



42 1851

**МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОДНОБОРОТНЫЕ
ФЛАНЦЕВЫЕ**

Группа МЭОФ-6,3-12

Группа МЭОФ-25-12

**Руководство по эксплуатации
ВЗИС.421321.071 РЭ
(БКВ)**



Чебоксары

**ООО «Поволжская
электротехническая компания»**

Почтовый адрес:

Российская Федерация, Чувашская Республика,
428000, г.Чебоксары, а/я 163

Тел./факс: (8352) 57-05-16, 57-05-19

Электронный адрес E-mail: info@piek.ru

Сайт: www.piek.ru

Содержание	стр.
1 Описание и работа механизмов.....	4
1.1 Назначение механизмов.....	4
1.2 Технические характеристики.....	5
1.3 Состав, устройство и работа механизмов.....	6
1.4 Описание и работа составных частей механизма.....	6
1.5 Маркировка.....	7
2 Описание и работа блока сигнализации положения.....	7
2.1 Состав, устройство и работа блока БКВ	7
2.2 Настройка микровыключателей БКВ	8
3. Использование механизмов по назначению.....	8
3.1 Эксплуатационные ограничения.....	8
3.2 Подготовка механизмов к использованию.....	8
4 Использование механизма.....	10
4.1 Использование механизма и контроль работоспособности.....	10
4.2 Возможные неисправности и способы их устранения.....	11
4.3 Меры безопасности при использовании механизма	11
5 Техническое обслуживание	14
6 Транспортирование и хранение.....	12
7 Утилизация.....	12

Приложения:

А- Общий вид, габаритные и присоединительные размеры механизмов группы МЭОФ- 6,3-12 и группы МЭОФ-25-12

Б- Схема подключения механизма МЭОФ группы 6,3 и 25 с датчиком БКВ-МН

В- Общий вид блока концевых выключателей БКВ.

ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ!

Предприятие непрерывно проводит работы по совершенствованию конструкции механизмов, поэтому некоторые конструктивные изменения в руководстве могут быть не отражены.

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления потребителя с механизмами исполнительными электрическими однооборотными фланцевыми (далее – МЭОФ) группы МЭОФ-6,3-12 и группы МЭОФ-25-12 с целью обеспечения полного использования их технических возможностей.

Работы по монтажу, регулировке и пуску механизма разрешается выполнять лицам, имеющим специальную подготовку и допуск к эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 V.

РЭ распространяется на типы механизмов, указанные в таблице 2.

Во избежание поражения электрическим током при эксплуатации механизма должны быть осуществлены меры безопасности, изложенные в разделе 3 «Использование по назначению».

Приступать к работе с механизмами только после ознакомления с настоящим РЭ!

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА МЕХАНИЗМОВ

1.1. Назначение механизмов

1.1.1 Механизмы предназначены для привода запорно-регулирующей арматуры (шаровых, дисковых затворов и т. д.) в системах автоматического регулирования технологическими процессами в соответствии с командными сигналами, поступающими от регулирующих и управляющих устройств. Механизмы соответствуют техническим условиям ТУ 4218-002-70235294-2004.

Механизмы могут применяться в различных отраслях народного хозяйства: в энергетике машиностроении, металлургической, пищевой промышленности, в жилищно-коммунальном хозяйстве и т.д.

Механизмы МЭОФ устанавливаются непосредственно на трубопроводной арматуре и соединяются со штоком регулирующего органа посредством втулки.

1.1.2 Механизмы изготавливаются в серийном исполнении в следующих климатических условиях по ГОСТ 15150-69 согласно таблице 1.

Таблица 1

Климатическое исполнение и категория размещения	Температура окружающей среды	Верхнее значение относительной влажности окружающей среды
У1; У2	от минус 40 до плюс 45 ⁰ С	до 98 % при температуре 25 ⁰ С и более низких температурах без конденсации влаги.
Т2	от минус 10 до плюс 50 ⁰ С	до 100 % при температуре 35 ⁰ С и более низких температурах с конденсацией влаги.
УХЛ1; УХЛ2	от минус 60 до плюс 40 ⁰ С	до 100 % при температуре 25 ⁰ С и более низких температурах с конденсацией влаги.

Механизмы с категорией размещения «2» по ГОСТ 15150-69 предназначены для эксплуатации под навесом, исключая прямое воздействие атмосферных осадков или в помещениях.

Механизмы климатического исполнения Т2 должны быть защищены от прямого воздействия солнечной радиации.

1.1.3 Степень защиты механизма IP65 по ГОСТ 14254-2015 обеспечивает работу механизма при наличии в окружающей среде пыли и струй воды.

1.1.4 Механизмы не предназначены для работы в средах, содержащих агрессивные пары, газы и вещества, вызывающие разрушение покрытий, изоляции и материалов, и во взрывоопасных средах.

1.1.5 Механизмы устойчивы и прочны к воздействию синусоидальных вибраций по группе исполнения VI ГОСТ Р 52931-2008.

