

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

" 08 2004 г.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
MTL 4000, MTL 5000

Внесены в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный № 24555-04  
Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы "Measurement Technology Limited", Великобритания.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные MTL 4000 (4041В, 4044, 4073), MTL 5000 (5041, 5042, 5044, 5074) (далее – преобразователи) предназначены для преобразования входного сигнала от датчиков силы постоянного тока, термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления в пропорциональный измеряемым величинам выходной токовый сигнал.

Преобразователи используются для работы со вторичной аппаратурой, регуляторами и системами централизованного контроля и управления производственными процессами в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи содержат входные электронные микросхемы, которые воспринимают сигналы от датчиков с выходными сигналами в виде силы постоянного тока, активного сопротивления, термоЭДС и преобразовывают в сигнал переменного тока, пропорциональный входному сигналу, и через разделительный трансформатор передают в выходную микросхему, которая воспринимает и обрабатывает этот сигнал, осуществляет его линейаризацию, компенсацию холодных спаев термоэлектрических преобразователей и выдает сигнал постоянного тока.

Преобразователи обеспечивают преобразование сигналов от следующих датчиков:

MTL 4041В, MTL 5042 - от 2-х или 3-х проводных токовых датчиков;

MTL 4043, MTL 5044 - от 2-х проводных токовых датчиков, имеют по 2 канала;

MTL 4073, MTL 5074 - от термоэлектрических преобразователей или термопреобразователей сопротивления;

MTL 5041 - от 2-х проводных токовых датчиков.

Преобразователи MTL 4000 имеют конструкцию для установления в объединительную плату с помощью многоконтактного разъема. Преобразователи MTL 5000 имеют конструкцию для навесного монтажа на объединительную рейку.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |   |
|---|---|
| Количество каналов  | 1, 2  |
| Входные сигналы:  |   |
| сила постоянного тока, мА   | 4...20  |
| сопротивление от термопреобразователей сопротивления Pt 100, Ом         | 10...400  |
| термоЭДС от термоэлектрических преобразователей E, J, K, N, R, T, В, мВ | 3...150   |
| Диапазоны измерений температуры, °С:                                    |   |
| для термопреобразователей сопротивления                                 | -200...+850   |
| для термоэлектрических преобразователей                                 | -200...+1820  |
| Выходной сигнал:  |   |
| сила постоянного тока, мА   | 4...20  |
| Пределы основной погрешности:   |   |
| по токовому каналу преобразования, мкА                                  | ± 20; ± 10 (MTL 5042)                                 |
| по входу:   |   |
| сопротивления, мОм  | ± 80  |
| термоЭДС  | ± 15мкВ или ± 0,05% входного сигнала (которые больше) |
| по выходу:  |   |
| силы постоянного тока, мкА  | ± 11  |
| Пределы погрешности компенсации холодного спая, °С                      | ± 1,0   |

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Пределы изменений погрешности при изменении температуры воздуха на 1 <sup>0</sup> С: |                                   |
| по токовому каналу преобразования, мкА   | ± 1; ± 0,5 (MTL 5042)             |
| по входу:  |                                   |
| сопротивления, мОм   | ± 7                               |
| термоЭДС, %  | ± 0,003                           |
| по выходу:   |                                   |
| силы постоянного тока, мкА   | ± 0,6                             |
| Напряжение питания, В (постоянного тока)   | 20...35                           |
| Температура окружающего воздуха, <sup>0</sup> С                                      | -20...+60                         |
| Относительная влажность окружающего воздуха, %                                       | 5...95 (без конденсации)          |
| Масса, г, не более   | 100 (MTL 4000),<br>110 (MTL 5000) |

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Преобразователь (модификация и количество - по заказу).
2. Объединительная плата (для MTL 4000), количество по заказу.
3. Руководство по эксплуатации - 1 экз.
4. Методика поверки - 1 экз.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию типографским способом.

### ПОВЕРКА

Поверку преобразователей производят в соответствии с документом "Рекомендация. ГСИ. Преобразователи измерительные MTL 4000, MTL 5000. Методика поверки", утвержденным ВНИИМС 07.2004 г.

Основные средства поверки:

Калибратор постоянного тока В1-12.

Магазин сопротивления Р483.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы "Measurement Technology Limited", Великобритания.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных MTL 4000, MTL 5000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия РОСС.ГВ.МЕ92.В00094

Свидетельства о взрывозащищенности ИСЦ ВЭ №667; №396; №437

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Measurement Technology Limited", Великобритания.

Адрес: Power Court, Luton, Bedfordshire LU1 3JJ, UK

Начальник сектора ФГУП "ВНИИМС"



А.И. Лисенков

Представитель ЗАО "ВСП Лтд"



В.А. Фролов