

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://teplopribor.nt-rt.ru/> || [tpp@nt-rt.ru](mailto:tpp@nt-rt.ru)

Приборы регистрирующие  
ДИСК 250М



Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-033-00226253-2004.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы регистрирующие ДИСК 250М предназначены для измерения и регистрации физической величины, преобразованной в сигналы терморпар, термометров сопротивления или унифицированный сигнал.

Приборы предназначены для применения в металлургии, машиностроении, нефтедобывающей, -транспортной, -перерабатывающей, химической, энергетической, пищевой и других отраслях промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Приборы регистрирующие ДИСК 250М выполнены в металлическом корпусе для щитового и настенного монтажа.

На крышке прибора размещены окна для:

- четырехразрядного цифрового табло, индицирующего результат измерения;
- визуального контроля регистрации технологического процесса на диаграммном диске;
- светодиодной линейки для аналогового представления результата измерения и индикации состояния устройств сигнализации.

Основные функции приборов:

- измерение физической величины;
- индикация результата измерения на цифровом табло и светодиодной линейке;
- регистрация результата измерения фломастером на диаграммном диске в полярных координатах;
- регулирование измеряемого параметра по закону ПИД или ON/OFF по заданию постоянному во времени или представленному кусочнолинейной функцией во времени;
- сигнализация выхода измеряемого параметра за допустимые пределы;
- обмен информацией с IBM PC совместимым компьютером по интерфейсу RS-485 по протоколу Modbus.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений и изменения входных и выходных сигналов приведены в таблице 1.  
Таблица 1

Номинальная статическая характеристика датчика, диапазон изменений входного (выходного) сигнала	Диапазон измерений
Аналоговые входные сигналы	
Термопары	
L	От минус 50 до 800 °С
J	От минус 100 до 1000 °С
K,N	От 0 до 1300 °С
S	От 0 до 1600 °С
B	От 300 до 1800 °С
A-1	От 0 до 2200 °С
Термопреобразователи сопротивления	
100М, 50М(W=1,4280)	От минус 50 до 180 °С
100П, 50П(W=1,3910)	От минус 50 до 500 °С
100П(W=1,3850)	От минус 50 до 500 °С
Унифицированные сигналы	
От 0 до 5 мА; от 4 до 20 мА От 0 до 10 мВ От 0 до 100 мВ и от 0 до 1 В	Диапазон (линейный или с извлечением квадратного корня) выбирается при программировании
Пирометры суммарного излучения	
РК-15	От 700 до 1500 °С
РК-20	От 800 до 1900 °С
РС-20	От 900 до 2000 °С
Аналоговые выходные сигналы (сопротивление нагрузки - не более 500 Ом).	
От 4 до 20 мА	
<p>Примечания</p> <p>1 Диапазоны изменения входных сигналов соответствуют для НСХ:  - L, K, S, B, J, N, A-1 – ГОСТ Р 8.585-2002;  - 50М, 100М, 50П, 100П – ГОСТ 6651-94, ГОСТ Р 8.625-2006;  - РК-15, РК-20, РС-20 – ГОСТ 10627-71.</p> <p>2 Для термопар и термопреобразователей сопротивления могут быть более узкие диапазоны, но не менее 100 °С.</p>	

Пределы допускаемой основной погрешности, в процентах, составляют:

для канала измерения (регистрации) (от диапазона измерений)	± 0,25 (±0,5)
для каналов вывода аналогового сигнала (от диапазона изменения выходного сигнала, 16 мА)	± 0,25

Погрешность от компенсации температуры холодных спаев составляет ±0,5 °С.

Единица младшего разряда при индикации температуры для диапазонов до 600 °С – 0,1 °С, выше - 1 °С.

Входное сопротивление приборов:

- для токовых входных сигналов не превышает 50 Ом;
- для сигналов от термопар и напряжения – не менее 200 кОм.

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности от изменения температуры окружающей среды составляет на каждые 10 °С половину предела допускаемой основной погрешности.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 5 до 50 °С;
- относительная влажность 80 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа;
- внешнее постоянное или переменное магнитное поле частотой 50 Гц и напряженностью до 400 А/м;
- температура транспортирования от минус 15 до + 50 °С;
- напряжение питания от 175 до 245 В, частотой (50±1) Гц;

Габаритные размеры приборов не более 322 x 322 x 117 мм.

Масса приборов не более 5,5 кг.

Максимальная мощность, потребляемая приборами при номинальном напряжении питания, не более 10 В·А.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспортную табличку, наклеенную на корпус прибора, методом термотрансферной печати и на титульные листы эксплуатационной документации (РЭ и ПС) типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- |  |        |
|--|--------|
| - прибор регистрирующий ДИСК 250М            | 1 шт.  |
| - комплект запасных частей и принадлежностей | 1 шт.  |
| - паспорт 2.556.086 ПС                       | 1 экз. |
| - руководство по эксплуатации 2.556.086 РЭ   | 1 экз. |

### ПОВЕРКА

Приборы регистрирующие ДИСК-250М подлежат первичной поверке при выпуске из производства, первичной поверке после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации в соответствии с разделом 2.2 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ» руководства по эксплуатации 2.556.086 РЭ, утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМС 19.03.2004.

Перечень основного поверочного оборудования:

- |  |           |
|--|-----------|
| - магазин сопротивлений  | МСП-60М   |
| - компаратор напряжения  | Р 3003 М1 |
| - калибратор программируемый   | КИСС-03   |
| - компьютер IBM PC   |           |
| - преобразователь интерфейсов RS232/RS485                                  | ND 6520   |
| -соединительные провода для термопреобразователей сопротивления 2,5±0,1 Ом |           |
| -термокомпенсационные провода  |           |

Межповерочный интервал - 2 года

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ Р 8.625-2006	Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 8.585-2001	Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования
ГОСТ 26.011-80	Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения, электрические непрерывные входные и выходные
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ТУ 4217-033-00226253-2004	Приборы регистрирующие ДИСК 250М

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов регистрирующих ДИСК 250М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://teplopribor.nt-rt.ru/> || [tpp@nt-rt.ru](mailto:tpp@nt-rt.ru)