

ЗАКАЗАТЬ



Научно -производственное
предприятие **СЕНСОР**

ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ
КЛАПАНАМИ

- **МС-2ЭР-220В**
- **МС-3ЭР-220В**
- **МС-4ЭР-220В**
- **МС-5ЭР-220В**
- **МС-6ЭР-220В**

ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНАМИ
МС-2ЭР-220В, МС-3ЭР-220В, МС-4ЭР-220В,
МС-5ЭР-220В, МС-6ЭР-220В.

**ПАСПОРТ,
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Пульты управления клапанами МС-2...6ЭР-220В (далее по тексту – «прибор») предназначены для применения в системах дистанционного управления электромагнитными клапанами типа «СЕНС» (с форсированным электромагнитным приводом, встроенными датчиком положения и схемой форсированного управления) и обеспечивают выдачу сигнала о положении (открыт/закрыт) и исправности клапанов в виде положения контактов реле. Пульты отличаются числом каналов – от двух до шести.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Параметры входов для подачи питания на клапаны: напряжение ~ 220 В ± 15%, 50 ± 5 Гц, ток – до 2А.

2.2. Параметры релейных выходов для снятия сигналов о состоянии клапанов:

- число подключаемых клапанов (число каналов) – 2...6,
- выходы от трех контактов – нормально разомкнутого, переключающего, нормально замкнутого,
- коммутируемые напряжения: переменное - до 250 В 6А¹⁾,
постоянное - 300В, 0,15А;
28В, 6А²⁾.

2.3. Режим работы прибора – непрерывный.

2.4. Температура окружающей среды – (+10 ... +50) °С.

2.5. Прибор устойчив к воздействию окружающего воздуха влажностью не более 80% при 35°С и более низких температурах без конденсации влаги.

2.6. Средний срок службы – 10 лет.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Пульт управления МС-2...6ЭР-220В – 1шт.

3.2. Паспорт, техническое описание – 1шт.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Устройство прибора.

Прибор (рисунок А1) выполнен в корпусе из ударопрочного полистирола со съемной лицевой панелью. В корпусе находятся две платы, на которых размещены электронные элементы. Печатные платы, и электронные элементы покрыты влагозащитным лаком.

На верхней плате (плата 1) расположены винтовые клеммные зажимы для подключения клапанов, цепей питания (управления) клапанов, светодиодные индикаторы состояния клапанов, вставки плавкие в держателях (по одной на каждый канал).

На нижней плате (плата 2) расположены сетевой понижающий трансформатор, управляющий микроконтроллер, электромагнитные реле, винтовые клеммные зажимы для подключения приборов автоматики и питания прибора, сетевая вставка плавкая цепи питания прибора.

Назначение контактов клеммных зажимов прибора, пример схемы включения приведены в приложении Б.

В нижней панели корпуса расположены отверстия с резиновыми уплотнителями для подключения питания, клапанов и систем автоматики.

¹⁾ При увеличении тока от 0,5 до 6А число циклов коммутации снижается с 2×10^6 до 5×10^4 .

²⁾ При увеличении тока от 0,15А до 0,3А максимальное коммутируемое напряжение снижается с 300В до 50В; при дальнейшем увеличении тока коммутации до 6А, максимальное коммутируемое напряжение снижается до 28В.

4.2. Работа прибора.

4.2.1. Управление клапанами.

Для включения клапана необходимо подать на соответствующий вход управление напряжение питания ~220В при помощи внешнего ключа (тумблер, кнопка, контакты реле или др). Ток потребляемый клапаном в форсированном режиме (открытие) составляет примерно 1,5А. При размыкание соответствующего ключа клапан закрывается.

4.2.2. Управление реле (по каждому каналу).

В разрыв цепи питания клапана включена транзисторная оптопара, светодиод которой шунтирован последовательно включенными диодами. При подаче питания на клапан, через светодиод оптопары протекает импульсный ток, что приводит к появлению импульсов на входе микроконтроллера и свечению светодиодных индикаторов.

