

[В начало](#)[Предыдущий раздел](#)

Реле контроля уровня “Овен САУ – М7”. Руководство по эксплуатации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа изделия	1
1.1. Назначение	1
1.2. Габаритные и присоединительные размеры	2
1.3. Технические характеристики	2
1.4. Состав изделия	3
1.5. Устройство и работа	4
1.6. Упаковка	7
2. Инструкция по монтажу и запуску изделия	8
2.1. Общие указания	8
2.2. Меры безопасности при монтаже	8
2.3. Подготовка к монтажу изделия	8
2.4. Монтаж и демонтаж	9
2.5. Наладка, стыковка и испытания	11
2.6. Запуск и настройка	11
3. Использование по назначению	12
3.1. Эксплуатационные ограничения	12
3.2. Подготовка изделия к использованию	12
3.3. Использование изделия	13
3.4. Меры безопасности при эксплуатации	14
3.5. Действия в экстремальных условиях	14
4. Техническое обслуживание	14
4.1. Общие указания	14
4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании	15
4.3. Порядок технического обслуживания	15
4.4. Проверка работоспособности изделия	15
4.5. Консервация расконсервация	15
5. Текущий ремонт	15
5.1. Общие указания	15
5.2. Меры безопасности	15
6. Хранение	15
7. Транспортирование	15
8. Утилизация	15
9. Свидетельство о продаже	16
10. Гарантийный талон	17

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с изделием, принципом действия, конструкцией, условиями монтажа, работой и техническим обслуживанием Реле Контроля Уровня “Овен САУ – М7”.

В состав Руководства по эксплуатации включена Инструкция по монтажу и запуску изделия (далее по тексту ИМ).

Реле Контроля Уровня “Овен САУ – М7” произведен российским предприятием «ОВЕН». Продукция выпускается в строгом соответствии с российскими стандартами ГОСТ 12.2.007.0-75 и ОСТ 25.977-82.

1. Описание и работа изделия

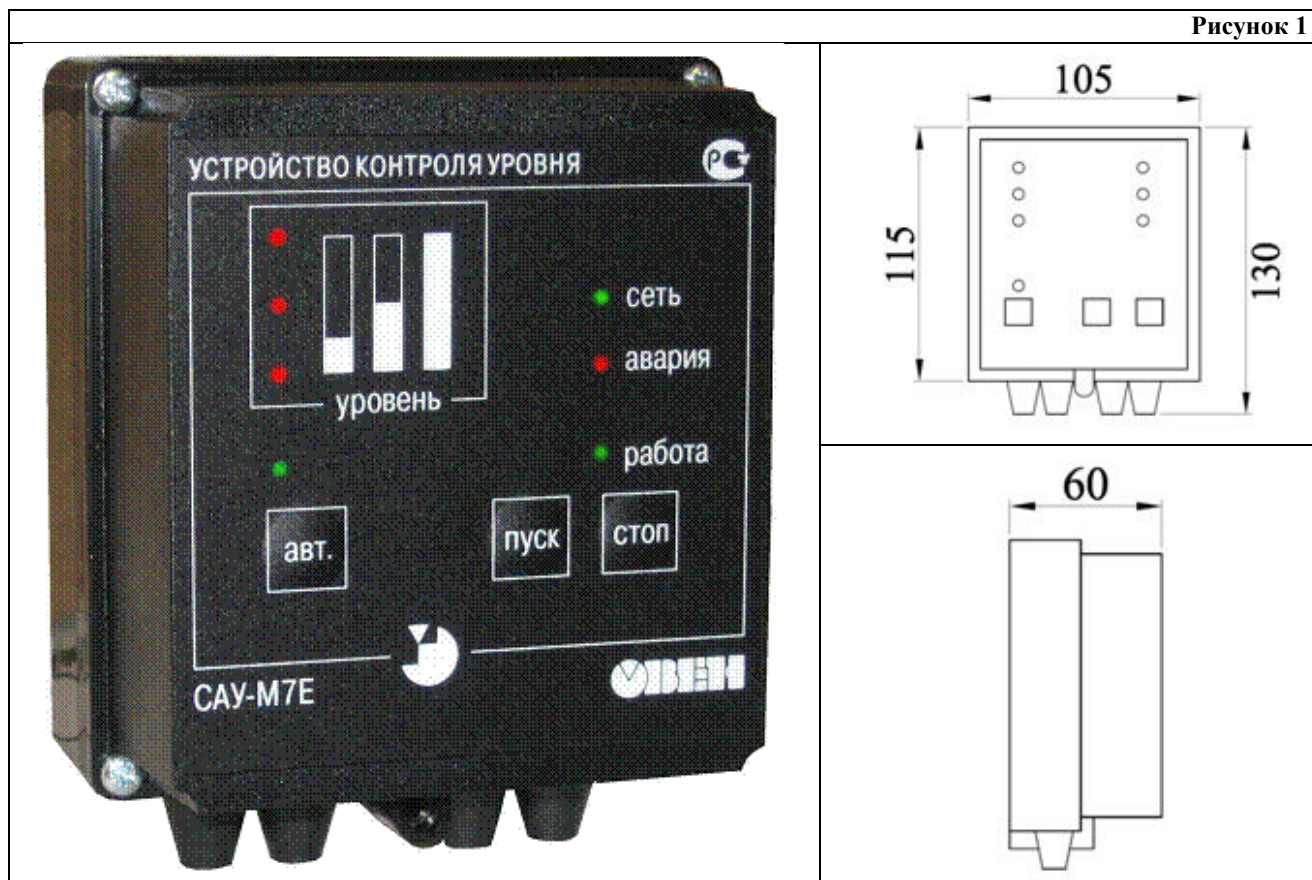
1.1. Назначение.

Реле Контроля Уровня “Овен САУ – М7” предназначено для создания систем автоматизации технологических процессов, связанных с контролем и поддержанием заданного уровня жидкостей в емкостях.

Область применения: плавательные бассейны.

1.2 Габаритные и присоединительные размеры.

Общий вид, габаритные и присоединительные размеры Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" указаны на рис. 1



Габариты Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7"	Ед.изм.	Длина	Ширина	Высота
	мм	105,0	60,0	115,0

1.3 Технические характеристики.

ВНИМАНИЕ !!!

Предприятие - изготовитель оставляет за собой право изменения технических характеристик оборудования без уведомления потребителей. Для уточнения технических характеристик оборудования, изучите маркировку, находящуюся на корпусе изделия или сопроводительные документы, находящиеся в упаковке изделия

По устойчивости к климатическим воздействиям Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" соответствует исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150. Класс защиты прибора 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Основные технические характеристики Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Ед.изм.	Значение параметра
Напряжение (постоянное или переменное)	В	~ 220
Допустимые отклонения напряжения питания от номинального значения	%	+10%..-15%
Потребляемая мощность, не более	Вт	5
Максимальный ток	А	0,03
Максимальная нагрузка на контакты встроенного реле при напряжении 220В ($\cos\varphi \leq 0,4$)	А	8
Количество встроенных выходных реле	шт	2
Класс изоляции	-	Класс 0
Класс защиты	-	IP 44
Общая масса	кг	0,7
Температура окружающего воздуха	°С	0 ... +35
Влажность окружающего воздуха, не более	%	60
Сопротивление жидкости, вызывающее срабатывание канала контроля	кОм	≤ 500

1.4 Состав изделия.

Детализовка комплекта Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" представлена на рисунке 2, в таблице 2 указаны соответствующие наименования деталей.

Рисунок 2

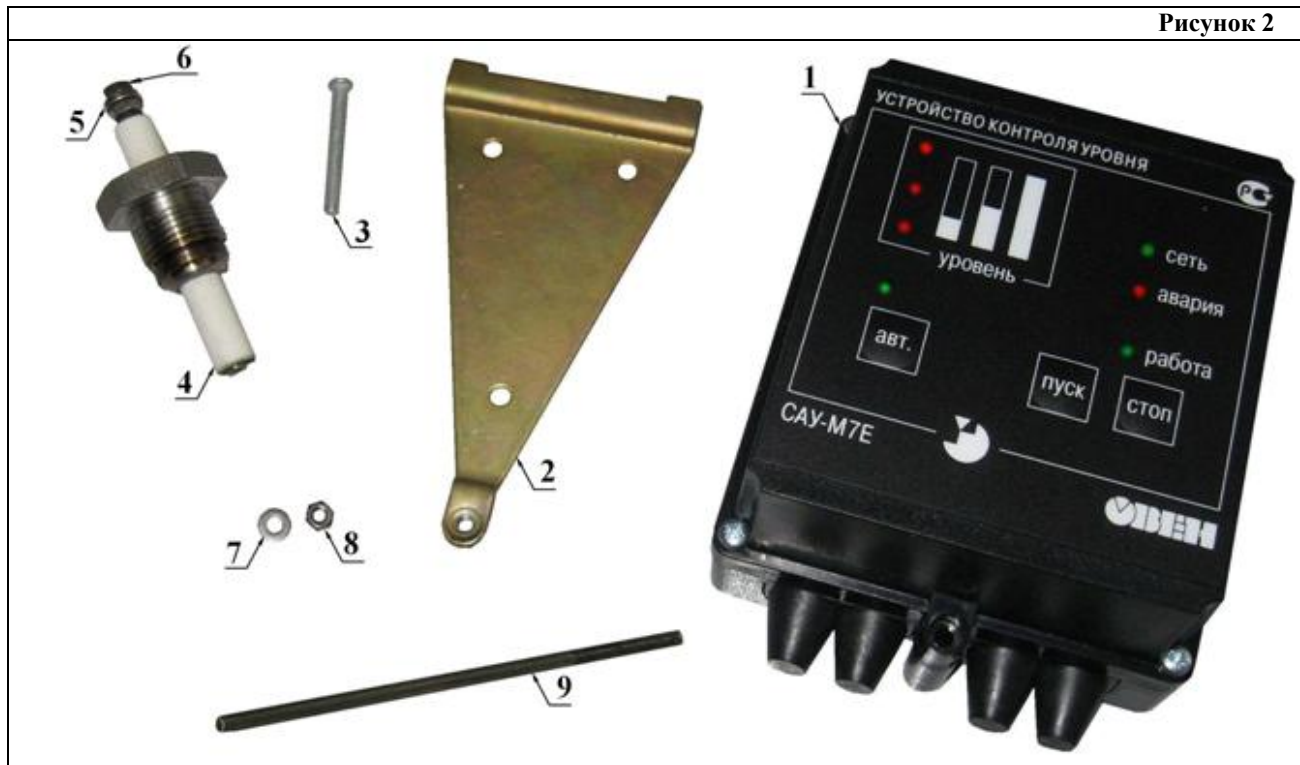


Таблица 2

Поз	Наименование	Кол-во, шт.
1	Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7"	1
2	Кронштейн ЗУ8.090.208	1
3	Винт В М4-6х32.58.026 ГОСТ 17.473-80	1
4	Датчик к САУ – М7 (Овен) ДС – 1950	4
5	Гайка М	2
6	Шайба	2
7	Гайка	1
8	Шайба	1
9	Электрод к датчику устройства "Овен" (L=1,95 м.)	4

ВНИМАНИЕ !!!

ВНИМАНИЕ: В комплект Реле Контроля Уровня жидкости "Овен САУ – М7" входят три датчика к САУ – М7 (Овен) ДС – 1950 и три электрода к датчику устройства "Овен" (L=1,95 м.). Четвертые датчик к САУ – М7 (Овен) ДС – 1950 и электрод к датчику устройства "Овен" (L=1,95 м.) докупаются отдельно.

Детализовка Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" представлена на рисунке 3, в таблице 3 указаны соответствующие наименования деталей.

Рисунок 3

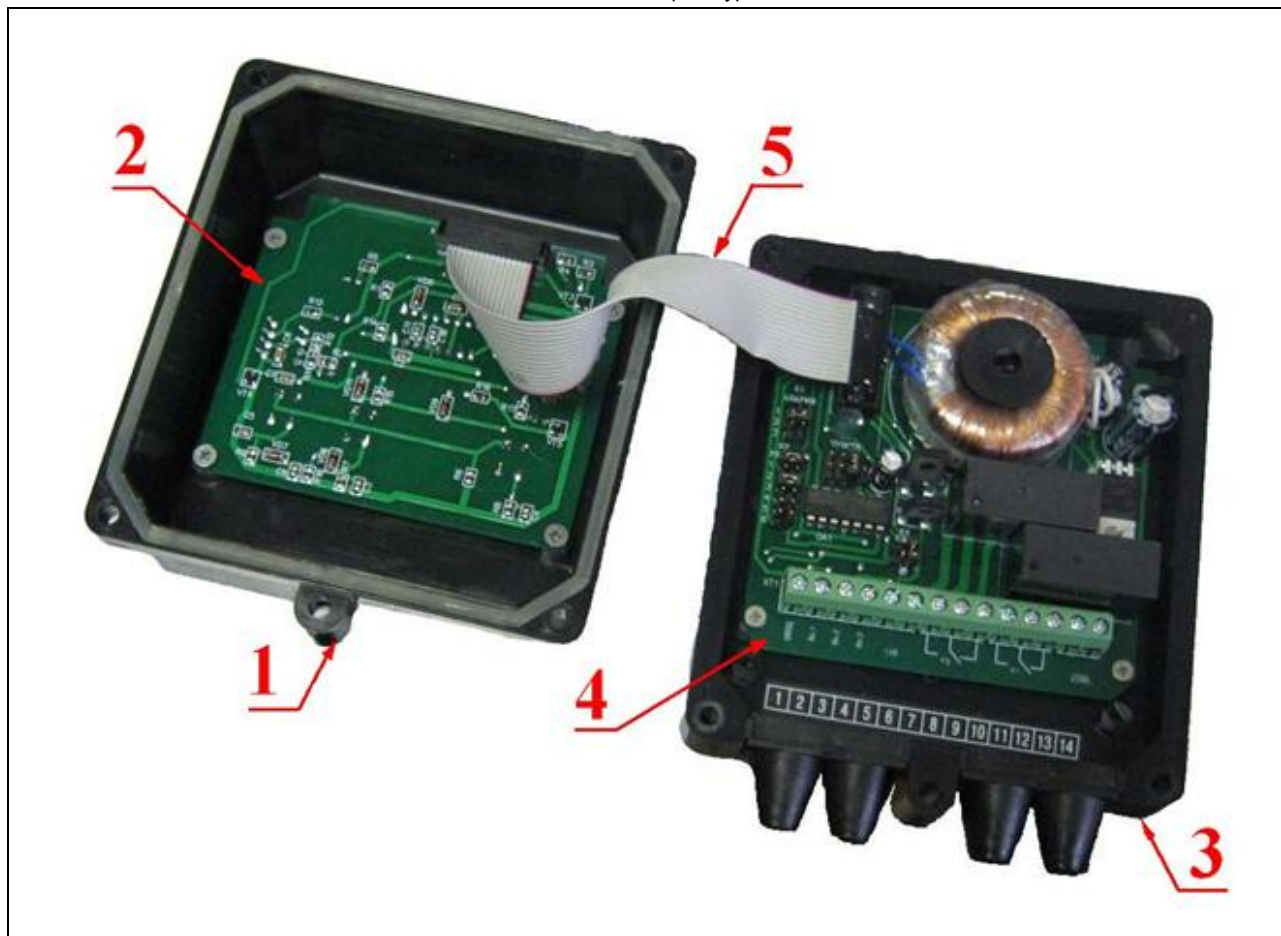


Таблица 3

Поз	Наименование	Кол-во, шт.
1	Панель лицевая Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7"	1
2	Плата печатная панели лицевой Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7"	1
3	Панель задняя Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7"	1
4	Плата печатная панели задней Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7"	1
5	Кабель разъёмный плоский Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7"	1

1.5. Устройство и работа.

Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" является исполнительной частью системы водоподготовки бассейна и позволяет автоматизировать процесс управления системой наполнения, долива воды бассейна, а так же обеспечивает защиту насосов фильтрации от сухого хода при фильтрации.

На лицевой панели прибора расположены семь светодиодных индикаторов сигнализации и три кнопки, имеющих следующее назначение:

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Индикатор СЕТЬ | - сигнализирует о наличии сетевого напряжения на приборе и исправности его встроенного блока питания. |
| 2. Индикатор УРОВЕНЬ | - сигнализируют о достижении жидкостью уровня установки соответственно длинного, промежуточного и короткого электродов датчика. |
| 3. Индикатор РАБОТА | - сигнализирует о включении в работу реле регулятора уровня. |
| 4. Индикатор АВТ. | - сигнализирует о работе прибора в автоматическом режиме. |
| 5. Индикатор АВАРИЯ | - сигнализирует о возникновении в системе аварийной ситуации. |
| 6. Кнопка АВТ. | - включает в работу прибор в автоматическом режиме. |
| 7. Кнопка ПУСК | - включение реле регулятора уровня вне зависимости от датчиков уровня жидкости. |
| 8. Кнопка СТОП | - выключение реле регулятора уровня. |

Соединение с датчиками уровня и регулятором уровня производится при помощи клеммника, расположенного на печатной плате прибора. Здесь же расположены коммутаторы, служащие для первоначальной настройки прибора в зависимости от электропроводящих свойств жидкости и режима работы прибора.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: Использование датчиков для работы с химически агрессивными средами.

Принцип работы системе автоматического поддержания уровня основан на использовании токопроводящих свойств жидкости при размыкании и замыкании электрической цепи при изменении уровня этой жидкости относительно электродов, установленных на определенных высотах в резервуаре. Соприкосновение жидкости с соответствующими электродами датчика ведет к появлению электрических сигналов на входе прибора, где они обрабатываются по заданному алгоритму, и формирует команды управления исполнительными электромагнитными реле.

В режиме автоматического управления уровнем жидкости путем заполнения резервуара включение реле, подающего питание на электропривод насоса, происходит при затоплении промежуточного электрода, а отключение – при осушении длинного электрода.

В дистанционном режиме работы включение реле уровня воды осуществляется путем нажатия кнопки «ПУСК» на лицевой панели прибора (при этом реле Р2 (РАБОТА) будет включено постоянно, независимо от сигналов датчиков уровня воды), а отключение – нажатием кнопки «СТОП».

ВНИМАНИЕ !!!

При отключении питания и последующем его включении прибор переходит в автоматический режим.

На плате печатной панели задней Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" расположены четыре коммутатора с переключателями, которые служат для настройки прибора и изменения его рабочих режимов (рис. 5). На этой же плате размещается 14-ти контактная клеммная соединительная колодка, предназначенная для подключения сигнальных проводов и кабеля питания (рис. 4).

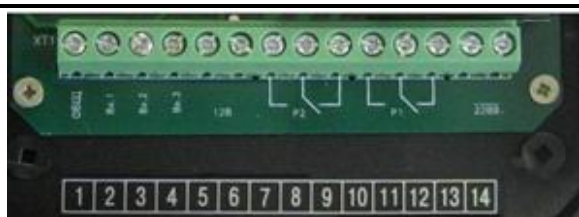


Рис. 4



Рис.5

Клемма	Назначение	Коммутатор	Поз.	Назначение
ОБЩ. (1)	Подключение общего датчика	К1(АВАРИЯ)	1	Сигнализация отключена
Вх.1 (2)	Подключение промежуточного датчика		2	Сигнализация включается при замыкании датчика верхнего уровня
Вх.2 (3)	Подключение короткого датчика		3	Сигнализация включается при замыкании датчика нижнего уровня
Вх.3 (4)	Подключение длинного датчика	К2 (РЕЖИМ)	1 и 3	Заполнение резервуара по гистерезисному закону
-12 В (5)	Питание активных датчиков		1 и 5	Заполнение резервуара без гистерезиса
+12 В (6)	Питание активных датчиков		2 и 4	Опорожнение резервуара по гистерезисному закону
Р2 (7)	Реле РАБОТА (н.о.)	К3 (ЧУВСТ.)	2 и 6	Опорожнение резервуара без гистерезиса
Р2 (8)	Реле РАБОТА (общ.)		1	<1 кОм (кислоты, щелочи)
Р2 (9)	Реле РАБОТА (н.з.)		2	<10 кОм (вода техническая, пищевые продукты)
Р1 (10)	Реле ВЕРХ (н.о.)		3	<100 кОм (вода водопроводная, слабые растворы солей)
Р1 (11)	Реле ВЕРХ (общ.)	К4 (КЛАВ.)	4	<500 кОм (вода очищенная)
Р1 (12)	Реле ВЕРХ (н.з.)		1	Кнопки ПУСК, СТОП отключены
L(13), N(14)	Сеть ~220В 50 Гц		2	Кнопки ПУСК, СТОП включены

Контроль осуществляется при помощи трех датчиков, устанавливаемых в резервуаре на заданных по условиям технологического процесса отметках: **нижней, промежуточной, верхней** и подключается соответственно к сигнальным входам прибора **Вх.1, Вх.2, Вх.3**. В качестве датчиков уровня используются кондуктометрические зонды. Данные зонды применяются для контроля уровня жидкостей, обладающих свойствами электрической проводимости. Представляют собой изолированные друг от друга металлические электроды, выполненные из не корродирующего материала. Один из электродов является общим для всей схемы контроля. Он устанавливается в резервуаре так, чтобы рабочая часть электрода находилась в постоянном контакте с жидкостью на всем диапазоне контроля (от нижнего уровня до верхнего включительно). Подключается данный электрод к контакту "ОБЩ.".

