ +73°C	
	2, 4	-	-	8,2 пост	0,003	N	Искробезопасная цепь «Ia»	T6 -50°C ≤ Ta ≤ +73°C	

Тип датчиков, устанавливаемых внутри взрывонепроницаемой оболочки: (М) – электромеханический выключатель, (N) – индуктивный датчик, (R) – геркон. Конструкция БКВ предусматривает возможность установки дополнительных крепёжных скоб для установки на пневмоприводе.

На корпусе БКВ АМУР два отверстия для установки кабельных вводов (резьба М20х1,5 или 1/2" NPT), закрытых заглушками. Установленные кабельные вводы должны иметь степень взрывозащиты, не ухудшающие общую степень взрывозащиты, указанной на корпусе БКВ.

Электрические параметры должны сохранять номинальную мощность (в технически обоснованных случаях – номинальный ток) при отклонениях напряжения сети от номинального значения в пределах – от минус 5 до плюс 10%.

5.2. Превышения температуры активных частей оборудования, возникающие при вышеуказанных отклонениях напряжения и частоты переменного тока от номинальных значений, при условии непрерывной работы, могут быть выше значений, но не более чем на 10°C.

5.3. БКВ должны без повреждений и остаточных деформаций выдерживать перегрузки по току ±10%.

5.4. Все модели БКВ имеют конструктивное исполнение по способу монтажа в соответствии с NAMUR VDI/VDE 3845.



Устройство БКВ серии «АМУР»



Перечень электронных компонентов БКВ серии «АМУР»

Таблица 2

Тип датчика	Производитель	Артикул	Электрическая характеристика
			Искробезопасная цепь «ia»
Электромеханический	Omron	V-152-1C25	5-30 В пост, 100 мА
Индуктивный	Pepperl+Fuchs	NJ2-V3-N	Напряжение 8,2 В пост. ток, NAMUR Ном. ток инициатор обнаружен ≤1 мА, не обнаружен >3 мА

Параметры искробезопасных цепей

Таблица 3

Производство	Артикул	Искробезопасная цепь «ia»
Omron	V-152-1C25	$U_i = 30 \text{ В}$ , $I_i = 100 \text{ мА}$ , $C_i = 0$ , $L_i = 0$
Pepperl+Fuchs	NJ2-V3-N	$U_i = 16 \text{ В}$ , $I_i = 25 \text{ мА}$ , $P_i = 34 \text{ мВт}$ , $C_i \leq 40 \text{ нФ}$ , $L_i \leq 50 \text{ мкГн}$

6. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЁЖНОСТИ БЛОКОВ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Таблица 4

Наименование параметров	Норма
Средняя наработка на отказ, циклов, не менее	1,000,000
Средний ресурс до первого капитального ремонта, циклов, не менее	100,000
Срок службы до списания, год, не менее	15
Средняя трудоёмкость технических обслуживаний и текущих ремонтов, чел.- ч/год, не более	1

7. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ

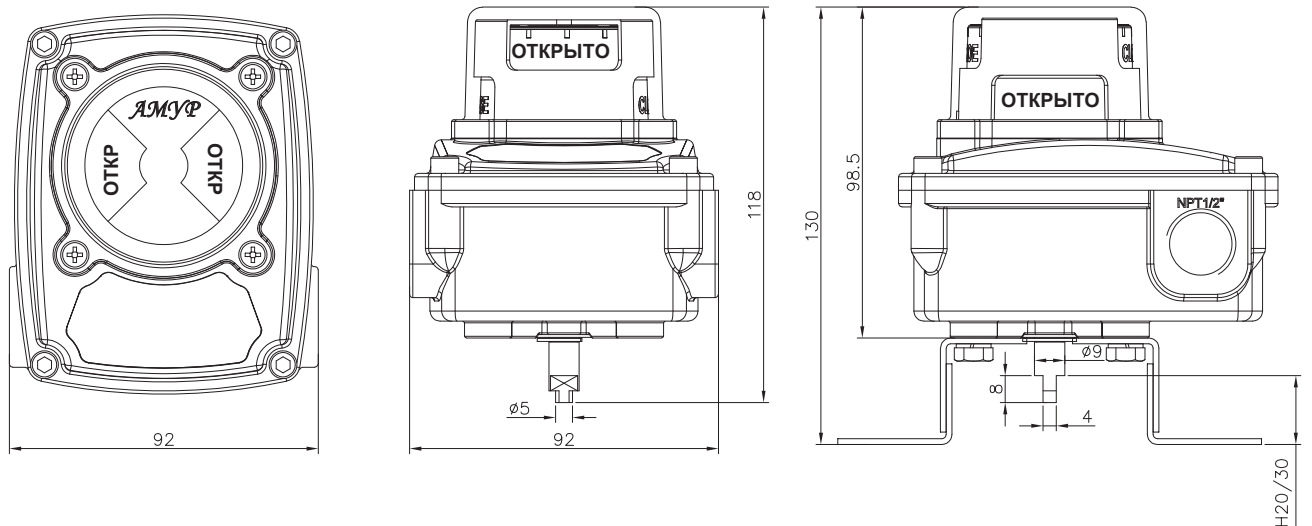
Критериями отказов БКВ «АМУР» являются:

- повреждение герметичности корпуса, уплотнений,
- деформация корпуса или эксплуатация с превышенными техническими нормами,
- выход из строя датчиков концевых выключателей.

Дизайн и характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Все права защищены I.BA.25.1



### 8. ГАБАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ БКВ СЕРИИ «АМУР»



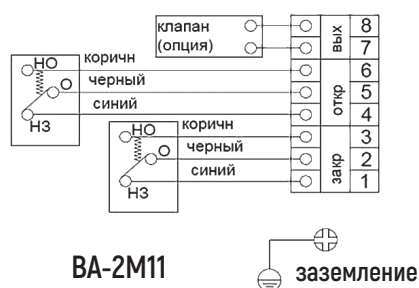
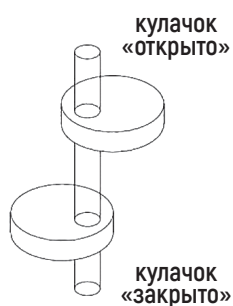
### 9. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ПОДБОРА БКВ СЕРИИ «АМУР»

Таблица 5

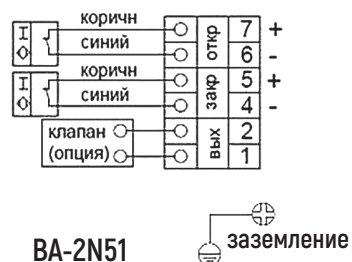
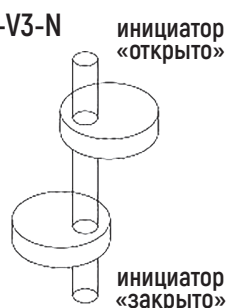
Серия	BA -		2	M		1		1	
	Код	Код		Установлено датчиков	Код	Тип датчика	Код	Производитель датчика	Код
АМУР	BA	1	один	M	электромеханический	0	без имени	0	Общепромышленный
		2	два	N	индуктивный	1	Omron	1	1Ex ia IIC T6 Gb X, Ex tb IIIC T85°C Db X
		3	три	R	геркон	5	P+F NJ		
		4	четыре			9	Китай DOS-23R		

### 10. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БКВ АМУР

Электро-механические микровыключатели 2 x SPDT:



Индуктивные бесконтактные датчики 2 x NJ-V3-N



## 11. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки.

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Блок концевых выключателей «АМУР» в сборе	1
2	Эксплуатационно-техническая документация (РЭ)	1
3	Копия сертификата соответствия РФ требованиям технических регламентов и норм ТР ТС 012/2011	1
4	Акт о проведенных испытаниях БКВ (по запросу)	1
5	Паспорт изделия с гарантийным сроком эксплуатации	1

К блоку концевых выключателей должна прикладываться следующая документация:

- ✓ паспорт изделия формуляра по ГОСТ 2.601;
- ✓ руководство по эксплуатации по ГОСТ 2.601 (допускается определять число руководств по эксплуатации по согласованию между изготовителем и потребителем).

