



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Термопреобразователь сопротивления, Тип МВТ Модификация 153

Код материала: 084Z6033

1. Сведения об изделии
2. Назначение изделия
3. Описание и работа
4. Указания по монтажу и наладке
5. Использование по назначению
6. Техническое обслуживание
7. Текущий ремонт
8. Транспортирование и хранение
9. Утилизация
10. Комплектность
11. Список комплектующих и запасных частей



Дата редакции: 27.04.2017

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование и тип

Термопреобразователь сопротивления типа МВТ 153.

### 1.2. Изготовитель

Фирма: "Danfoss A/S", DK-6430, Nordborg, Дания.

Завод фирмы-изготовителя: "Danfoss (Tianjin) Ltd.", No 5, Fuyuan Road, 301700 Tianjin, Китай.

### 1.3. Продавец

ООО "Данфосс", 143581, Российская Федерация, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 (495) 792-57-57.

### 1.4. Дата изготовления

Дата изготовления указывается этикетке термопреобразователя сопротивления в виде четырехзначного числа в формате ХХУУ, где ХХ обозначают неделю, УУ – год выпуска.

## 2. Назначение изделия

Термопреобразователь сопротивления платиновый типа МВТ 153 (далее - МВТ 153) применяется для измерения температуры в различных отраслях промышленности.



## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия

МВТ 153 представляет собой реагирующее на температуру устройство, состоящее из чувствительного элемента с защитной оболочкой и кабельного вывода.

Принцип работы МВТ 153 основан на зависимости сопротивления чувствительного элемента от температуры.

МВТ 153 изготавливается с чувствительным элементом из платины по тонкопленочной технологии.

Тонкопленочный платиновый датчик температуры представляет собой микроскопический вариант проволочного (намотанного) исполнения. Конструкцией МВТ 153 предусмотрено размещение чувствительного элемента в защитной оболочке, которая обеспечивает хороший контакт с измеряемой средой и предохраняет его от внешних повреждений.

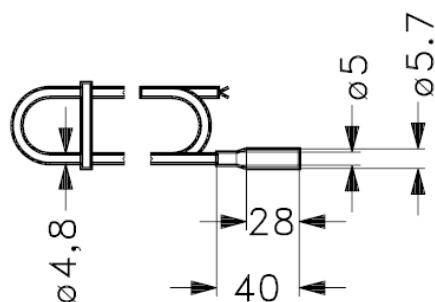
### 3.2. Маркировка и упаковка

На этикетке нанесена следующая информация: товарный знак производителя, тип термопреобразователя сопротивления, код для заказа, код спецификации, диапазон измерения, тип чувствительного элемента, класс точности, дата производства.

На упаковочной коробке расположена наклейка с указанием названия термопреобразователя сопротивления, кода для заказа, типа чувствительного элемента, класса точности.

### 3.3. Технические характеристики

Код спецификации	МВТ 153-0200-0350
Диапазон измерения чувствительного элемента	-50 - 100 °С
Чувствительный элемент	Pt1000
Класс допуска	EN 60751 Class B
Диаметр гильзы, мм	6
Электрическое присоединение	Кабель
Схема подключения	двухпроводная
Материал встроенного кабеля	ПВХ
Длина кабеля, м	3,50

**Габаритные и присоединительные размеры, мм:****4. Указания по монтажу и наладке****4.1. Общие указания**

МВТ 153 должен использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации. К обслуживанию МВТ 153 допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

**4.2. Меры безопасности**

Не допускается монтаж МВТ 153 в трубопровод без снятия давления в точке установки.

**4.3. Подготовка к монтажу**

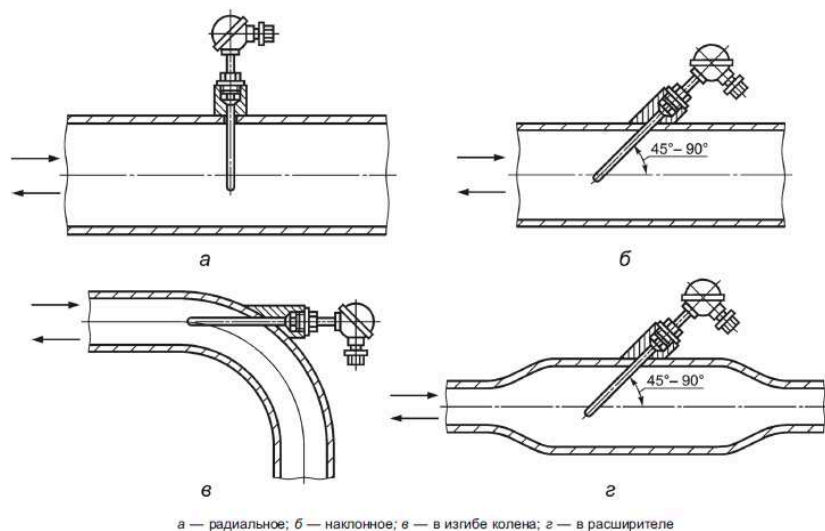
Необходимо достать термопреобразователь сопротивления из упаковочной коробки, осмотреть его на наличие повреждений. Убедитесь в наличии всех необходимых комплектующих, деталей и инструментов до начала монтажа.