1.1.6 Механизмы устойчивы и прочны к воздействию атмосферного давления по группе исполнения Р1 ГОСТ Р 52931-2008.

1.1.7 Работоспособное положение механизмов – любое. Для механизмов МЭОФ рабочее положение обусловлено положением регулирующего органа.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Исполнения механизмов и их основные технические данные приведены в таблице 2.

Таблица 2

Условное обозначение механизма	Номинальный крутящий момент на выходном валу, N.m	Номинальное время полного хода выходного вала, s	Номинальный полный ход выходного вала, г	Потребляемая мощность W, не более	Тип электродвигателя	Масса, не более, kg
Группа МЭОФ-6,3-12						
МЭОФ-6,3/12,5-0,25МН-12	6,3	12,5	0,25	42	ДСР70-0,1-375	3,9
МЭОФ-12,5/25-0,25МН-12	12,5	25				
МЭОФ-15/30-0,25МН-12	15	30				
МЭОФ-25/63-0,25МН-12	25	63				
Группа МЭОФ-25-12						
МЭОФ-12/12-0,25МН-12	12	12	0,25	64	ДСР70-0,25-375	4,2
МЭОФ-25/25-0,25МН-12	25	25				
МЭОФ-30/30-0,25МН-12	30	30				
МЭОФ-63/63-0,25МН-12	63	63				

Примечание

МН - блок конечных выключателей БКВ. Блок БКВ содержит четыре микровыключателя S1, S2, S3, S4.

1.2.2 Электрическое питание электродвигателя механизма осуществляется от однофазной сети переменного тока с номинальным напряжением 220V частотой 50 Hz;

Допустимые отклонения от номинального значения параметров переменного тока питающей сети электродвигателя, блока БКВ:

- напряжение питания – от минус 15 до плюс 10%;
- частоты питания – от минус 2 до плюс 2%.

При этом отклонения частоты и напряжения не должны быть противоположными.

1.2.3 Пусковой крутящий момент механизма при номинальном напряжении питания превышает номинальный момент не менее, чем в 1,7 раза.

1.2.4 Люфт выходного вала механизма не более 1⁰.

1.2.5 Выбег выходного вала механизма при номинальном напряжении питания без нагрузки не более:

- 1 % полного хода выходного вала - для механизма с временем полного хода 10 s;
- 0,5 % полного хода выходного вала - для механизма с временем полного хода 25 s;
- 0,25 % полного хода выходного вала - для механизма с временем полного хода 63 s и более.

1.2.6 Механизм обеспечивает фиксацию положения выходного вала при отсутствии напряжения питания.

1.2.7 Действительное время полного хода выходного вала механизма при номинальной противодействующей нагрузке, номинальном напряжении питания и нормальных условиях окружающей среды не должно отличаться от значения указанных в таблице 2 более чем на 10%.

1.2.8 Отклонение времени полного хода выходного вала механизма от действительного значения при изменении напряжения питания от 85 до 110 % номинального значения или изменении температуры окружающей среды от минимального до максимального значения не должно превышать 20%.

1.2.9 Усилие на ручке ручного привода при номинальной нагрузке на выходном валу не превышает 50 N.

1.2.10 Значение допустимого уровня шума не превышает 80 dB по ГОСТ 12.1.003-2014.

1.2.11 Механизм является восстанавливаемым, ремонтируемым, однофункциональным изделием.

1.2.12 Габаритные и присоединительные размеры механизмов приведены в приложении А.

1.3 Состав, устройство и работа механизмов

1.3.1 Механизм состоит из следующих основных узлов (приложение А): червячного редуктора, электродвигателя, блока БКВ, сальникового ввода, ручного привода, винта заземления.

1.3.2 Принцип работы механизма заключается в преобразовании электрического сигнала, поступающего от регулирующего или управляющего устройства, во вращательное перемещение выходного вала.

1.3.3 Режим работы механизма по ГОСТ ИЕС 60034-1-2014 - повторно-кратковременный реверсивный с частными пусками S4 продолжительностью включений (ПВ) до 25% и номинальной частотой включений до 630 в час при нагрузке на выходном валу в пределах от номинальной противодействующей до 0,5 номинального значения сопутствующей. Допускается работа механизма в кратковременном режиме S2 с номинальной нагрузкой на выходном валу при номинальном напряжении питания электродвигателя продолжительностью не более 3 min. Минимальная величина импульса включения не менее 0,5 s. При реверсировании интервал времени между включением и выключением на обратное направление должен быть не менее 50 ms.

1.4 Описание и работа составных частей механизма

Редуктор является основным узлом, к которому присоединяются все остальные узлы, входящие в механизм.

В качестве электропривода механизма применён низкооборотный синхронный электродвигатель ДСР 70. Краткие технические характеристики электродвигателей ДСР приведены в таблице 3

Таблица 3

Тип электродвигателя	Параметры питающей сети		Номинальный момент, N.m	Частота вращения min ⁻¹	Потребляемая мощность, W	Номинальный ток, A
	Напряжение, V	Частота, Hz				
ДСР70-0,1-375	220	50	0,1	375	40	0,2
ДСР70-0,25-375			0,25		62	0,34

Работа электродвигателей основана на использовании в качестве рабочего поля зубцовых гармоник, вызванных периодическим изменением магнитной проводимости рабочего зазора из-за зубчатого строения статора и ротора.