Микроконтроллер анализирует временные параметры импульсов и управляет электромагнитными реле.

Релейные выходы прибора имеют два состояния:

1). Напряжение на реле подано, когда клапан открыт и находится в режиме удержания;

2). Напряжение на реле не подается во всех других случаях: - напряжение на клапан не подано, - напряжение на клапан подано, но имеется обрыв цепи питания клапана или катушки клапана, - напряжение на клапан подано, но клапан не открылся, - неисправность датчика положения клапана, - неисправность схемы форсированного управления клапаном.

На зажим клеммный выведены три контакта реле, что позволяет снимать сигнал открытия клапана замыканием, размыканием или переключением. контактов реле.

Выходы реле каждого канала изолированы от цепей управления (цепей питания) клапанов, схемы прибора и релейных выходов остальных каналов.

При нормальной работе реле включаются через 1,2 секунды после перехода клапана в режим "удержание", что, в зависимости от типа электронного модуля, которым укомплектован клапан, составляет ориентировочно 2,7...2,8 секунды после подачи питания на клапан.

Примечание.

1) С 2009 г. клапаны СЕНС комплектуются электронными модулями управления (модули СФУ) с адаптивным временем форсированного режима (режима, когда на катушку клапана подается полное сетевое напряжение). Всего делается три попытки открыть клапан (подачей на катушку полного сетевого напряжения длительностью) 1,5; 3 и 15 с. Соответственно, при второй или третьей удачной попытки открыть клапан реле переключится через 6,7...6,8 или 22,7...22,8 секунды.

2) По заказу клапаны СЕНС могут быть укомплектованы модулями СФУ с другой длительностью форсированного режима, например 1с, 2с, 3с (все три попытки имеют одинаковую длительность).

4.2.3 Световая индикация.

Индикатор СЕТЬ светится желтым светом при наличии напряжения +5В на схеме прибора.

Внимание! Светодиодные индикаторы могут отображать состояние клапанов только при наличии питания прибора (индикатор СЕТЬ должен светиться).

После включения прибора в сеть, в течение 1,5 с светятся все индикаторы состояния клапанов, что позволяет осуществить визуальный контроль исправности индикаторов.

После подачи управляющего напряжения (~220В 50Гц) на клапан начинает светиться соответствующий светодиодный индикатор

(форсированный режим клапана). После открытия клапана индикатор начинает светиться мерцающим светом, что соответствует переходу клапана в режим удержания. Светодиодный индикатор светится мерцающим светом все время, пока клапан открыт.

О неисправности клапана сигнализирует следующая световая индикация:

- при неисправности датчика положения клапана индикатор загорается 4 раза после 2-х секундной задержки – если контакты датчика замкнуты или 2 раза – если датчик положения всегда разомкнут;

- если клапан открывается в форсированном режиме, но не удерживается в режиме удержания – в свечении индикатора чередуются фазы свечения (три раза по 1,5 / 3 / 15 секунд, или три раза с одинаковой длительностью непрерывного свечения по 1...3 сек) и мерцания (1с) но не более 3-х циклов;

- при неисправном (“пробитом”) симисторе в электронном модуле клапана - индикатор светится непрерывно.

Отсутствие свечения индикатора при включенном ключе управления свидетельствует об отсутствии тока в цепи управления клапаном (обрыв цепи или вставки плавкой).

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж и эксплуатацию прибора производите в строгом соответствии с действующими нормативными документами, регламентирующими требования по обеспечению пожаробезопасности, техники безопасности, по устройству и эксплуатации электроустановок, а также настоящего технического описания.

Внимание! Отсутствие свечения индикатора СЕТЬ может свидетельствовать только об отсутствии питания прибора, напряжение на клапаны в это время может подаваться.

Не рекомендуется менять полярность подключений цепей N и F сети ~220В.

Не применяйте вставки плавкие с рабочим током более 2А для цепей управления клапанами и более 0,25А – для цепи питания прибора.

