

## Контур-У Контроллер уровня универсальный.



Контроллер уровня универсальный Контур-У предназначен для автоматического заполнения или осушения резервуара, сигнализации превышения уровня, измерения уровня, управления насосами по выбранному алгоритму.

Контроллер уровня обеспечивает работу в автоматическом режиме по одному из 14 встроенных алгоритмов или в ручном режиме, от встроенных кнопок ручного управления на передней панели. В качестве входных датчиков могут использоваться: кондуктометрические датчики, активные датчики с выходными ключами при типа («открытый коллектор»), механические контактные устройства («сухие контакты»), датчики с токовым выходом 0...5, 0...20 или 4...20 мА.

Для управления насосами и другим оборудованием контроллер оснащен тремя встроенными электромагнитными реле.

Необходимый алгоритм задается кнопками на передней панели. Теперь **не нужно покупать различные модификации прибора**, не нужно уметь задавать необходимый алгоритм с ПК при помощи специального кабеля. Достаточно просто набрать необходимые код на панели прибора.

Настройка прибора на необходимый уровень электропроводимости жидкости задается с передней панели. **Не нужно вскрывать корпус и менять перемычки.**

Контроллер уровня Контур-У снабжен четырехразрядным светодиодным индикатором, что позволило значительно упростить процедуру программирования и задания уставок.

При использовании с датчиками уровня, имеющими унифицированный токовый выходной сигнал, контроллер **может выполнять функции измерения уровня в % от степени заполнения (осушения)**. Используемые в контроллере комплектующие изделия позволили расширить температурный **диапазон до минус 40°С**.

### Алгоритмы работы контроллера уровня:

**1. Алгоритм 01.01** предназначен для автоматизации технологических процессов, связанных с контролем уровня жидкости в различного рода резервуарах. Для контроля уровня жидкости в емкости используются три погружных кондуктометрических датчика: датчик верхнего уровня, датчик среднего уровня и датчик нижнего уровня.

**2. Алгоритм 02.01** предназначен для управления насосом, работающим на заполнение емкости, и включения аварийной сигнализации. Для контроля уровня жидкости в емкости используются три погружных кондуктометрических датчика: датчик верхнего уровня, датчик среднего уровня и датчик нижнего уровня. Насос включается при осушении датчика нижнего уровня, а выключается только при затоплении датчика среднего уровня. Аварийная сигнализация включается при затоплении датчика верхнего уровня, при этом выполнение алгоритма продолжается. Временные уставки не используются.

**3. Алгоритм 02.02** предназначен для управления насосом, работающим на заполнение емкости, и включения аварийной сигнализации (аналогичен алгоритму 02.01, за исключением того, что датчик среднего уровня не используется). Насос включается при осушении датчика нижнего уровня, а выключается при его затоплении. Временные уставки не используются.

**4. Алгоритм 03.01** предназначен для управления насосом, работающим на осушение емкости, и включения аварийной сигнализации. Для контроля уровня жидкости в емкости используются три погружных кондуктометрических датчика: датчик верхнего уровня, датчик среднего уровня и датчик нижнего уровня. Насос включается при затоплении датчика среднего уровня, а выключается только при осушении датчика нижнего уровня. Временные уставки не используются.

**5. Алгоритм 03.02** предназначен для управления насосом, работающим на осушение емкости, и включения аварийной сигнализации (аналогичен алгоритму 03.01, за исключением того, что датчик среднего уровня не используется). Насос включается при затоплении датчика нижнего уровня, а выключается при его осушении. Временные уставки не используются.

**6. Алгоритм 04.01** предназначен для управления тремя насосами, каждый из которых независимо поддерживает уровень жидкости в одной из трех емкостей, снабженной датчиком уровня. Контроллер может работать по двум типам логики: наполнение и осушение. Тип логики можно изменить индивидуально для каждого насоса. Задание временных уставок.

**7. Алгоритм 05.01** предназначен для управления основным и резервным насосами в системах водоснабжения, имеющих в своем составе два насоса, датчик наличия потока и, либо третий насос, либо аварийную сигнализацию. Задание временных уставок.

**8. Алгоритм 05.02** полностью аналогичен алгоритму 05.01, отличие состоит в логике работы третьего реле, которое включается при отказе не обоих насосов, как в алгоритме 05.01, а при отказе любого из двух насосов.

**9. Алгоритм 05.03** аналогичен алгоритму 05.01, отличие от алгоритма 05.01 состоит в логике работы третьего реле, которое включается каждый раз на заданное время при включении или переключении насосов.