ВНИМАНИЕ !!!

При контроле уровня в металлическом резервуаре корпус емкости может быть использован в качестве общего электрода.

Остальные электроды, подключенные к клеммам **Вх.1, Вх.2, Вх.3**, являются сигнальными. По мере заполнения переливной емкости при соприкосновении электродов с жидкостью происходит замыкание (через сопротивление жидкости) электрических цепей между общим и соответствующими сигнальными входами Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7", фиксируемое входными устройствами как достижение заданного уровня.

Схема подключение кондуктометрических зондов.

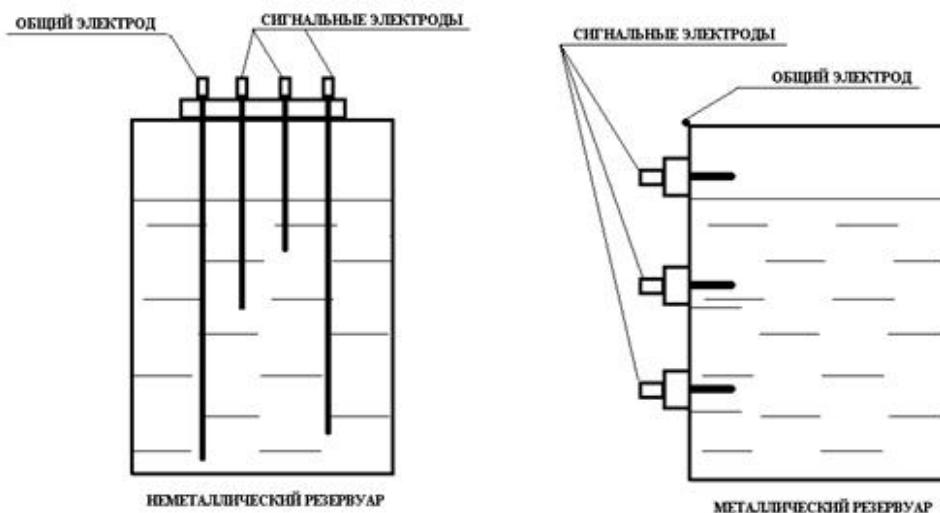


Рис. 6

Для управления технологическими механизмами прибор оснащен двумя встроенными электромагнитными реле.

Реле Р1 (ВЕРХ) служит для формирования аварийного сигнала в случае превышения жидкостью предельного **верхнего** уровня. Это реле включается при замыкании датчика верхнего уровня. Контакты реле используются как для прекращения подачи воды в емкость во избежание переполнения балансной емкости.

Реле Р2 (РАБОТА) предназначено для управления работой насоса системы фильтрации. При падении уровня жидкости в емкости ниже длинного датчика происходит отключение насоса. Это предназначено для предотвращения выхода насоса из строя. Управление может производиться как в ручном, так и автоматическом режиме. В ручном режиме управления реле РАБОТА производится по командам от кнопок ПУСК и СТОП независимо от состояния датчиков. При необходимости действие кнопок может быть заблокировано при помощи коммутатора К4.

В автоматическом режиме управление реле РАБОТА осуществляется по сигналам датчиков уровней в соответствии с заданным алгоритмом работы регулятора.

Алгоритм работы Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" необходимо выставить на коммутаторе К2, установив переключки в режим "**Заполнение резервуара по гистерезисному закону**". Данный режим используется в случаях, когда регулятор должен поддерживать заданный уровень в резервуаре путем подпитки его от внешнего источника. Наличие зоны гистерезиса между точками включения и выключения регулятора обеспечивает уверенное срабатывание пусковых коммутационных устройств и экономичный режим работы насосов фильтровальной установки и устройств долива воды. Временной график работы выходных реле прибора представлена на рис. 7.

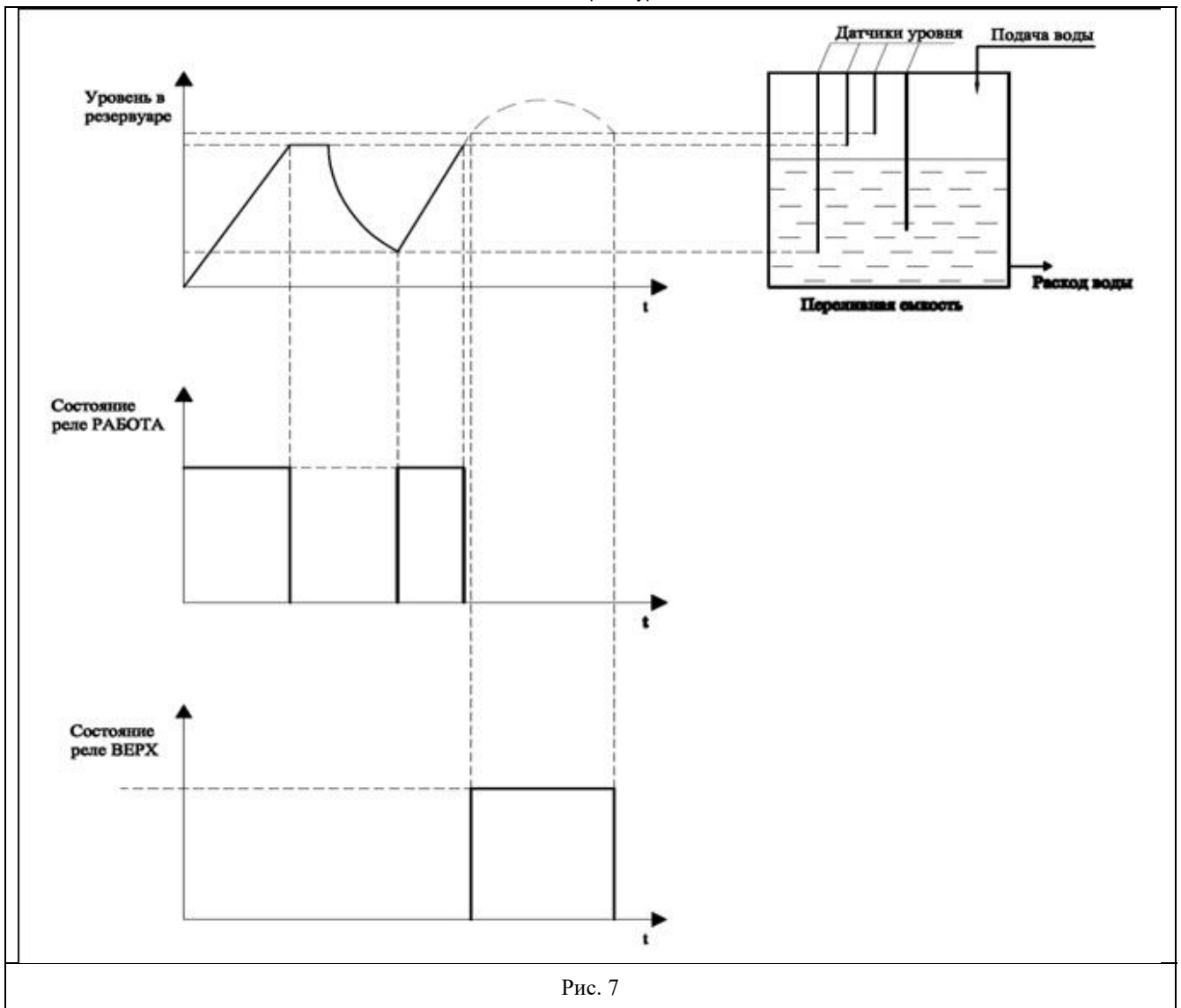


Рис. 7

1.6. Упаковка.

ВНИМАНИЕ !!!

Покупатель при покупке должен проверить Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" на наличие дефектов.

Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" поставляется в специальной картонной коробке.



Габариты упаковки

Ед. изм.	Длина	Ширина	Высота
мм	225	115	105

2. Инструкция по монтажу и запуску изделия.

2.1. Общие указания.

Работы по установке и подключению Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" должны производиться только квалифицированным, аттестованным и имеющим разрешение на проведение соответствующих видов работ сотрудником предприятия имеющего Государственную лицензию на проведение соответствующих видов работ, или работником ООО «Марко-Пул».



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Устанавливать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;
- Устанавливать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" под водопроводами;
- Устанавливать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" на поверхности, подверженные ударам или вибрациям.
- Использование датчиков для работы с химически агрессивными средами.

2.2. Меры безопасности при монтаже.

При проведении работ по установке и подключению Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" соблюдайте требования настоящего РЭ, ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ), а также, соответствующие НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ в частности некоторые из них:

- ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
- ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
- ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.
- РД 153-34.0-03.150-00. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
- ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
- СНиП 12-03-01. Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования.
- СНиП 12-04-02. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- ППБ 01-93. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
- ГОСТ Р 22.0.01-94. БЧС. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
- ГОСТ Р 22.3.03-94. БЧС. Защита населения. Основные положения.

2.3. Подготовка к монтажу изделия.

Для получения гарантийных обязательств ООО «Марко-Пул» рекомендует перед установкой Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" выполнить нижеследующие действия:

- для удаления воды из технического помещения в аварийных ситуациях (при нарушении герметичности системы, переполнении балансной ёмкости и т.п.) в полу технического помещения должны быть обустроены канализационные трапы или приямок с погружным насосом соответствующей производительности.
- для приямка с погружным насосом должна быть предусмотрена съёмная крышка, не препятствующая поступлению в приямок воды, подводу к погружному насосу электропитания и отводу от погружного насоса воды в канализацию.
- пол в техническом помещении должен иметь уклон 1% в сторону трапов или приямка.
- установку Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" в техническом помещении производить в соответствии с требованиями, указанными в настоящем РЭ.
- в техническом помещении необходимо обеспечить влажность воздуха не более 60%, температуру воздуха от +10 до +35 градусов Цельсия.
- в зонах проведения работ по установке оборудования необходимо обеспечить освещение.
- во избежание повреждения, перемещения устанавливаемого оборудования и трубопроводов, в техническом помещении произвести подготовительные, общестроительные, отделочные работы до установки оборудования.
- помещение, где производятся работы по монтажу оборудования и трубопроводов бассейна должно быть оборудовано системой вентиляции необходимых характеристик.

Для подготовки Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" к монтажу выполните нижеследующие операции:

- Извлеките Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений.
- Если Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов.
- При доставке Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.
- Для возможности монтажа датчиков необходимо устроить в крышке резервуара четыре отверстия с резьбой М20.

2.4. Монтаж и демонтаж.

Монтаж Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" выполнять в следующем порядке:

ВНИМАНИЕ !!!

Для монтажа датчиков необходимо предусмотреть в стенках или перекрытии переливной емкости отверстия с резьбой М20.

- Произведите установку датчиков согласно рис. 6;

ВНИМАНИЕ !!!

При монтаже датчиков, во избежание их взаимного влияния на работу друг друга, необходимо разнести на расстояние не менее 150 мм.

При монтаже датчиков, для корректной работы, необходимо исключить возможность замыканий между электродами и/или стенками резервуара (если резервуар металлический).

- Закрепите кронштейн (рис. 2, табл. 2 поз. 2) на стене (широкая часть кронштейна направлена вверх).
- Смонтировать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" на кронштейн (рис. 2, табл. 2, поз. 2) и закрепить его винтом (рис. 2, табл. 2, поз. 3);
- Проложить кабели для соединения Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" с датчиками уровня, исполнительными механизмами и источником питания.

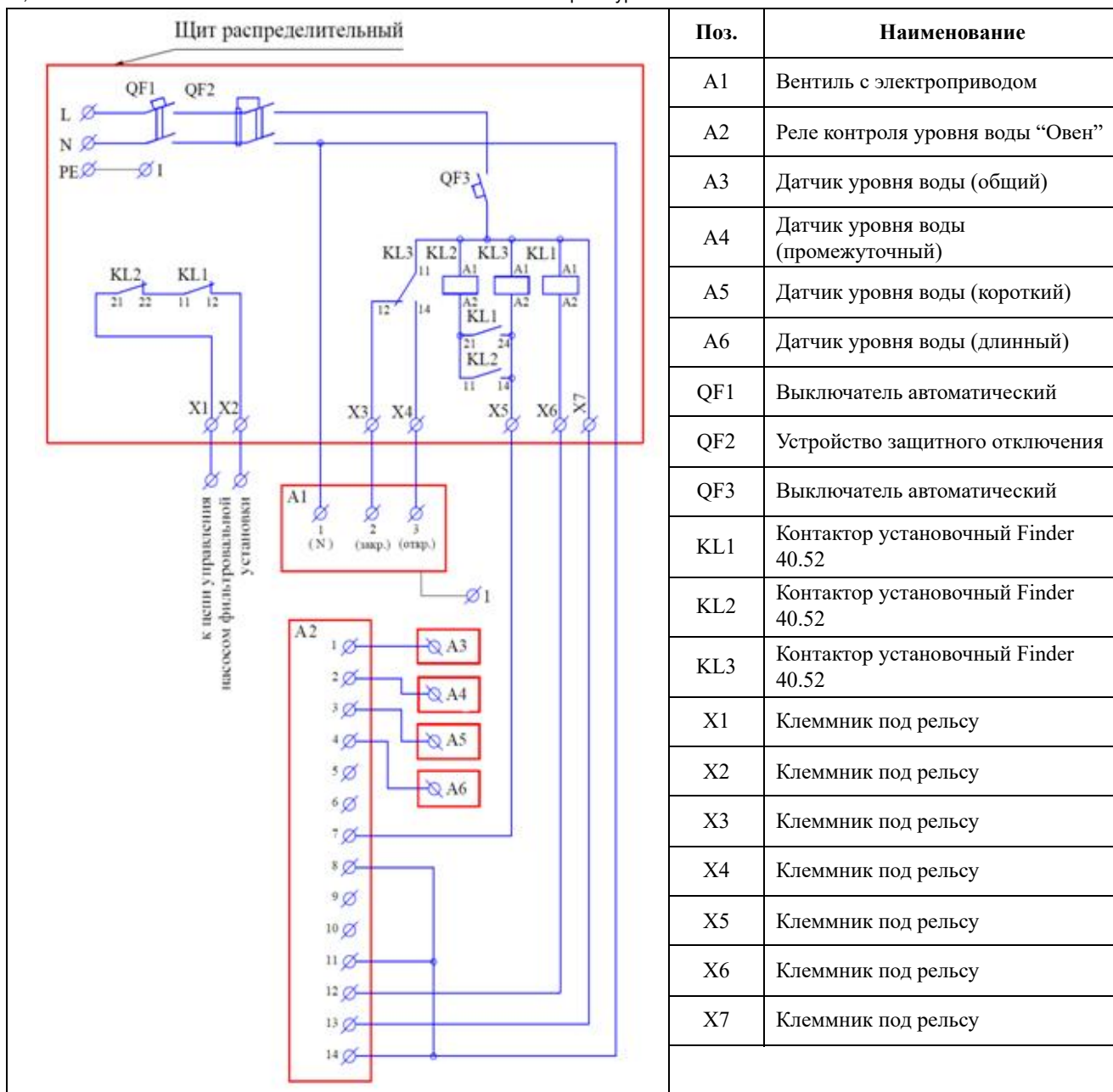
ВНИМАНИЕ !!!