При превышении номинального крутящего момента (например, при неправильном выборе механизма по крутящему моменту, при работе механизма на «упор» или при заедании регулирующего органа арматуры) электродвигатель ДСР выпадает из синхронизма и издает шум.

Внимание! Наличие шума при работе на холостом ходу, исчезающего при нагружении механизма рабочим моментом, не является признаком неисправности.

Описание и работа блока концевых выключателей БКВ в разделе 2 настоящего РЭ.

Ручное перемещение выходного вала механизма осуществляется вращением рукоятки ручного привода, установленного на конце червячного вала. Подключение внешних электрических цепей к механизму осуществляется с помощью клеммных колодок.

Для заземления корпуса механизма предусмотрен наружный зажим заземления с требованиями по ГОСТ 21130-75.

Электрические принципиальные схемы и схемы подключения механизма приведены в приложениях Б и В.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка механизма соответствует ТР ТС 010-2011, ГОСТ 18620-86.

1.5.2 Механизм имеет табличку, на которой нанесены следующие данные:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение механизма;
- номинальное напряжение питания, V;
- частота напряжения питания, Hz;
- надпись «Сделано в России» на русском языке;
- номер механизма по системе нумерации предприятия – изготовителя;
- год изготовления;
- изображение единого знака обращения продукции на рынке государств – членов

Таможенного союза.

1.5.3 На корпусе механизма рядом с заземляющим зажимом нанесен знак заземления.

Рельеф знака заземления покрыт эмалью красного цвета.

2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА БЛОКА КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ (БКВ)

2.1 Состав, устройство и работа блока БКВ

Блок состоит из следующих основных узлов (приложение В): корпуса, на котором размещены клеммная колодка X1, предназначенная для подключения внешнего кабеля питания и сигнализации положения Открыто / Закрыто.

К клеммной колодке припаяны выводы контактов микровыключателей.

Указатель положения 2 крепится к валу винтом 7.

На корпусе закреплены четыре микровыключателя S1, S2, S3 и S4 с контактами. Микровыключатели предназначены для ограничения крайних положений выходного вала исполнительного механизма.

На выходном валу при помощи винта закреплены кулачки 4 (Открыто) и 5 (Закрыто). Кулачки при повороте вала нажимают на контакты микровыключателей, вызывая их срабатывание. Кулачки могут быть установлены на заданный поворот вала.

Микровыключатели: S1- выключатель двигателя «ОТКРЫТО»;

S2- выключатель двигателя «ОТКРЫТО», предназначены для отключения питания двигателя в положениях механизма ОТКРЫТО / ЗАКРЫТО.

Микровыключатели: S 3- выключатель сигнализации «ЗАКРЫТО»;

S 4- выключатель сигнализации «ОТКРЫТО», предназначены для сигнализации на внешнее устройство о состоянии положения механизма ОТКРЫТО / ЗАКРЫТО.

2.2 Настройка микровыключателей БКВ.

Снять крышку (приложение А). Для обеспечения срабатывания микровыключателей на заданном угле поворота вала установить рабочий орган механизма в положение «ЗАКРЫТО» (приложение В), ослабить прижим 3 кулачков с помощью прижимного болта 1 (открутив на 1-2 оборота). Переместить кулачок 5 (ЗАКРЫТО) воздействующего на контакт микровыключателя S2 и S3 по часовой стрелке до нажатия на наклонную часть плеча контакта, вызывая срабатывание микровыключателей S2 и S3.

При вращении вала по часовой стрелке, происходит закрытие механизма, при этом в положение «ЗАКРЫТО» должно происходить срабатывание микровыключателей S2 и S3.

При этом:

- микровыключатель S2 – кулачок 5 (отключение двигателя);
- микровыключатель S3 – кулачок 5 (сигнализация).

Установить рабочий орган механизма в положение «ОТКРЫТО», ослабить прижим 3 кулачков с помощью прижимного болта 1 (открутив на 1-2 оборота). Переместить кулачок 4 (ОТКРЫТО), воздействующего на контакт микровыключателей S1 и S4 против часовой стрелки до нажатия на наклонную часть плеча контакта, вызывая срабатывание микровыключателей S1 и S4.

При вращении вала против часовой стрелке, происходит открытие механизма, при этом в положение «ОТКРЫТО» должно происходить срабатывание микровыключателей S1 и S4.

При этом:

- микровыключатель S1 – кулачок 4 (отключение двигателя);
- микровыключатель S4 – кулачок 4 (сигнализация).

По окончании настройки:

- убедиться, что прижимной винт 1 затянут;
- проверить правильность настройки микровыключателей и выходного сигнала, переместив рабочий орган из положения «ОТКРЫТО» в положение «ЗАКРЫТО».