**10. Алгоритм 06.01** предназначен для поддержания уровня в емкости по показаниям двух датчиков. Включение насоса происходит при осушении датчика нижнего уровня, а выключение при затоплении верхнего. Система имеет в своем составе два насоса, работающих на наполнение емкости, которые для обеспечения равномерности износа включаются контроллером по очереди. Контроль работоспособности насосов ведется по датчику наличия потока.

**11. Алгоритм 06.02** аналогичен алгоритму 06.01. Отличие состоит в том, что насосы работают на осушение расходного бака, а не на наполнение. Если уровень выше датчика верхнего уровня, включается один из насосов и работает до осушения датчика нижнего уровня. В следующий раз при залипании датчика верхнего уровня осушать емкость будет второй насос.

**12. Алгоритм 07.01** предназначен для управления тремя насосами, которые работают парами, при этом каждый насос имеет свой датчик наличия потока. Задание временных уставок.

**13. Алгоритм 07.02** предназначен для управления насосной установкой, содержащей три подающих насоса, которые включаются поочередно и работают на одну общую магистраль, при этом каждый насос имеет свой собственный датчик наличия потока, замыкание контактов которого свидетельствует о нормальной работе насоса.

**14. Алгоритм 08.01** предназначен для управления установкой, имеющей в своем составе два насоса, которые работают на осушение емкости. Для контроля уровня жидкости в емкости используется два датчика уровня: датчик нижнего и верхнего уровня. Для определения исправности насосов используется контрольная емкость. Задание временных уставок.

### Технические характеристики:

Номинальное напряжение питания	220 В (50 Гц)
Допустимые отклонения напряжения питания от номинального значения	+10%...-15%
Потребляемая мощность	не более 4 ВА
Количество встроенных алгоритмов работы	14
Количество входов	4
Напряжение встроенного в контроллер источника питания активных датчиков	12±1 В (50 мА макс.)
Количество выходных реле	3
Допустимая нагрузка на контакты реле	10 А при напряжении 220 В и $\cos \phi > 0,6$
Защита входов от высокого напряжения, не менее	230 В переменного тока
Диапазон задания временных уставок	1 сек ... 99 суток
Сопротивление жидкости, не более	400 кОм
Средняя наработка на отказ	6000 ч.
Температура эксплуатации	-40...+55°C
Габаритные размеры:	Щ1: 111x96x48 мм Н2: 128x82x63,5 мм
Масса	не более 0,7 кг

Контроллер уровня универсальный КОНТУР-У **предназначен** для:

- автоматического заполнения или осушения резервуара;
- сигнализации уровня;
- измерения уровня
- измерения уровня в % от степени заполнения резервуара;
- управления насосами по выбранному алгоритму.

Тип конструктивного исполнения	Длина	Высота	Глубина
Щитовой корпус – Щ1	96,0	48,0	111,0
Настенный корпус – Н2	82,0	128,0	63,5

Обозначение при заказе:

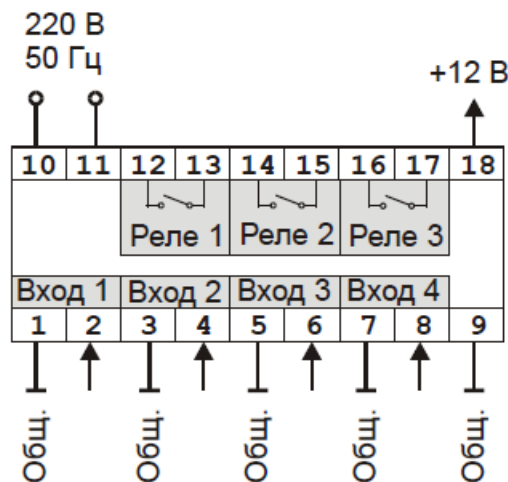
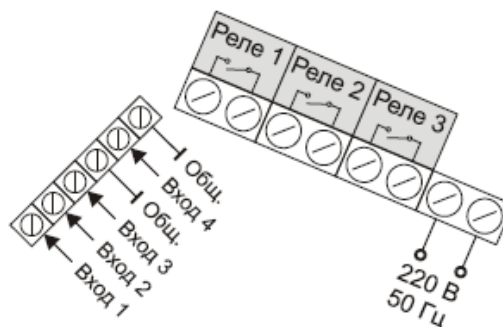


Схема электрическая подключения контроллера уровня универсального «Контур–У–Щ1»



Рекомендуется подключать в первую очередь провода к низковольтным клеммам (слева), затем к высоковольтным (справа)

Схема электрическая подключения контроллера уровня универсального «Контур–У–Н2»