## 12. МАРКИРОВКА

На корпусе БКВ «АМУР» укреплена защищённая от коррозии табличка, выполненная по ГОСТ 12969, ГОСТ 12971 и содержащая:

- ✓ товарный знак или наименование предприятия – изготовителя;
- ✓ условное обозначение блока концевых выключателей по стандарту;
- ✓ серийный номер БКВ по системе нумерации завода – изготовителя;
- ✓ диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации;
- ✓ год выпуска;
- ✓ наименование органа по сертификации (номер аккредитации) и номер сертификата соответствия;
- ✓ маркировка взрывозащиты; параметры искробезопасных цепей.
- ✓ основные технические данные: количество, тип, напряжение, ток, установленных датчиков;
- ✓ единый знак обращения продукции на рынке государств-членов ЕАС и специальный знак Ex.

На верхней крышке БКВ имеется надпись «Открывать, отключив от сети!».

Знак «X» в маркировке указывает на специальные условия безопасного применения, заключающиеся в следующем:

- ✓ ввод кабеля внутрь осуществляется через взрывозащищённый кабельный ввод, имеющий действующий сертификат и степень взрывозащиты не нарушающей маркировку взрывозащиты БКВ.
- ✓ неиспользуемые отверстия должны быть заглушены заглушками, имеющими действующий сертификат и степень взрывозащиты не нарушающие маркировку взрывозащиты БКВ.
- ✓ БКВ должны устанавливаться в местах, исключающих возможность накопления зарядов статического электричества на корпусе.
- ✓ при техническом обслуживании корпус БКВ протирать влажной чистой ветошью.
- ✓ БКВ должны использоваться совместно со связанным электрооборудованием, имеющим вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем взрывозащиты «ia» согласно ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), маркировкой взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC согласно ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), а так же искробезопасные параметры связанного оборудования должны отвечать условиям искробезопасности.

## 13. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

13.1. Блоки концевых выключателей «АМУР» должны соответствовать общим требованиям безопасности к производственному оборудованию ТР ТС 012/2011, ГОСТ 12.2.003, «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

13.2. БКВ должны соответствовать нулевому классу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0.



13.3. Корпус БКВ имеет зажимы для присоединения к цепи заземления (основной и резервной), а вводное устройство должно иметь внутренний заземляющий зажим для присоединения заземляющей жилы питающего кабеля.

13.4. Взрывобезопасность обеспечивается взрывозащитой видов: искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), защитой от воспламенения пыли оболочками «t» по ГОСТ IEC 60079-31-2013, выполнением общих требований по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

13.5. Степень защиты БКВ «АМУР» не ниже IP 67 по ГОСТ 14254-2015.

13.6. Уплотнение кабеля на вводе должно производиться с помощью цилиндрического резинового кольца, имеющего несколько концентрических выступов для обеспечения плотного прилегания при различных наружных диаметрах кабеля.

13.7. Все работы по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию блоков концевых выключателей должны выполняться с соблюдением действующих инструкций, специалистами, изучившими техническую документацию, конструкцию, особенности датчиков и имеющими соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

**Перечень возможных ошибок персонала, приводящих к аварийным режимам оборудования и действий, предотвращающих указанные ошибки:**

- ✓ Потеря герметичности по отношению к внешней среде корпусных деталей;
  - ✓ Потеря герметичности по отношению к внешней среде неподвижных соединений (соединение «корпус-крышка», в резьбовых соединениях заглушек или кабельных вводов);
  - ✓ Нагрев корпуса БКВ свыше заявленного, вследствие внешнего воздействия;
  - ✓ Невыполнение сигнала функции «открытие-закрытие».
- К критическим отказам БКВ «АМУР» может привести:
- ✓ отсутствие заземления агрегата;
  - ✓ отсутствие уплотнительных колец в кабельных вводах;
  - ✓ повреждения оболочки.