6. МОНТАЖ

6.1. Снимите верхнюю панель прибора, отвернув четыре пластмассовых винта. Закрепите прибор на стене (щите) через отверстия в задней панели (рисунок А1). **ВНИМАНИЕ:** При креплении не допускайте попадания посторонних частиц (особенно металлических стружек) внутрь корпуса.

6.2. Присоедините к клеммам прибора (рисунок Б1, МС-6ЭР-220В):

- кабели клапанов (1-18),
- провод N сети ~220В управления (питания) клапанов (19),
- провод заземления (20),
- провода управления (питания) клапанов (F ~220В) (21-26),
- провода F и N сети ~220В питания прибора (30, 31),
- устройства автоматики (32-49).

Допускается установка перемычки 19-31 (N) и подача напряжения питания на прибор (30) и клапаны от одной фазы сети ~220В.

Примечание: Сигнализаторы с меньшим числом каналов МС-2...5ЭР-220В имеют сквозную нумерацию контактов, число которых соответственно уменьшено.

6.3. Закрепите верхнюю панель прибора и подайте сетевое напряжение ~220В.

6.4. Проверьте работоспособность прибора совместно с клапанами в соответствии с п. "Работа прибора", изложенным в разделе 4.

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

7.1. Следует учитывать, что напряжение на реле автоматики подается через 4 с после подачи питания на клапан, и снимается через 0,5 с после снятия напряжения с клапана.

7.2. При возникновении неисправности (т.е. когда напряжение на клапан подано, а реле автоматики не сработало), необходимо вначале обесточить клапан, и только после этого провести анализ неисправности. Система автоматики должна быть разработана таким образом, чтобы снятие напряжение с клапана при неисправности происходило автоматически, или вручную - после включения тревожной сигнализации.

8. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

8.1 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условию 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов – условию С по ГОСТ Р 51908.

8.2 Условия хранения в не распакованном виде – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150. Условия хранения в распакованном виде – I (Л) по ГОСТ 15150.

8.3 Срок хранения не ограничен (включается в срок службы).

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок – 24 месяца с даты отгрузки с предприятия-изготовителя. В течение гарантийного срока при соблюдении потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации изготовитель обязуется за свой счет устранять дефекты, выявленные потребителем.

Приложение А
(обязательное)

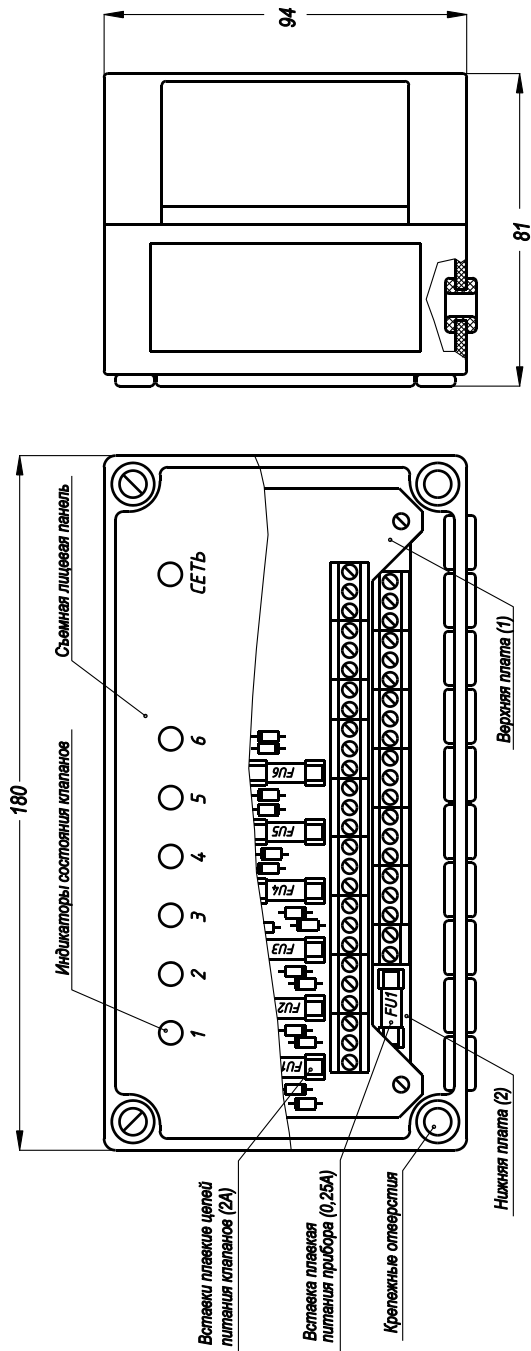


Рисунок А1 – Внешний вид прибора. МС-6ЭР-220В

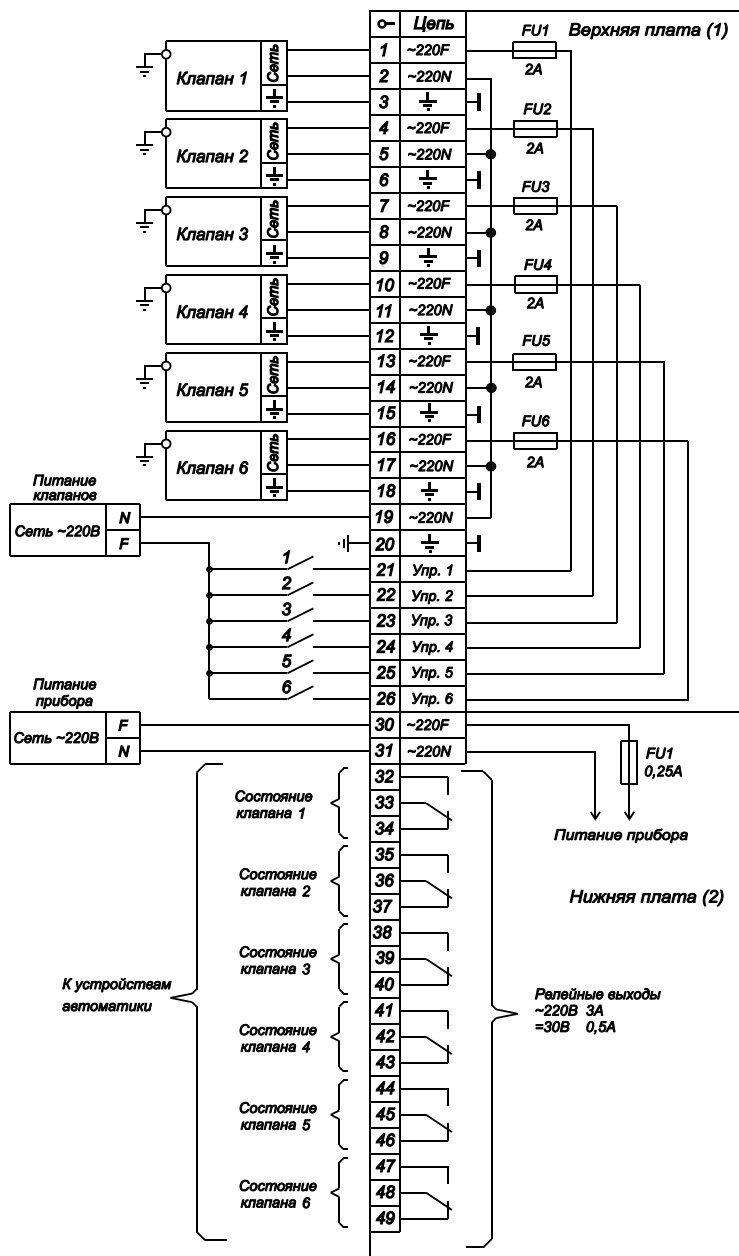


Рисунок В1 – Схема подключения прибора МС-6ЭР-220В.

ЗАКАЗАТЬ

ООО НПП «СЕНСОР»
РОССИЯ, 442965, г. Заречный Пензенской области, а/я 737.
тел./факс (841-2) 65-21-00, (841-2) 65-21-55

Изм. 05.03.2020