Сечение жил кабелей не должно превышать 1,0 кв.мм.

При прокладке сигнальных линий их длину следует по возможности уменьшать и выделять их в самостоятельную экранированную трассу.

- Подсоединить сигнальные провода к клеммам прибора в соответствии с принципиальной электрической схемой.

Схема электрическая принципиальная



- Присоедините провода питающего напряжения к клеммам Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" согласно электрической схеме №1.

Демонтаж Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" выполнять в следующем порядке:

- Отключить питающее напряжение от Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" и соединенных с ним сигнальных устройств;



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению и обслуживанию Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" осуществляются только при отключенном питающем напряжении самого прибора и тех устройств, с которыми он может быть соединен электрически.

- Отсоедините от Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" питающие провода;
- Отсоедините от Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" провода, проложенные от датчиков уровня, насосов;
- Придерживая Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7", снимите с кронштейна;

2.5. Наладка, стыковка и испытания.

Перед проведением наладки Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" выполните следующие операции:

- Убедитесь в надежности электрических соединений;
- Убедитесь в отсутствии замыканий между электродами и стенками резервуара;
- Проверьте параметры питающей электросети;

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Включать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7", если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

- Устраните выявленные неисправности, если они обнаружены.

2.6. Запуск и настройка.**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Эксплуатировать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7", если любая из операций, указанных в п. 2,5, не выполнена или результаты выполнения любой из операций, указанных в п. 2.5, дали отрицательный результат.

Настройка Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" должна проводиться при отключенном электричестве. Для проведения настройки необходимо:

- Отключите питающее напряжение от Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" и соединенных с ним устройств;
- Снимите Панель лицевую Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" (табл. 3, рис. 3 поз. 1);
- Установите перемычку на коммутаторе К1 в положение "3";
- На коммутаторе К2 установите перемычки в положение "1" и "3"; на коммутаторе К3 – в положение "4";
- Перемычку на коммутаторе К4 установить в положение "2";
- Установите Панель лицевую Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" (табл. 3, рис. 3 поз. 1);
- Подайте питающее напряжение к Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" и соединенных с ним устройств (при этом должен загореться индикатор диодный "СЕТЬ" и "АВТ.");



- По мере заполнения емкости необходимо контролировать порядок включения светодиодных индикаторов уровня:

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ УРОВНЯ	УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ УРОВНЯ	УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ УРОВНЯ
Индикатор нижнего уровня	Индикатор промежуточного уровня	Индикатор верхнего уровня

ВНИМАНИЕ !!!

Во время первоначального запуска (емкость пустая) загорится световой индикатор РАБОТА и будет включен до момента достижения водой уровня короткого датчика. После этого диод выключится. Повторное включение индикатора РАБОТА произойдет при снижении уровня воды в емкости ниже промежуточного датчика, и световой диод будет гореть до момента достижения водой уровня короткого датчика.

- Убедитесь в отсутствии повышенной вибрации или шума при включении;

ВНИМАНИЕ !!!

Индикатор АВАРИЯ будет включен в прерывистом режиме, если уровень воды в переливной емкости будет ниже промежуточного датчика. При уровне воды выше промежуточного датчика индикатор будет выключен.

3. Использование по назначению.**3.1. Эксплуатационные ограничения.**

К эксплуатации Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.

ВНИМАНИЕ !!!

Эксплуатация Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" допускается только после успешного выполнения операций указанных в п. 2.5 и 2.6 настоящего РЭ.

ВНИМАНИЕ !!!

Необходимо очищать датчики уровня от изолирующего налета, шлаков и т.п. один раз в месяц.

**Осторожно!**

Все работы по осмотру, подключению и обслуживанию Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" осуществляются только при отключенном питающем напряжении самой системы и тех приборов, с которыми он может быть соединена электрически.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Эксплуатация Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" при параметрах питающего напряжения не соответствующих п.1.3. настоящего РЭ;
- Эксплуатация Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" при отклонении климатических параметров для исполнения УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150 и параметров указанных в п.1.3. настоящего РЭ;
- Эксплуатация Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" при параметрах воды бассейна не соответствующих ГОСТ Р. 51232-98 Вода питьевая и СанПиН 2.1.4.559-96 Питьевая вода;
- Эксплуатация Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" при наличии деформации деталей корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями, появлении дыма или запаха, характерного для горящей изоляции, появлении повышенного шума или вибрации;
- Эксплуатировать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" при использовании одного и того же провода одновременно для заземления и в качестве рабочего нулевого провода электропитания насоса при подключении к сети с глухозаземлённой нейтралью;
- Эксплуатация Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" при подключении к электросети без УЗО (Устройства защитного отключения);
- Включать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" при снятой лицевой панели, или при отсутствии любой, составляющей Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7", детали;
- Эксплуатировать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" при наличии течи в трубопроводах водоподготовки бассейна;
- Производить монтаж Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" под трубопроводами или воздуховодами.
- Хранение Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию.
- Самостоятельная разборка Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7".

3.2. Подготовка изделия к использованию.

Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" устанавливается в помещении, защищенном от атмосферных осадков с температурой не ниже +5°C и влажностью окружающего воздуха не более 60%.

Извлеките Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений.

Если Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов.

При доставке Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.