Для предотвращения ошибок при подключении агрегата, обслуживающий персонал должен быть ознакомлен со схемой соединений и настоящим руководством по эксплуатации.

**Возможные неисправности и способы их устранения:**

Неисправность	Причина	Способ устранения
При повороте вала датчик переключателя ОТКРЫТЬ / ЗАКРЫТЬ не работает	1. Ошибка подключения 2. Неисправна электрическая цепь 3. Неисправен микровыключатель	1. Проверить схему подключения 2. Проверить электрическую цепь и устранить неисправность. 3. Заменить микровыключатель.
При достижении приводом положения ЗАКРЫТО или ОТКРЫТО датчик БКВ не срабатывает.	1. Не отрегулировано или не настроено положение кулачков концевых микровыключателей закрытия (открытия). 2. Концевой микровыключатель положения закрытия (открытия) сломан.	1. Отрегулировать положения кулачков концевых микровыключателей закрытия (открытия) и надёжно закрепить их. 2. Заменить концевой микровыключатель закрытия (открытия).
Во время работы индикатор положения БКВ не поворачивается.	1. Шток затвора арматуры или шток подвижных частей пневмопривода не имеет жесткого соединения с БКВ. 2. Визуальный индикатор не встал на посадочное место на валу БКВ	1. Произвести монтаж БКВ на корпус привода или арматуры в соответствии с руководством. 2. Установить диск в положение, соответствующее положению клапана.

**14. ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ.**

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать блок концевых выключателей при:

- ✓ механических повреждениях корпуса, крышки, оболочки кабельных вводов;
- ✓ неправильной работой блока, связанной с наличием внутри корпуса посторонних звуков, скрежета, случаев задымления, неконтролируемых включений/отключений;
- ✓ отсутствии хотя бы одного винта для крепления крышек к корпусу;
- ✓ отсутствии или повреждении резиновых уплотнений в кабельных вводах;
- ✓ отсутствии заземления.

Дизайн и характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Все права защищены 19A.251



## 15. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Блоки концевых выключателей «АМУР» не создают шумовых помех и не обладают характеристиками, превышающими значения уровней звука и звукового давления на расстоянии 10 м при режиме работы с максимальным полным КПД.

## 16. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

16.1. Транспортирование БКВ «АМУР» в части воздействия климатических факторов внешней среды следует выполнять всеми видами транспорта по условиям хранения 2(С) ГОСТ 15150-69 .

16.2. БКВ без упаковки или установленные на пневмопривод упаковываются в составе оборудования в ящики и должны переноситься при помощи двух тросов в обхват, расположенных на расстоянии одной четверти длины привода или ящика от их концов, исключая касания тросов корпуса БКВ.

16.3. Производство погрузочно-разгрузочных работ, крепление БКВ и приводов и запасных частей в транспортных средствах должны осуществляться в соответствии с правилами и нормативной документацией, действующими на транспорте данного вида.

16.4. При отправлениях железнодорожным транспортом БКВ в составе приводов, редукторов и запасных частей необходимо выполнять требования ГОСТ 22235, а также требования Технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных РЖД.

16.5. Назначенный срок хранения БКВ «АМУР» в заводской упаковке - 15 лет.

16.6. Хранение блоков концевых выключателей должно выполняться по условиям 2(С), 6(ОЖ2) в соответствии с ГОСТ 15150-69 .

16.7. Нижнее значение температуры окружающего воздуха до минус 50°С.

Резинотехнические изделия не должны подвергаться воздействию веществ, разрушающих их.