Открутив винт 7, установить указатель положения 2 в одном из заданных крайних положений. Затянуть винт 7.

Рекомендуется конечные выключатели настраивать, не доходя рабочим органом механизма или арматуры 3-5 % до механического упора.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Требования к месту установки механизма и параметрам окружающей среды являются обязательными как относящиеся к требованиям безопасности.

3.1.2 Продолжительность включений и число включений в час не должны превышать значений, установленных указанным режимом работы механизма (п.1.3.3).

3.2 Подготовка механизма к использованию

3.2.1 Меры безопасности при подготовке к использованию механизма

Эксплуатацию механизма разрешается проводить лицам, имеющим допуск к эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В и ознакомленным с настоящим РЭ.

При этом необходимо руководствоваться требованиями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБЭ):

- все работы по ремонту, настройке и монтажу механизма производить при полностью снятом напряжении питания;
- на щите управления необходимо укрепить табличку с надписью « НЕ включать – работают люди»;

- работы, связанные с наладкой, обслуживанием механизма производить только исправным инструментом;
- при удалении старой смазки и промывке деталей и узлов механизма необходимо применять индивидуальные средства защиты;
- корпус механизма должен быть заземлен медным проводом сечением не менее 4 мм², место подсоединения провода должно быть защищено от коррозии нанесением консервационной смазки;

Эксплуатация механизма должна осуществляться при наличии инструкции по технике безопасности, учитывающей специфику соответствующего производства и утвержденной главным инженером предприятия-потребителя.

Эксплуатация механизмов с поврежденными деталями и другими неисправностями категорически запрещается: детали заменить или все изделие отправить на ремонт.

3.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра механизма

Осмотреть механизм и убедиться в отсутствии внешних повреждений. Проверить комплектность поставки механизма в соответствии с паспортом.

Перед установкой механизма на объекте необходимо его проверить. С помощью ручки ручного привода повернуть выходной вал механизма на несколько градусов от первоначального положения. Выходной вал должен вращаться плавно.

Проверить работу механизма в режиме реверса от электродвигателя.

Заземляющий провод сечением не менее 4 мм² подсоединить к тщательно зачищенному винту, затем затянуть винт. Проверить сопротивление заземляющего устройства, которое должно быть не более 10 Ω. Для предохранения от коррозии нанести слой консистентной смазки.

Подать на привод механизма однофазное напряжение питания на контакты 1, 2 клеммной колодки Х1 (приложение Б), при этом выходной вал механизма должен прийти в движение. Перебросить провод с контакта 2 на контакт 3, выходной вал должен прийти в движение в другую сторону.

3.2.3 Монтаж и настройка механизмов

При установке механизма необходимо предусмотреть свободное место для обслуживания механизма, обеспечить возможность доступа к блоку БКВ и ручному приводу.

Закрепить на механизме МЭОФ монтажные детали (кран, затвор дисков). С помощью ручки ручного привода на механизме, вращая маховик против часовой стрелки, установить кран в положение «ОТКРЫТО». На блоке БКВ совместить указатель положения 2 (Приложение В) со смотровым стеклом на крышке в положение «ОТКРЫТО» (в прозрачных частях крышки на плоской поверхности надпись «ОТКРЫТО» расположена в секторе зеленого цвета) и закрепить винтом 1.

При вращении маховика ручного привода по часовой стрелке устанавливаем кран в положении «ЗАКРЫТО». На блоке БКВ указатель положения соответственно установится в положение «ЗАКРЫТО» (в прозрачных частях крышки на плоской поверхности надпись «ЗАКРЫТО» расположена в секторе красного цвета).

Внимание! Во избежание перегрузки электродвигателя электрические микровыключатели, ограничивающие крайние положения регулирующего органа, должны срабатывать на 3-5 градусов раньше, чем механический ограничитель встанет на упор.

Механический ограничитель предназначен для ограничения крайних положений регулирующего органа трубопроводной арматуры, на случай выхода из строя микровыключателей.

Произвести монтаж заземления как указано в 3.2, нанести консервационную смазку на винт заземления.

3.2.4. Электрическое подключение

Подключение внешних электрических цепей к механизму осуществляется через сальниковый ввод (приложение А) многожильным круглым гибким кабелем диаметром от 4 до 8 mm и сечением проводников каждой жилы должно быть в пределах от 0,5 до 1,5 mm², согласно схеме подключения (приложение Б). При легком подергивании кабель не должен выдергиваться и проворачиваться в узле уплотнения.

Для этого необходимо открутить гайку сальникового ввода, пропустить провод через цанговый зажим. Подсоединить провод к клеммной колодке согласно приложению В. Закрутить гайку сальникового ввода.

Провода, идущие к датчику блока сигнализации положения должны быть пространственно разделены от силовых сетей и экранированы. Сопротивление каждого провода линии связи между механизмом и блоком питания должны быть не более 12 Ω.