Подробное описание необходимых действий по установке и запуску Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" смотрите в п.2 настоящего РЭ.

3.3. Использование изделия.

В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием, входящих в состав Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7", изделий, герметичностью узлов и уплотнений, проводить Техническое Обслуживание Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7".

Использовать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" необходимо согласно настоящему РЭ.

В таблице 4 приведены возможные неисправности Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" и методы их устранения.

Таблица 4		
Неисправность	Причина	Устранение
Реле контроля уровня воды не включается	Отсутствие напряжения в электрической сети или параметры напряжения не соответствуют п.1.3. настоящего РЭ.	Обеспечьте подачу напряжения. Установите стабилизатор напряжения.
	Сработало защитное устройство (УЗО, автоматический выключатель или тепловое реле) в распределительном щите.	Установите причину срабатывания защитных устройств. После устранения неисправности, включите соответствующий элемент в распределительном щите.
	Перегорел предохранитель защиты.	Установите причину срабатывания защитных устройств. После устранения неисправности замените предохранитель.
	Поврежден питающий кабель.	Проверьте кабель и места соединения.
	Сработало защитное устройство (автоматический выключатель) в распределительном щите.	Установите причину срабатывания защитного. После устранения неисправности, включите соответствующий элемент в распределительном щите.
Индикаторы уровня воды не включаются	Недостаточный уровень воды в переливной емкости.	Дождаться повышения уровня воды в переливной емкости или бассейне.
	Отсутствие напряжения в электрической сети или параметры напряжения не соответствуют п.1.3. настоящего РЭ.	Обеспечьте подачу напряжения. Установите стабилизатор напряжения.
	Сработало защитное устройство (УЗО, автоматический выключатель или тепловое реле) в распределительном щите.	Установите причину срабатывания защитных устройств. После устранения неисправности, включите соответствующий элемент в распределительном щите.
	На датчиках образовался налет.	Очистьте датчики от налета.
	Чувствительность прибора низкая.	Переключить коммутатор КЗ в пол. "4"
	Перегорел предохранитель защиты.	Установите причину срабатывания защитных устройств. После устранения неисправности замените предохранитель.
	Поврежден сигнальный кабель.	Проверьте сигнальный кабель, проложенный от датчиков уровня воды к Реле Контроля Уровня Воды и места его соединений.

Индикаторы уровня воды не выключаются	Уровень воды в переливной емкости достиг короткого датчика.	Дождаться понижения уровня воды в переливной емкости или бассейне.
	Датчики замкнуты.	Устранить замыкание датчиков.
	Чувствительность прибора высокая.	Переключить коммутатор КЗ в пол. "3"
	Поврежден сигнальный кабель.	Проверьте сигнальный кабель, проложенный от датчиков уровня воды к Реле Контроля Уровня Воды и места его соединений.
Не происходит включения	В соответствии с настройками нет необходимости во включении исполнительных механизмов.	Дождаться момента включения исполнительных механизмов.

исполнительных механизмов	Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" остановлено.	Переключите Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" в автоматический режим.
	Поврежден кабель.	Проверьте сигнальный кабель, проложенный от механизмов к Реле Контроля Уровня Воды и места его соединений.
	Вышли из строя исполнительные механизмы.	См. РЭ к исполнительным механизмам.
Не происходит отключения исполнительных механизмов	В соответствии с настройками исполнительные механизмы должны быть включены.	Дождаться момента отключения исполнительных механизмов.
	Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" переключено в ручной режим.	Переключите Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" в автоматический режим.

3.4. Меры безопасности при эксплуатации изделия.

При эксплуатации и техническом обслуживании Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок".



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" осуществляются только при отключенном питающем напряжении прибора и тех электрических приборов, с которыми он может быть соединен.

3.5. Действия в экстремальных условиях.

В случае возгорания изделия, либо, соединенного с ним электрически, оборудования, необходимо отключить электропитание, вызвать пожарную службу, принять самостоятельные действия по пожаротушению, при необходимости произвести эвакуацию людей из пожароопасной зоны.

В случае отказа элементов изделия, способных привести к возникновению опасных аварийных ситуаций необходимо отключить электропитание, произвести диагностику всех деталей изделия, заменить неисправные детали на новые.

В случае прекращения подачи электроэнергии, во избежание затопления технического помещения ванны при эксплуатации Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" в бассейне с переливной системой водообмена, необходимо закрыть краны на всасывающих и подающих трубопроводах системы водоподготовки бассейна.

4. Техническое обслуживание.

4.1. Общие указания.

К техническому обслуживанию Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.

В гарантийный период эксплуатации Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" необходимо;

- очищать Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" от пыли или других загрязнений;
- очищать датчики от изолирующих налетов, шлаков и т.п.;
- контролировать качество крепления датчиков и Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7";
- контролировать техническое состояние Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7";
- контролировать уровень шума создаваемый Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7";
- проверять электрические контакты;

В период гарантийного обслуживания в случае возникновения, каких либо неисправностей обращайтесь в сервисный центр ООО «Марко-Пул».



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Самостоятельная разборка Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7".

4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании.

При техническом обслуживании (далее ТО) соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

4.3. Порядок технического обслуживания.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" осуществляются только при отключенном питающем напряжении прибора и тех электроприборов, с которыми он может быть соединен электрически.

Необходимые действия по демонтажу и монтажу описаны в п. 2.4. настоящего РЭ.

4.4. Проверка работоспособности изделия.

Перед включением Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" выполните действия указанные в п. 2.5. настоящего РЭ (проверку осуществлять только в рабочих условиях).

4.5. Консервация расконсервация.

В случае если климатические параметры в помещении, где установлен Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" не совпадают с параметрами указанными в п. 1.2. настоящего РЭ (или по необходимости) проведите консервацию реле контроля уровня воды.

Для этого:

- Демонтируйте Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" согласно п. 2.4. настоящего РЭ;
- Поместите Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" в упаковку;
- Поместите упакованное Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" в помещение с соответствующими параметрами, указанными в п. 1.2. и п. 6. настоящего РЭ.

5. Текущий ремонт.

5.1. Общие указания.

ВНИМАНИЕ !!!

В ходе выполнения ремонтных работ, применяйте только запасные части, приобретенные в ООО «Марко-Пул».

5.2. Меры безопасности.

При текущем ремонте соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

6. Хранение.

Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" должен храниться в упаковке, в закрытых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С Влажность окружающего воздуха, не более 60%



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Хранить Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию.

7. Транспортирование.

Транспортирование Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" должно производиться наземным или иным транспортом в амортизированной таре, в вертикальном положении при условии защиты от атмосферных осадков и внешних воздействий.

Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

8. Утилизация.

Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" не содержит в своём составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7" является изделием, содержащим радиоэлектронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа.

9. Свидетельство о продаже.

Реле Контроля Уровня "Овен САУ – М7"

заводской номер _____

продан _____

Дата продажи « _____ » _____ 20 _____ г

10. Гарантийный талон.

Гарантийный талон на товар, приобретённый по Накладной № _____

от « _____ » _____ 20 _____ г

Гарантийный талон действителен только при представлении оригинала Накладной.