## 17. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация блоков концевых выключателей «АМУР» должна производиться согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей, руководства по эксплуатации на конкретные модели БКВ.

Установка и монтаж оборудования должны проводиться только квалифицированным персоналом, чья подготовка включает знание инструкций по различным видам защиты и практику установки аналогичного оборудования, в соответствии с действующими нормами по безопасности.

С целью поддержания изделия в удовлетворительном состоянии для постоянной эксплуатации во взрывоопасной зоне необходимы регулярные периодические проверки или непрерывное визуальное наблюдение со стороны квалифицированного персонала. Интервал между периодическими проверками, без осуществления экспертизы, не более двух лет. Оборудование не требует специального технического обслуживания.

Корпус БКВ «АМУР» следует содержать в чистоте, очищать от скоплений пыли и вредных веществ, способных вызвать избыточное повышение температуры. При техническом обслуживании корпус протирать влажной чистой ветошью. На корпусе оборудования должна быть предупредительная надпись: ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!

В случае большой вибрации БКВ необходима регулярная протяжка крепёжных винтов корпуса.

Смазка: Поскольку специальная смазка внутри корпуса долговечна и имеет хорошую износостойкость, потребности в обслуживании и дополнительной смазке нет;

Регулярная операция: Если изделие используется не часто, рекомендуется периодически включать и проверять устройство (не реже 1 раза в год).

В случае необходимости ремонт должен осуществляться квалифицированным персоналом. Все заменяемые детали и узлы должны быть только оригинального производства и соответствовать технической документации. Все встроенные микровыключатели рассчитаны на долговечную и бесперебойную работу. Ресурс микровыключателей в несколько раз превышает среднюю наработку на отказ БКВ в целом. Специального обслуживания микровыключатели не требуют.

Примечание: Отладка устройства, настройка кулачков осуществляется согласно техническим требованиям.



## 18. КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА.

Изделие «Блок концевых выключателей «АМУР» подвергнуто консервации, согласно техническим условиям производителя группа II-I по ГОСТ 9.014. Вариант защиты ВЗ-4. В воздухе не должно быть примесей, вызывающих коррозию алюминия.

Изделия упакованы в пенопластовый ложемент, бумажный короб в соответствии с ГОСТ 9.014, ГОСТ 23216- 78, вариант упаковки ВУ-1.

Сопроводительная документация должна быть упакована в полиэтиленовый пакет толщиной от 0,10 мм, и вложена в упаковочный бумажный короб.

## 19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие БКВ «АМУР» требованиям настоящего руководства при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, установленных стандартом и эксплуатационной документацией предприятия-изготовителя. Гарантийное и постгарантийное обслуживание осуществляется специалистами компании «АРХИМЕД».

Гарантийный срок эксплуатации при односменной работе – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия.

По вопросам гарантии и обслуживания обращайтесь к специалистам ООО «АРХИМЕД»: 107023, г Москва, Б. Семёновская ул., д 49, офис 331, тел 8/495/788-54-55, [www.arhimed.tech](http://www.arhimed.tech)

## 20. УТИЛИЗАЦИЯ

Все мероприятия по утилизации блоков концевых выключателей после выхода из строя или после выработки эксплуатационного ресурса полностью ложатся на эксплуатирующую организацию. Оборудование необходимо утилизировать в соответствующих организациях.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.  
БЛОК КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ СЕРИЯ «АМУР»

Дизайн и характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Все права защищены  
I.BA.25.1



WWW.ARHMED.TECH



+7(495)105-70-77



info@arhimed.tech




г. Москва, ул. Б.Семеновская, д.49, кор.1, оф.331





 г. Москва, ул. Б.Семеновская, д.49, кор.1, оф.331

 [info@arhimed.tech](mailto:info@arhimed.tech)

 +7(495)105-70-77

 [WWW.ARHMED.TECH](http://WWW.ARHMED.TECH)