

Ратар-02У Терморегулятор со встроенным реле контроля уровня.



- Два прибора в одном: терморегулятор и реле контроля уровня
- Одновременное поддержание температуры и заданного уровня жидкости
- Ток нагрузки до 16 А
- Возможность задания типа входа: 50М, 100П, Pt100
- Возможность управления нагревателем и холодильником
- Высокая точность измерения и поддержания температуры
- Постоянное и переменное напряжение питания в широком диапазоне
- Блокировка нагрева при отсутствии жидкости
- Возможность настройки под любую проводящую жидкость
- Функция защиты от волн



Терморегулятор Ратар-02У предназначен для автоматического поддержания температуры и заданного уровня в водонагревателях, отопительных котлах, системах горячего водоснабжения и отопления путём управления нагревателем и насосом.

Терморегулятор имеет два выходных устройства. В зависимости от модификации прибора это: э/м реле, оптотранзистор, оптосимистор. Прибор, также, имеет два входа: термосопротивление (50М, 100П, Pt100), два датчика уровня (нижний и верхний кондуктометрических или поплавковых). При помощи Ратар-02У можно с успехом реализовать систему горячего водоснабжения на даче, автоматически управлять работой водонагревателя на ферме, автоматизировать парогенератор и т.д.

Терморегулятор поддерживает уровень жидкости по одному из двух встроенных режимов:

- докачивание до верхнего уровня, при этом второй (нижний) датчик уровня используется для аварийного отключения нагревателя;
- поддержание уровня между нижним и верхним датчиком уровня, при этом нижний датчик уровня также используется для аварийного отключения нагревателя.

В качестве датчиков уровня могут применяться кондуктометрические датчики, поплавковые и другие датчики с механическими контактами.

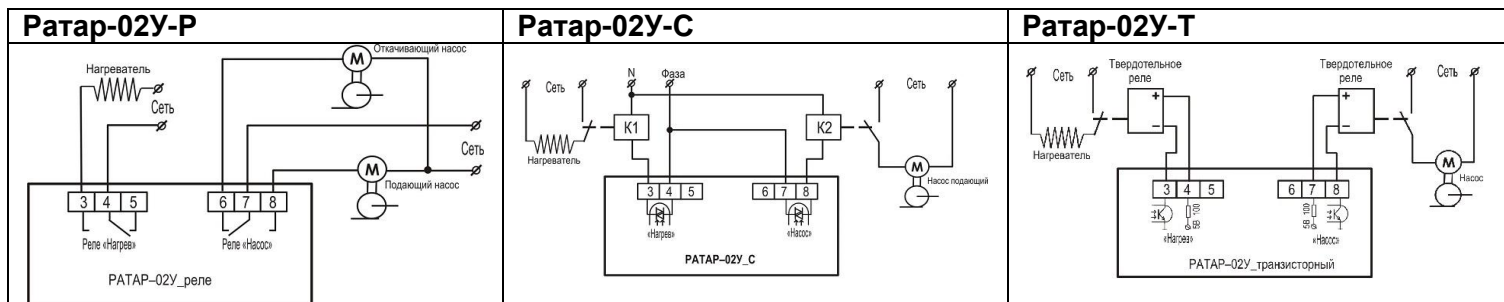
Для защиты от нежелательных срабатываний при волнении уровня жидкости и оптимизации работы в конкретном случае применения можно установить время задержки переключения выходного устройства поддержания уровня до 15 с.+

Для устранения поляризации и электролиза жидкостей и как следствие окисления кондуктометрических датчиков используется переменный ток частотой 4 Гц.

Для предотвращения нежелательного включения под влиянием посторонних факторов (загрязнение датчика уровня, влажность и т.д.) есть возможность настройки чувствительности входного устройства уровня.

Схемы подключения внешних устройств к прибору:

Подключение к выходным клеммам



Подключение к входным клеммам



Технические характеристики:

| | |
|---|---|
| Диапазон регулирования температуры (задания уставки) | ТСМ.50М – от -50 до +200°С ТСП.100П и ТСП. Pt100 – от -200 до +650°С |
| Диапазон напряжения питания | 85...250 В перемен. тока, (50±1) ГЦ или 120...250 В постоянного тока |
| Разрешающая способность измерения температуры: | - 1,0°С в диапазоне от -200 до -100°С - 0,1°С в диапазоне от -99,9 до +650,0°С |
| Разрешающая способность задания уставки | 0,1°С |
| Диапазон задания температурного гистерезиса (Δ) от 0°С до – не более: | - 125°С для ТСМ.50М - 400°С для ТСП.100П и ТСП. Pt100 <i>*но не более (Туст – Тд), где: Туст – температура уставки; Тд – ближайшая к Туст граница диапазона регулирования температуры</i> |
| Разрешающая способность задания гистерезиса: | - 0,1°С в диапазоне от 0 до +5°С - 1,0°С в диапазоне от +5 до +400°С |
| Пределы допускаемой погрешности измерения температуры (без учета погрешности датчика) | не более ±0,15% от измеряемой величины |
| Количество выходных устройств | 2 |
| Диапазон задания времени задержки включения/отключения выходного устройства «Нагрев» | от 0 до 60 с. |
| Диапазон задания времени задержки включения/отключения выходного устройства «Насос» | от 0 до 15 с. |
| Максимальное напряжение на входных электродах датчиков уровня | 3 В |
| Ток в датчиках уровня | не более 0,1 мА |

| | |
|--|------------------|
| Защита входов датчиков уровня от высокого напряжения | не менее 300 В |
| Средняя наработка на отказ | не менее 30000 ч |
| Средний срок службы | 5 лет |
| Потребляемая мощность | не более 1,5 ВА |
| Габаритные размеры корпуса | 72x88x54 мм |
| Масса | не более 0,20 кг |