Проверить мегаомметром сопротивление изоляции электрических цепей, значение которого должно быть не менее 20 МΩ и сопротивление заземляющего устройства, к которому подсоединен механизм, значениями должно быть не более 10 Ω.

Пробным включением проверить работоспособность механизма в обоих направлениях.

4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕХАНИЗМА

4.1 Использование механизма и контроль работоспособности

Механизмы являются восстанавливаемыми, ремонтпригодными, однофункциональными изделиями способными нормально функционировать без технического обслуживания и ремонта в течение 15000 часов при соблюдении правил эксплуатации.

Порядок контроля работоспособности механизма, необходимость, подстройки и регулировки, методики выполнения измерений определяются эксплуатирующей организацией.

4.2 Возможные неисправности и рекомендации по их устранению

Возможные неисправности и рекомендации по их устранению приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
При включении механизм не работает.	Нарушена электрическая цепь.	Проверить электрическую цепь.
	Не работает электродвигатель	Заменить электродвигатель
При работе механизма происходит срабатывание микровыключателей раньше или после прохождения крайних положений рабочего регулирующего органа трубопроводной арматуры.	Сбилась настройка микровыключателей	Произвести настройку микровыключателей согласно руководства
При работе блока выходной сигнал не изменяется или не срабатывают микровыключатели	Неисправность блока	Проверить электрическую цепь, устранить неисправность

4.3 Меры безопасности при использовании механизма

При эксплуатации механизма не требуется соблюдение дополнительных мер безопасности, кроме общих, изложенных в 3.2.1

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 При техническом обслуживании механизма должны выполняться требования безопасности, приведенные в 4.2, а также требования инструкций, действующих в промышленности, где применяется механизм.

Механизм должен подвергаться техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Вид технического обслуживания	Наименование работ	Примечание
Профилактический осмотр	Проверка по 5.2	Периодичность устанавливается в зависимости от производственных условий, но реже одного раза в месяц
Периодическое техническое обслуживание	Проверка по 5.3	Один раз в (1,5-2) года
Плановое техническое обслуживание	Проверка по 5.4	При необходимости, рекомендуется при интенсивной работе не реже одного раза в 6-8 лет, при неинтенсивной – в 10-12 лет
Электродвигатель является неремонтопригодным изделием и не требует специального технического обслуживания		

5.2 Во время профилактических осмотров необходимо проверять:

- состояние наружных поверхностей механизма, при необходимости очистить от грязи и пыли;

- заземляющие зажимы должны быть затянуты и не покрыты ржавчиной;

- проверить затяжку всех крепежных болтов и гаек. Болты и гайки должны быть равномерно затянуты;

5.3 Периодическое техническое обслуживание проводить согласно 5.2 и дополнительно:

- отключить механизм от источника питания;

- снять крышку блока;

- проверить надежность крепления блока к корпусу механизма, надежность подключения внешних кабелей к разъемам блока;

- проверить состояние заземления, при необходимости очистить зажимы заземления и нанести консистентную смазку;

- проверить уплотнение кабельного ввода. При легком подергивании кабель не должен выдергиваться и проворачиваться в узле уплотнения;

- закрыть крышку блока.

Подключить механизм, проверить его работу по 1.3.3, при необходимости произвести настройку блока.

5.4 Плановое техническое обслуживание проводить в следующей последовательности:

- отключить механизм от источника питания;

- отсоединить механизм от арматуры, снять с места установки и последующие работы проводить в мастерской;

- отсоединить блок;

- отсоединить электродвигатель;

- открутив болты, снять крышку;

- разобрать редуктор. Произвести диагностику состояния корпуса редуктора, крышек, шестерен, валов, подшипников, шпоночных, резьбовых соединений. Узлы и детали промыть в керосине и высушить. Поврежденные детали заменить;

- подшипники, зубья шестерен и поверхности трения подвижных частей редуктора обильно смазать смазкой ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73. Расход смазки на один механизм составляет 50g. Собрать механизм. Проверить надежность крепления блока БКВ, двигателя.

Внимание! Попадание смазки на элементы блока сигнализации положения не допускается.

После сборки механизма произвести обкатку. Режим работы при обкатке 1.3.3.

Проверить при установке на объекте максимальное требуемое усилие на рабочем органе с целью выявления возможной перегрузки механизма

5.5 В течение гарантированного срока не допускается производить любые действия, связанные с разборкой механизма и его составных частей, кроме указанных в разделе 4.2 и в 6.2, в противном случае действие гарантийных обязательств предприятия- изготовителя прекращается. Текущий ремонт во время гарантийного срока производит предприятие – изготовитель.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Механизмы должны транспортироваться в упаковке предприятия - изготовителя в крытых вагонах, универсальных контейнерах, крытых машинах, в трюмах речных судов и авиационным транспортом (в герметизированных отапливаемых отсеках) при условии хранения «5» климатического исполнения «УХЛ1» или «6» климатического исполнения «Т2» по ГОСТ 15150-69, но при атмосферном давлении не ниже 36,6 кПа и температуре не ниже минус 50°С, или условия хранения 3 при морских перевозках в трюмах.

