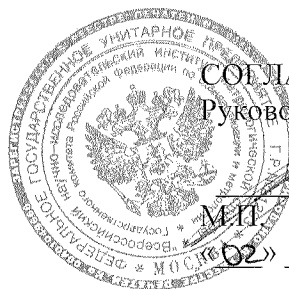


Подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

03 2005 г.

<b>Измерители-регуляторы температуры и влажности МПР51-Щ4</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28817-05</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3434-001-46526536-03

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель-регулятор температуры и влажности типа МПР51-Щ4 (в дальнейшем по тексту именуемый МПР51, или «прибор»), предназначен, в комплекте с термопреобразователями сопротивления, для управления многоступенчатыми технологическими процессами по заданным пользователем программам. Управление исполнительными механизмами осуществляется по сигналам рассогласования между контролируруемыми МПР51 входными параметрами и заданными пользователем параметрами.

МПР51 может применяться в системах контроля и управления при выполнении различных технологических процессов в промышленности и сельском хозяйстве.

Приборы рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от 1 до 50 °С и относительной влажности до 80 % при 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги (группа исполнений В4 по ГОСТ 12997 и вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150).

МПР51 устойчив при воздействии синусоидальной вибрации с параметрами, соответствующими группе исполнения N1 по ГОСТ 12997.

В соответствии с ГОСТ 14254 по защищенности от воздействия окружающей среды МПР51 выполнен в корпусе исполнения IP00, а со стороны лицевой панели – исполнения IP54.

### ОПИСАНИЕ

МПР51-Щ4 выпускается в двух модификациях, отличающихся типом подключаемых датчиков:

МПР51-Щ4.01 – предназначен для работы с термопреобразователями сопротивления ТСМ и ТСП с  $R_0=50$  Ом;

МПР51-Щ4.03 – предназначен для работы с термопреобразователями сопротивления ТСМ и ТСП с  $R_0=100$  Ом;

МПР51 обеспечивает контроль исправности подключенных к нему датчиков (термопреобразователей сопротивления) и формирует аварийный сигнал в случае выхода их из строя. Аварийный сигнал формируется как в случае короткого замыкания датчика, так и в случае его обрыва.

МПП51 в комплекте с адаптером сети АС2 (предприятие-изготовитель ПО «ОВЕН») обеспечивает передачу IBM-совместимому компьютеру по интерфейсу RS-232 данных об измеренных значениях входных параметров во всех задействованных каналах контроля.

МПП51 может обеспечивать приём сообщений о текущих значениях температуры и относительной влажности от цифрового информационного датчика типа ДТВ\* (предприятие-изготовитель ООО «ОВЕН»).

МПП51 изготавливается в пластмассовом корпусе, предназначенном для щитового крепления.

*Примечание* – Диапазон показаний прибора при работе с датчиком ДТВ температуры – от минус 40 °С до + 60 °С, относительной влажности – от 1 % до 99 %.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений каждого канала прибора, пределы допускаемых основных приведенных погрешностей измерения и разрешающая способность МПП51 соответствуют данным, приведенным в таблице 1.

**Таблица 1**

НСХ термопреобразователя сопротивления по ГОСТ 6651-94	Диапазон измерений	Разрешающая способность, °С	Предел основной приведенной погрешности, %
TСМ 50М W <sub>100</sub> = 1,426	-50...+200°С	0,1	0,5
TСМ 50М W <sub>100</sub> = 1,428	-50...+200°С		
TСП 50П W <sub>100</sub> = 1,385	-80...+750°С		
TСП 50П W <sub>100</sub> = 1,391	-80...+750°С		
TСМ 100М W <sub>100</sub> = 1,426	-50...+200°С		
TСМ 100М W <sub>100</sub> = 1,428	-50...+200°С		
TСП 100П W <sub>100</sub> = 1,385	-80...+750°С		
TСП 100П W <sub>100</sub> = 1,391	-80...+750°С		

По показаниям «сухого» и «влажного» термопреобразователей (датчиков) прибор имеет возможность измерять относительную влажность воздуха психрометрическим методом.

При измерении относительной влажности прибор имеет следующие характеристики:

- диапазон измерения температур «сухого» датчика +10...+95 °С
- диапазон измерения влажности 1...99 %
- разрешающая способность 1 %
- предел допускаемой основной приведенной погрешности

в диапазоне измерения температур «сухого» датчика: + 10...+ 49,9 °С 5 %

в диапазоне измерения температур «сухого» датчика: + 50...+ 95 °С 4 %

*Примечание* – При работе с датчиками психрометрического типа погрешность канала измерений относительной влажности прибора суммируется с погрешностью самого датчика.

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности МПП51, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от 20 ± 5 °С (нормальные условия) до + 1 °С, или от 20 ± 5 °С до + 50 °С, не превышает 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности.

Электрическая прочность изоляции цепей сетевого питания МПП51 обеспечивает отсутствие пробоев и поверхностного перекрытия при испытательном напряжении 1500 В в течение 1 мин.

Электрическое сопротивление изоляции токоведущих цепей МПР51 относительно его корпуса не менее 20 МОм в нормальных климатических условиях и не менее 5 МОм при температуре, соответствующей верхнему значению рабочих условий.

Напряжение питания, В: 90 ... 245.

Габаритные размеры не более, мм: 96×96 (передняя панель) и 150 (глубина).

Масса не более, кг: 1,0.

Средняя наработка на отказ не менее 10000 часов.

Средний срок службы МПР51 не менее 8 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

МПР51 поставляется в комплекте, приведённом в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель-регулятор температуры и влажности МПР51-Щ4	МПР51-Щ4	1
Датчик влажности*	ДТВ	1
Комплект монтажных частей	—	1
Паспорт	КУВФ 421254.001 ПС	1
Руководство по эксплуатации	КУВФ 421254.001 РЭ	1
Методика поверки	КУВФ 421254.001 МП	**

**Примечание:**  
\* Комплектуется по согласованию с заказчиком  
\*\* Методика поверки поставляется на партию из десяти приборов или по требованию заказчика.

### ПОВЕРКА

Поверка МПР51 производится в соответствии с документом КУВФ.421254.001.МП «Измерители-регуляторы температуры и влажности МПР51-Щ4», утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМС, февраль 2005 г.

Основные средства поверки:

магазин сопротивлений Р4831, класс точности 0,02 – 2 шт.

Межповерочный интервал 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 6651-94. Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ТУ 3434-001-46526536-03. Измерители-регуляторы температуры и влажности МПР51-Щ4. Общие технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей-регуляторов температуры и влажности МПР51-Щ4 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

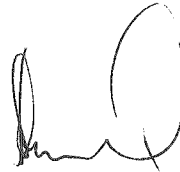
### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «Производственное объединение ОВЕН».

Адрес: 109518, г. Москва, 1-й Гайвороновский пр-д., д. 20, стр.16.

Тел./факс (095) 171-80-89, тел. 171-09-21.

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В. Васильев

Ген. директор ООО «ПО ОВЕН»



Д.В. Крашенинников