1. ПРОДАВЕЦ предоставляет ПОКУПАТЕЛЮ гарантию на приобретенный товар, а именно: в течение срока гарантии обязуется безвозмездно устранять недостатки товара, возникшие по вине изготовителя или ПРОДАВЦА, в том числе, осуществлять ремонт или бесплатную замену (в случае невозможности ремонта) неисправных агрегатов, узлов и деталей товара.

2. Срок гарантии составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты приёмки товара ПОКУПАТЕЛЕМ.

3. Гарантийное обслуживание товара осуществляется по адресу: 117461, Москва, Балаклавский проспект, д.52, корп. 2, тел. 788-09-08, факс. 122-25-22

4. Срок устранения недостатков товара, а также срок замены неисправного товара устанавливается ПРОДАВЦОМ самостоятельно в зависимости от сложности работ и срока поставки товара и не может превышать 30 (тридцати) рабочих дней с даты приёмки ПРОДАВЦОМ товара для выполнения соответствующих работ. В отдельных случаях, вызванных производственной необходимостью, указанный срок может быть увеличен до 90 (девяносто) рабочих дней. ПРОДАВЕЦ предварительно уведомляет ПОКУПАТЕЛЯ об ориентировочном сроке ремонта или замены товара.

5. Срок устранения недостатков и (или) замены неисправного товара исчисляется с момента передачи товара ПРОДАВЦУ для ремонта или замены, а в случае выезда представителя ПРОДАВЦА для диагностики и осуществления ремонта в месте нахождения товара - с даты первого выезда.

6. Гарантийное обслуживание товара производится только при предъявлении оригинала настоящего Гарантийного талона с печатью ПРОДАВЦА, а также оригинала накладной, содержащей перечень приобретённого товара и подтверждающей его приёмку ПОКУПАТЕЛЕМ. При отсутствии документов, подтверждающих покупку товаров у ПРОДАВЦА, а также дату покупки, устранение недостатков товара производится за счёт ПОКУПАТЕЛЯ в порядке и по расценкам, действующим у ПРОДАВЦА на момент обращения ПОКУПАТЕЛЯ.

7. Гарантийные обязательства не распространяются на детали, подвергающиеся износу, зависящему от интенсивности и условий эксплуатации ПОКУПАТЕЛЕМ.

8. ПРОДАВЕЦ вправе прекратить действие настоящей гарантии досрочно в следующих случаях:

8.1. Нарушения правил эксплуатации товара, описанных в инструкциях по эксплуатации товара.

8.2. Монтаж, наладка, ремонт, внесение в конструкцию товара изменений осуществлялись лицом, не имеющим необходимых разрешений на проведение таких работ.

8.3. Возникновение недостатков вызвано причинами, не зависящими от изготовителя и ПРОДАВЦА товара повреждение товара при его перевозке и хранении, неисправность инженерных коммуникаций или конструктивных недостатков объекта; воздействия внешних факторов; природных и экологических явлений: промышленных выбросов, смолистых осадков деревьев; действий третьих лиц, обстоятельств форс-мажора и пр.

9. ПРОДАВЕЦ вправе отказать в безвозмездном устранении выявленных недостатков товара в течение срока гарантии в следующих случаях:

9.1. Недостатки возникли вследствие какой-либо из причин, указанных в п.8 настоящего Гарантийного талона, при условии, что ПРОДАВЦОМ не принято решение о прекращении действия гарантии в результате указанных обстоятельств.

9.2. ПОКУПАТЕЛЕМ не приняты разумные и своевременные меры по предотвращению (развитию) неисправностей.

10. Устранение недостатков при досрочном прекращении гарантии на основании п. 8 или при отказе в безвозмездном устранении недостатков на основании п. 9 настоящего Гарантийного талона, производится за счёт ПОКУПАТЕЛЯ. Выполнение работ в таком случае производится в порядке и по ценам, установленным ПРОДАВЦОМ на момент обращения ПОКУПАТЕЛЯ.

11. При выявлении недостатков товаров в течение срока гарантии ПОКУПАТЕЛЬ оформляет Претензию в письменной форме и направляет её ПРОДАВЦУ по факсу. В Претензии должны быть указаны: дата составления, Ф.И.О. заявителя, номер и дата документа, подтверждающего покупку товара у ПРОДАВЦА, наименование товара, его количество, описание неисправностей, требования ПОКУПАТЕЛЯ и обоснование требований. В случае выезда специалиста ПРОДАВЦА к ПОКУПАТЕЛЮ, Претензия должна быть полностью подготовлена к моменту приезда представителя ПРОДАВЦА. Экземпляр Претензии передаётся представителю ПРОДАВЦА для рассмотрения. В случае доставки товара для устранения недостатков ПРОДАВЦУ, ПОКУПАТЕЛЬ передаёт экземпляр Претензии при передаче товара.

12. Устранение недостатков товара производится в месте нахождения ПРОДАВЦА. В случае невозможности доставки товара ПРОДАВЦУ для осуществления ремонта допускается выезд специалиста ПРОДАВЦА в согласованный день и время к ПОКУПАТЕЛЮ для осуществления диагностики и демонтажа товара для его дальнейшего ремонта.

13. ПОКУПАТЕЛЬ передаёт товар ПРОДАВЦУ для его замены или ремонта в оригинальной упаковке. Передача товара ПРОДАВЦУ подтверждается составлением Приёмо-сдаточного Акта.

14. ПРОДАВЕЦ самостоятельно определяет причины возникновения недостатков товара, и порядок их устранения, для чего проводит экспертизу товара. По результатам экспертизы уполномоченные лица ПРОДАВЦА составляют Акт проверки эксплуатации, в котором указываются основания для отказа в гарантийном ремонте (в случае отказа).

15. При возникновении споров, связанных с причинами возникновения недостатков товара, Стороны вправе провести экспертизу товара с привлечением уполномоченных лиц в порядке, установленном действующим

законодательством. Экспертиза должна проводиться с участием представителей обеих Сторон.

16. Работы, выполненные в соответствии с настоящим Гарантийным талоном, оформляются Актом ремонтных работ. Гарантийный срок выполнения работ составляет 14 (четырнадцать) календарных дней с момента окончания работ. Гарантийный срок на установленные запасные части составляет 90 (девяносто) календарных дней с момента окончания работ.

17. Послегарантийный ремонт осуществляется за счёт ПОКУПАТЕЛЯ в порядке и на условиях, установленных ПРОДАВЦОМ.

18. ПОКУПАТЕЛЬ оплачивает выезд сотрудника ПРОДАВЦА для определения причин возникновения недостатков товара и проведения гарантийного ремонта в размере, установленном ПРОДАВЦОМ на момент выезда, если будет установлено, что за выявленные недостатки ПРОДАВЕЦ не отвечает.

19. ПОКУПАТЕЛЬ оплачивает экспертизу товара при выявлении по результатам экспертизы отсутствия вины ПРОДАВЦА и (или) производителя товара в возникновении недостатков товара и отказе в таком случае от платного ремонта товара ПРОДАВЦОМ.

[В начало](#)

[Предыдущий раздел](#)