Время транспортирования - не более 45 суток. Механизмы транспортируются в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

6.2 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования, упакованные механизмы не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки механизмов на транспортное средство должен исключить их самопроизвольное перемещение.

6.3 Срок хранения механизма в неповрежденной упаковке предприятия- изготовителя – не более 12 месяцев с момента изготовления.

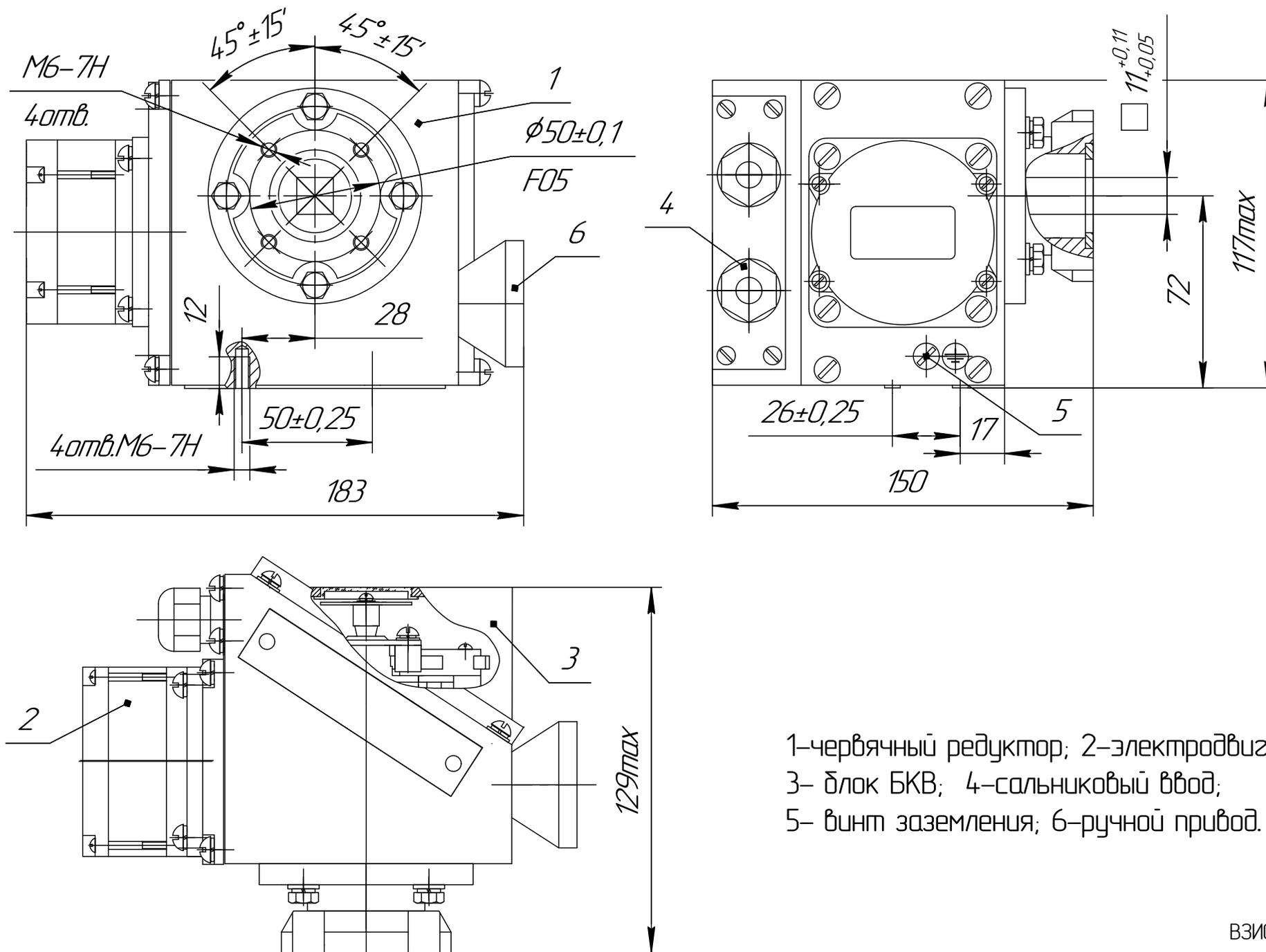
6.4 Условия хранения механизмов в упаковке - по группе 3 или 5 по ГОСТ 15150-69.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Механизм не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации после окончания срока службы по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем механизм.

Приложение А (обязательное)

Общий вид, габаритные и присоединительные размеры механизмов группы МЭОФ-6.3-12 и группы МЭОФ-25-12



- 1-червячный редуктор; 2-электродвигатель;
 3- блок БКВ; 4-сальниковый ввод;
 5- винт заземления; 6-ручной привод.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное)

Схема подключения механизма МЭОФ-МН (с датчиком БСП-3)

Таблица Б.1
 Диаграмма работы микровыключателей

микро выключатель	контакт соединителя X1	Положение арматуры		
		открыто	промежуточное	закрыто
S1	2-V			
S2	3-W			
S3	4-5			
S4	4-6			

- контакт замкнут
 - контакт разомкнут

Питание МЭО
 ~220В 50Гц

Управление- дискретное, напряжением питания.