Максимальный ток, коммутируемый выходными устройствами

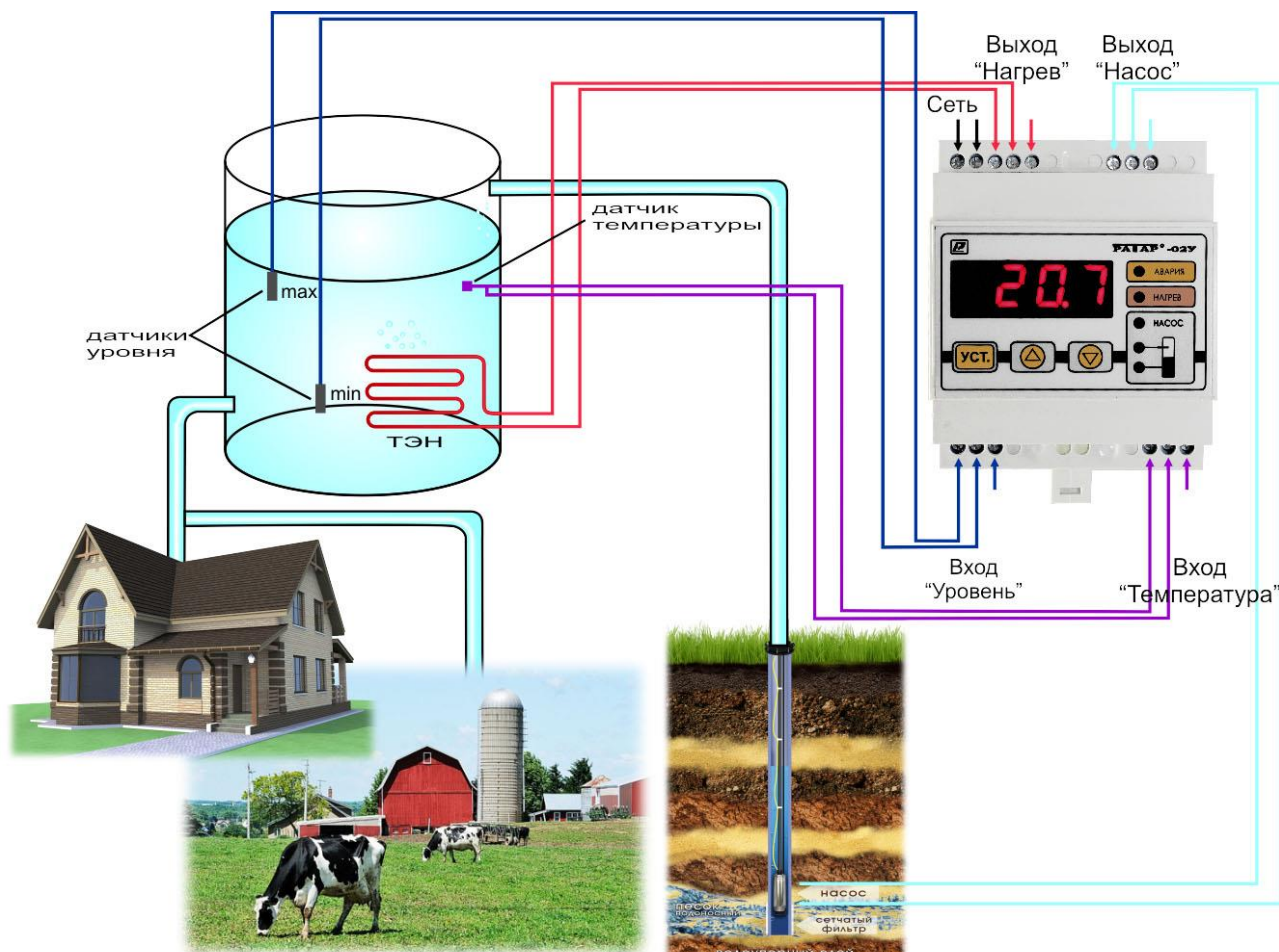
| Тип выходного устройства | Максимальный ток нагрузки |
|--------------------------|---|
| электромагнитное реле | – 8,0 А при 220 В 50Гц и $\cos\phi = 0,4$ – 16,0 А при 220 В 50Гц и $\cos\phi = 1,0$ |
| оптосимистор | 200 мА при 220 В 50 Гц |
| оптотранзистор | 50 мА при выходном напряжении от 5,5 до –6,5 В |

Применение:

Области применения терморегулятора Ратар-02У:

- производство парогенераторов, отопительных и водогрейных котлов, фитобочек;
- мелкое производство пива, кисломолочной продукции и т.д.;
- фермерские хозяйства (для поддержания уровня и температуры воды);
- дачи и частные жилые дома (для создания автоматически работающей системы горячего водоснабжения, душа и т.д.).

Пример применения терморегулятора РАТАР-02У для автоматизации горячего водоснабжения



г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

Обозначение при заказе:

