

## ЧТО ЭТО ТАКОЕ

EWTR 920 – это серия полностью программируемых приборов для применений с двумя рабочими точками; выхода управляются по принципу Вкл./Выкл.

Существуют 3 различных версии контроллеров для Температуры EWTR 920, Относительной Влажности EWHR 920 и Давления EWPR 920.

## КАК ЭТО ИСПОЛНЕНО

- Размеры: лицевая панель 72x72 мм, глубина 102 мм
- Монтаж: на плоскую панель с фиксацией зажимами в отверстие 67x67
- Подключение: блок быстроразъемных винтовых зажимов (2,5 мм<sup>2</sup>; один провод на терминал)
- Индикация: 12,5 мм
- Выхода: два реле типа SPDT на 8(3) А 250 В~, или два «статических» (переключаемых) выхода 0/12 В= 40 мА
- Программируемый аналоговый выход (опция): 4...20 мА или 0...5 В, в зависимости от модели
- Дополнительный выход: 12 В=/60мА (для запитки датчика; земля (общий) на клемме 10)
- Входа (в зависимости от модели): PTC / RTD (Ni100 или Pt100) / ТС (J, K) / 4...20 мА (Rвх = 41 Ом) для EWTR 920, EWHS 280/310 для EWHR 920 и EWPA 007/030 для EWPR 920
- Разрешение: 1°С или 0,1°С. Правая цифра может выводиться как 0 или 5 только или все 10 цифр
- Точность: не хуже 0,5% шкалы
- Источник питания (в зависимости от модели): 220, 110, 24 В~, 50/60 Гц; 12 В~/=

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

EWTR 920 – это серия полностью программируемых приборов для применений с двумя рабочими точками; выхода управляются по принципу Вкл./Выкл.

Передняя панель прибора предлагает ряд алфавитно-цифровых меню для быстрого конфигурирования прибора под конкретное применение (см. далее).

Существуют 3 различных версии контроллеров для Температуры EWTR 920, Относительной Влажности EWHR 920 и Давления EWPR 920.

Прибор поставляется в стандартном корпусе 72x72.

## ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

**set 1:** кнопка просмотра рабочей точки 1. Для изменения значения, нажмите **set 1** вместе с кнопкой **Вверх** или **Вниз**. В случае если параметр **dro** установлен в значение **S** то для изменения рабочей точки нажимаются кнопки **Вверх** или **Вниз**, при этом текущая температура (Рабочее Значение) будут отображаться после нажатия кнопки **set 1**.

**set 2** кнопка просмотра рабочей точки 2. Для изменения значения, нажмите **set 2** вместе с кнопкой **Вверх** или **Вниз**.

**Вверх:** используется для увеличения значения рабочей точки, а также параметров в режиме программирования. При удержании в течении нескольких секунд скорость изменения значения увеличивается.

**Вниз:** Аналогично кнопке Вверх но для уменьшения значений.

**prg:** кнопка входа в режим программирования, эту кнопку необходимо нажимать

одновременно со скрытой кнопкой, расположенной выше и кнопкой **set 1**, все одновременно.

Светодиод «I»: состояние выхода 1. Светодиод «II»: состояние выхода 2. Светодиод «SV» (Рабочая точка): сообщает о индикации рабочей точки. Загорается при нажатии **set 1** (если параметр **dro = P**); горит постоянно при **dro = S**.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Войдите в режим программирования нажатием кнопки **prg** одновременно со скрытой ниже кнопкой и кнопкой **set 1** (все вместе). Появится первый параметр и индикатор выхода **I** будет мигать в течении всего режима программирования. Выберите нужный параметр кнопками **Вверх** и **Вниз**. При нажатии **set 1** появится текущее значение параметра. Для изменения значения нажмите **set 1** вместе с кнопкой **Вверх** (или **Вниз**). Для выхода из режима нажмите кнопку **prg** одновременно со скрытой кнопкой.

## ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Параметр, который не используется в данной версии или конфигурации автоматически исключается из



## ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ – СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ

Парам.	Описание	Диапазон	По умолч.	Един.изм.
<b>d1</b>	дифференциал 1	мин./макс.	1 (н) / -1(о)	°C/°F/%RH/Бар
<b>d2</b>	дифференциал 2	мин./макс.	1 (н) / -1(о)	°C/°F/%RH/Бар
<b>LS1</b>	миним. раб.точки 1	мин./макс.	мин.	°C/°F/%RH/Бар
<b>LS2</b>	миним. раб.точки 2	мин./макс.	мин.	°C/°F/%RH/Бар
<b>HS1</b>	максим. раб.точки 1	мин./макс.	макс.	°C/°F/%RH/Бар
<b>HS2</b>	максим. раб.точки 2	мин./макс.	макс.	°C/°F/%RH/Бар
<b>od</b>	задержка выхода	0 / 500.	0	секунды
<b>Lci</b>	вход при мин. тока	мин./макс.	мин.	°C/°F/%RH/Бар
<b>Hci</b>	вход при макс. тока	мин./макс.	макс.	°C/°F/%RH/Бар
<b>LAO</b>	мин.. анал. выхода	мин./макс.	мин.	°C/°F/%RH/Бар
<b>HAO</b>	макс.. анал. выхода	мин./макс.	макс.	°C/°F/%RH/Бар
<b>CAL</b>	калибровка	мин./макс.	0	°C/°F/%RH/Бар
<b>PSE</b>	тип датчика	Ni/Pt/Fe/Cr.	/	/
<b>AOF</b>	режим анал. выхода	ro / Er	ro	флаг
<b>OCO</b>	связь выходов	di /in.	in	флаг
<b>HC1</b>	нагрев / охлад. 1	H /C	/	флаг
<b>HC2</b>	нагрев / охлад. 2	H /C	/	флаг
<b>rP1</b>	защита реле 1	ro /rc	ro	флаг
<b>rP2</b>	защита реле 2	ro /rc	ro	флаг
<b>LF1</b>	режим св.-диода 1	di / in	di	флаг
<b>LF2</b>	режим св.-диода 2	di / in	di	флаг
<b>dP</b>	десятичная точка	on / oF.	oF	флаг
<b>dro</b>	режим индикации	S / P	P	флаг
<b>AOS</b>	защита анал. выхода	Ao / AF	AF	флаг
<b>hdd</b>	округление	n / y	n	флаг
<b>tAb</b>	таблица параметров	/	/	/

меню программирования. Например: при управлении входом от Термопары недоступны параметры **Lci** и **Hci**.

**d1**: дифференциал рабочей точки 1.

Дифференциал срабатывания (гистерезис) может устанавливаться как положительным (срабатывание при возрастании) так и отрицательным (срабатывание при спаде). См. параметр **HC1**.

**d2**: дифференциал рабочей точки 2.

Дифференциал срабатывания (гистерезис) может устанавливаться как положительным (срабатывание при возрастании) так и отрицательным (срабатывание при спаде). См. параметр **HC2**.

**LS1**: Минимальная Рабочая точка 1. Это наименьшее значение Рабочей точки 1, которое может установить оператор; обычно равно

минимальному значению для применяемого датчика.

**LS2**: Минимальная Рабочая точка 2. Это наименьшее значение Рабочей точки 2, которое может установить оператор; обычно равно минимальному значению для применяемого датчика.

**HS1**: Максимальная Рабочая точка 1. Аналогично **LS1**, но задает верхний предел Рабочей точки 1.

**HS2**: Максимальная Рабочая точка 2. Аналогично **LS2**, но задает верхний предел Рабочей точки 2.

**od** задержка по выходу. Обеспечивает выбор задержки срабатывания выхода, необходима в случаях, когда шум может вызвать ложное срабатывание. Заводское значение 0.

**Lci**: вход при минимальном токе. Определяет величину входного сигнала при токе 4 мА; только для модификаций с токовым входом.

**Hci**: вход при максимальном токе. Определяет величину входного сигнала при токе 20 мА; только для модификаций с токовым входом.

**LAO**: минимум аналогового выхода. Нижний предел шкалы аналогового выхода (только для моделей с этой опцией, см. параметр **AOF**).

**HAO**: максимум аналогового выхода.

Верхний предел шкалы аналогового выхода (только для моделей с этой опцией, см. параметр **AOF**).

**CAL**: калибровка.

Позволяет, при необходимости, подстраивать считываемое значение как в положительную, так и в отрицательную сторону.

Заводское значение 0.

**PSE**: Выбор типа датчика.

Тип датчика; только для моделей:

RTD: **Ni** = Ni100; **Pt** = Pt100

Термопары: **FE** = TcJ; **Cr** = TcK.

**AOF**: функционирование аналогового выхода (только для моделей с этой опцией; см.

параметр **LAO, HAO**).

**ro** (считывание)= пропорционально температуре системы, в пределах, заданных параметрами **LAO, HAO**.

**Er** (ошибка)= пропорционально отклонению температуры от рабочей точки, в пределах, заданных параметрами **LAO, HAO**.

**OCO**: Связь выходов.

Зависимость рабочих точек.

**di** = рабочая точка я 2 зависит от рабочей точки 1 (для 2-х ступенчатого управления);

**in** = рабочая точка 2 не зависит от рабочей точки 1.

**HC1**: режим выхода 1 - нагрев/охлаждение.

Режим работы выхода 1.

**H** = нагрев (увлажнение, обратное действие);

**C** = охлаждение (осушение, прямое действие).

**HC2**: режим выхода 2 - нагрев/охлаждение.

Режим работы выхода 2.

**H** = нагрев (увлажнение, обратное действие);

**C** = охлаждение (осушение, прямое действие).

**rP1**: защита реле 1.

Определяет состояние реле в случае отказа датчика. Заводская уставка **ro**.

**ro** = разомкнуто, **rc** = замкнуто.

**rP2**: защита реле 2.

Аналогично **rP1** но для выхода 2.

**LF1**: режим светодиода (СД) 1.

Определяет вкл/выкл статус в зависимости от состояния выхода 1.

**di** = прямой= включен, если выход 1 запитан .

**in** = обратный= выключен, если выход 1 запитан.

**LF2**: режим светодиода (СД) 2.

Определяет вкл/выкл статус в зависимости от состояния выхода 2.

**di** = прямой = включен, если выход 2 запитан .

**in** = обратный = выключен, если выход 2 запитан.

**dP**: десятичная точка.

Выбор разрешение индикации с или без десятичной точки.

**oF**: без десятичной точки.

**on**: с десятичной точкой.

Замечания:

(а) десятичная точка для моделей с токовым входом или входом под напряжением сдвинута: реальное значение параметров  $L_{ci}$ ,  $H_{ci}$  должно быть умножено на 10.

(b) во всех версиях, если происходит переключение режима без десятичной точки на режим с десятичной точкой, все значения параметров, выраженные в градусах, автоматически будут поделены на 10, включая рабочие точки!!

(с) в моделях с входами для термопар выбор десятичной точки не доступен.

**dro**: индикация дисплея.

Переключение режима индикации дисплея.

**P** (рабочее значение)= индицируется температура системы.

**S** (значение рабочей точки)= индицируется рабочая точка.

**AOS**: Безопасность аналогового выхода (для моделей с опцией аналогового выхода). Защита аналогового выхода от неисправности датчика.

**Ао** (аналоговый выход включен) = аналоговый выход включен (100%) в случае дефекта датчика;

**Аf** = аналоговый выход выключен (0%) в случае дефекта датчика.

**hdd**: округление индикации.

Можно задать режим индикации при котором самая правая цифра будет только 0 или 5, или разрешить все 10 значений.

**hdd = n** : т.е. 070, 071, 072 и т.д. (без десятичной точки) или 70,0 70,1 70,2 (с десятичной точкой).

**hdd = y**: т.е. 070 075 080 и т.д. (без десятичной точки) или 70,0 71,5 72,0 (с десятичной точкой). Применяется при быстром изменении показаний (например %RH).

**tAb**: таблица параметров.

Код конфигурации параметров, установленных на заводе, не может быть изменен (для заводской идентификации и диагностики).

## УСТАНОВКА

Прибор разработан для установки на панель; требуемое отверстие в панели 67x67 мм. Вставьте прибор с лицевой стороны и зафиксируйте поставляемыми зажимами с обратной стороны.

Температура окружающей прибор среды должна поддерживаться в диапазоне от -5 до 65°C. Место установки не должно иметь повышенной влажности и конденсата и обеспечивать приток воздуха для охлаждения прибора.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Имеется два быстрорассоединяемых терминала для легкого и удобного подключения прибора, даже если он еще и не установлен. Убедитесь в соответствии напряжения питания обозначенному на приборе; оно должно поддерживаться с допуском  $\pm 15\%$  от номинального значения.

Разнесите провода входных сигналов от проводов источника питания и коммутируемых нагрузок. Контакты выходных реле свободны от напряжения и независимы; не превышайте активную нагрузку 8 А при 250 В~. Для больших нагрузок используйте внешний контактор или реле.

## СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

Любая неисправность входного датчика отображается индикацией: “---“ при закорачивании датчика, “ЕЕЕ” при обрыве датчика или его отсутствии.

Сообщение “ЕЕЕ” появляется также при выходе температуры системы за допустимые пределы.

Рекомендуется дважды проверить подключение датчика прежде чем отбраковывать его.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

**Корпус**: черный пластик ABS, сомогасящийся.

**Размеры**: лицевая панель 72x72 мм, глубина 102 мм

**Монтаж**: на плоскую панель с фиксацией зажимами в отверстие 67x67 мм.

**Подключение**: блок быстроразъемных винтовых зажимов (2,5 мм<sup>2</sup>; один провод на терминал).

**Индикация**: 12,5 мм.

**Кнопки нажимные**: на лицевой панели.

**Сохранение данных**: энергонезависимая память EEPROM.

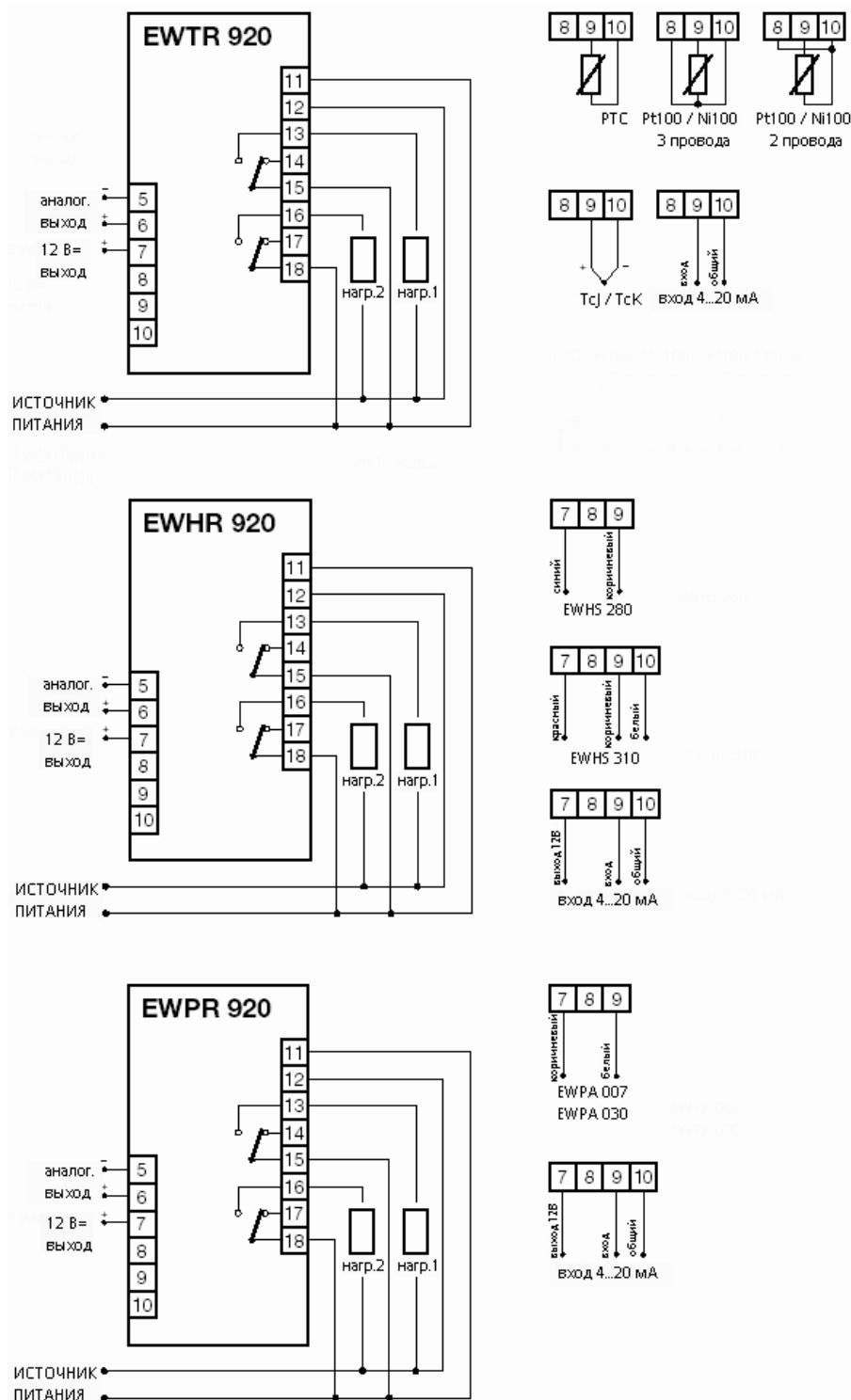
**Рабочая температура**: -5...65 °C.

**Температура хранения**: -30...75 °C.

**Выхода**: два реле типа SPDT на 8(3) А 250 В~, или два «статических» (переключаемых) выхода 0/12 В= 40 мА, в зависимости от модели.

**Программируемый аналоговый выход** (опция): 4...20 мА или 0...5 В, в зависимости от модели.

**Дополнительный выход**: 12 В= / 60 мА (для запитки датчика).



**Входа** (в зависимости от модели):  
 PTC / RTD (Ni100 или Pt100) / TC (J, K) / 4...20 мА ( $R_{вх} = 41 \text{ Ом}$ ) для EWTR 920, EWHS 280/310 для EWHR 920 и EWPA 007/030 для EWPR 920

**Разрешение:** 1°C или 0,1°C.

Правая цифра может выводиться как 0 или 5 только или все 10 цифр

**Точность:** не хуже 0,5% шкалы

**Источник питания** (в зависимости от модели): 220, 110, 24 В~ ± 10%, 50/60 Гц; 12 В~/= ± 15%.

### ПРАВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Это руководство и ее содержание являются исключительной собственностью фирмы **Invensys Controls Italy S.r.L.**, которая категорически запрещает воспроизводить и распространять ее без ясного на то разрешения **Invensys Controls Italy S.r.L.** Хотя разработке данного документа уделялось большое внимание, ни **Invensys Controls Italy S.r.L.**, ни его сотрудники, ни торговые представители не несут ответственности за последствия его использования. **Invensys Controls Italy S.r.L.** оставляет за собой право вносить любое изменение, эстетического или функционального характера, без какого бы то предупреждения.



**Invensys Controls Italy s.r.l.**  
 Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi  
 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
 Telephone +39 0437 986111  
 Facsimilie +39 0437 989066  
 Internet <http://www.climate-eu.Invensys.com>

**Московский офис**  
 Нагатинская ул. 2/2 (3-й этаж)  
 115230 Москва РОССИЯ  
 тел./факс (095) 1117975  
 тел./факс (095) 1117829  
 e-mail: [invensys@grotesk.ru](mailto:invensys@grotesk.ru)