Обратная связь - конечные выключатели ОТКР/ЗАКР.

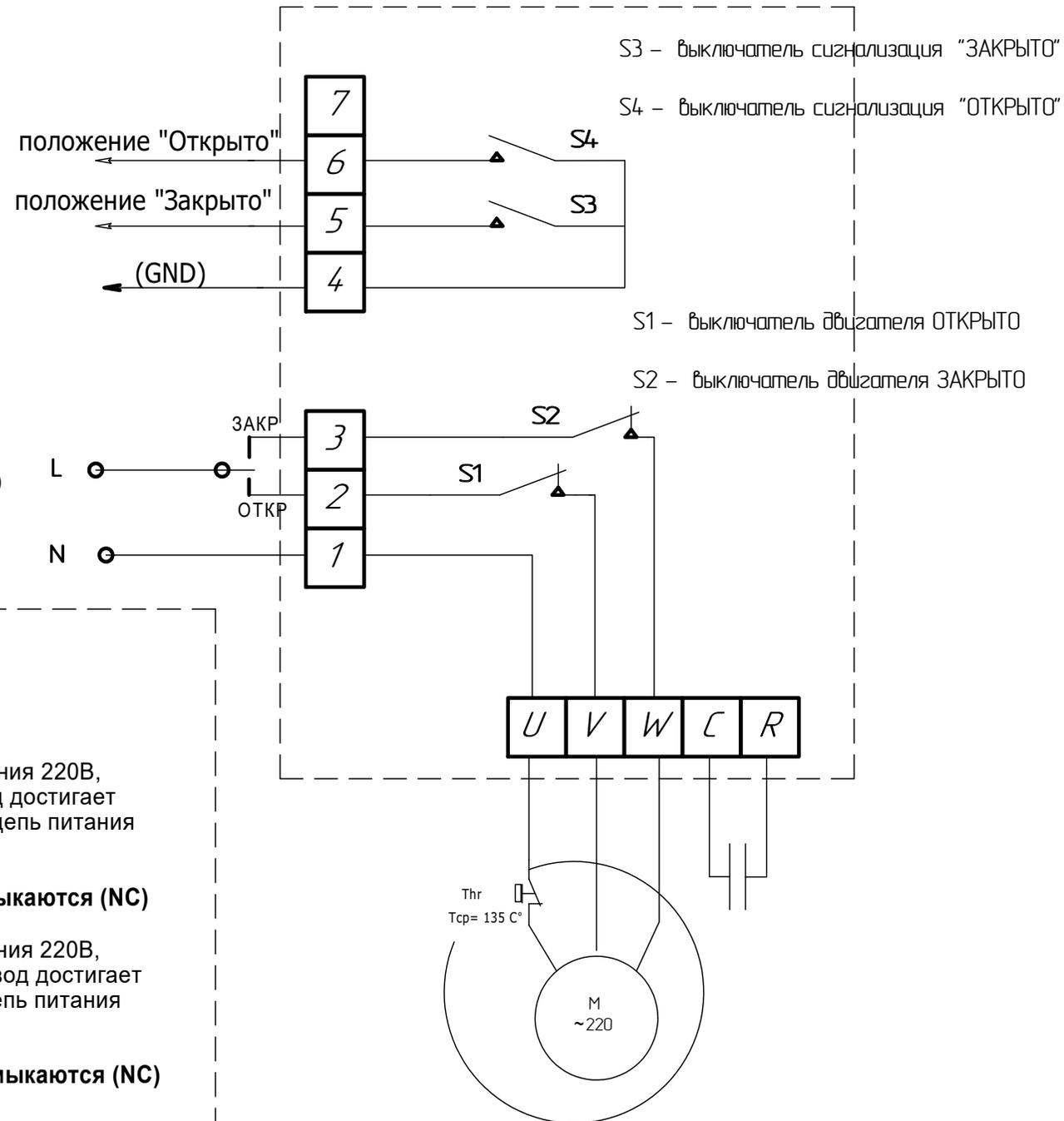
Назначение используемых клемм:

"клемма 2"- команда "ОТКРЫТЬ" при подаче напряжения питания 220В, вал привода вращается против часовой стрелки. Когда привод достигает положения **ОТКРЫТО**, конечный выключатель **S1** размыкает цепь питания двигателя.

Одновременно происходит срабатывание выключателя **S4** сигнализация - положения "ОТКРЫТО" клеммы 4 и 6 замыкаются (NC)

"клемма 3"- команда "ЗАКРЫТЬ" при подаче напряжения питания 220В, вал привода вращается по часовой стрелки. Когда привод достигает положения **ЗАКРЫТО**, конечный выключатель **S2** размыкает цепь питания двигателя.

Одновременно происходит срабатывание выключателя **S3** сигнализация - положения "ЗАКРЫТО" клеммы 4 и 5 замыкаются (NC)



Приложение В (обязательное)
Общий вид блока БКВ

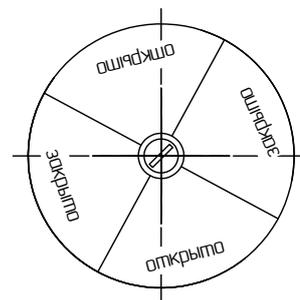
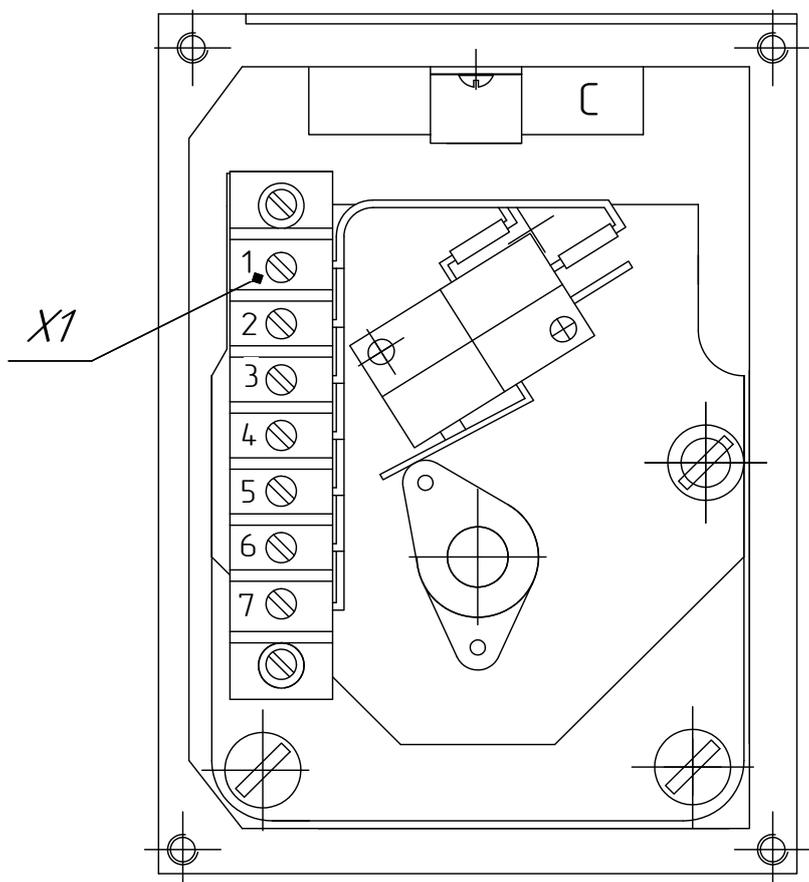


Рисунок В1- маркировка шкалы
указателя положения

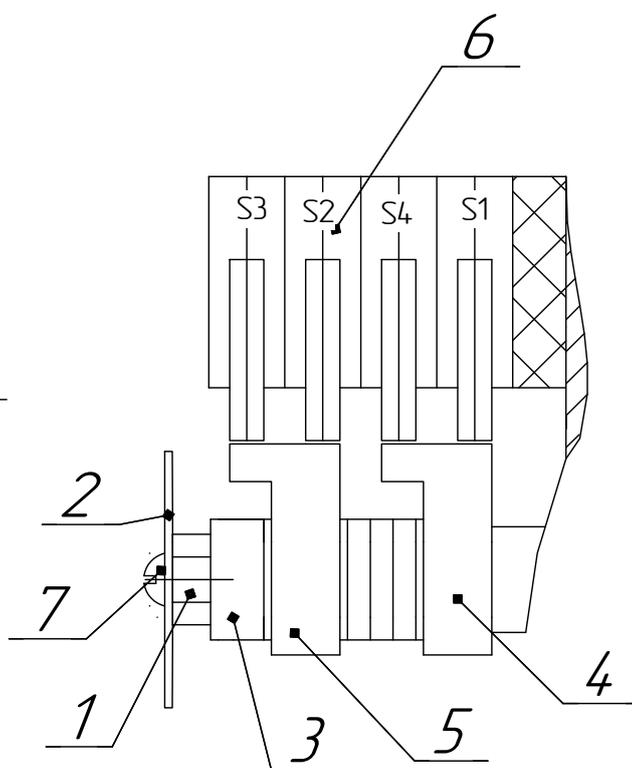


Рисунок В2 – расположение
микровыключателей

- 1 – прижимной болт; 2 – шкала указателя положения; 3 – прижим;
4 – кулачок ЗАКРЫТО; 5 – кулачок ОТКРЫТО
6 – микровыключатели S1; S2; S3; S4; 7 – винт.
X1 разъем подключения цепей концевых микровыключателей