**4.4. Монтаж и демонтаж**

4.4.1. МВТ 153 рекомендуется устанавливать радиально относительно трубопровода. Допускается наклонная установка навстречу потоку рабочей среды под углом  $45-90^\circ$  от оси трубопровода. Также допускается монтаж МВТ 153 в изгибе колена по оси трубопровода и в расширителе. При монтаже МВТ 153 в гильзу для обеспечения надежного теплового контакта необходимо заполнить гильзу теплопроводной пастой и обеспечить минимально возможный зазор между корпусом гильзы и МВТ 153.

При выборе варианта расположения термометра сопротивления в трубопроводах рекомендуется руководствоваться ГОСТ Р 8.740-2011 (п. 9.2.4.).

Возможные варианты расположения МВТ 153 представлены на рис.4.4.1.



а — радиальное; б — наклонное; в — в изгибе колена; г — в расширителе

Рис.4.4.1.

4.4.2. Рекомендуемая глубина погружения МВТ 153 равна половине диаметра трубопровода.

4.4.3. Возможно использование МВТ 153 в качестве накладного датчика для поверхностного измерения температуры. Для крепления к трубопроводу рекомендуется использовать зажим (хомут). При этом необходимо создать условия для исключения дополнительного теплообмена в точке измерения температуры.

4.4.4. Подключение осуществляется по двух- или четырехпроводной схеме (рис.4.4.4).

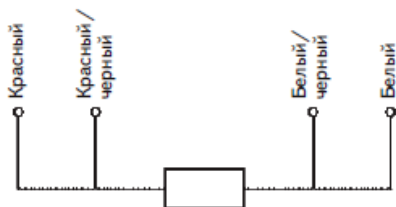


Рис.4.4.4.

#### 4.5. Наладка и испытания

Не требуются.

#### 4.6. Пуск (опробование)

Подключить МВТ 153 к измерительной схеме. После установления состояния теплового равновесия между МВТ 153 и измеряемой средой (время выдержки МВТ 153 не менее 30 мин) термопреобразователь сопротивления готов к работе.

#### 4.7. Регулирование

Не требуется.

#### 4.8. Комплексная проверка

Не требуется.

#### 4.9. Обкатка

Не требуется.

### 5. Использование по назначению

#### 5.1. Эксплуатационные ограничения

Несоблюдение параметров, указанных в технических характеристиках, может привести к выходу изделия из строя или нарушению требований безопасности.

#### 5.2. Подготовка изделия к использованию

Перед использованием необходимо провести визуальный осмотр изделия на наличие видимых дефектов.

#### 5.3. Использование изделия

**Номинальная статическая характеристика МВТ 153 соответствует Pt100 или Pt1000 в зависимости от модификации. Зависимость сопротивления от температуры рассчитывается по формулам согласно ГОСТ 6651-2009 (п.5).**

### 6. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание МВТ 153 сводится к соблюдению правил эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в данном руководстве по эксплуатации, профилактическим осмотрам и периодической проверке.

Профилактические осмотры проводятся в порядке, установленном на объектах эксплуатации МВТ 153, но не реже двух раз в год и включают:

- внешний осмотр;
- проверку прочности крепления, отсутствия обрыва заземляющего провода;
- проверку работоспособности.

Периодическую проверку МВТ 153 производят не реже одного раза в два года.

### 7. Текущий ремонт

За подробной информацией о ремонте обращайтесь в сервисный отдел ООО «Данфосс».

### 8. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение МВТ 153 осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51908-2002 (п.п.4-5).

### 9. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## 10. Комплектность

В комплект поставки входит:

- термопреобразователь сопротивления;
- упаковочная коробка;
- паспорт;
- инструкция.

## 11. Список комплектующих и запасных частей

Название	Код для заказа	Фото	Описание
Гильза МВТ 120	084Z6050		Длина погружной части 50 мм, наружная резьба G 1/2, диаметр 8 мм
	084Z6051		Длина погружной части 100 мм, наружная резьба G 1/2, диаметр 8 мм
	084Z6052		Длина погружной части 150 мм, наружная резьба G 1/2, диаметр 8 мм
	084Z6053		Длина погружной части 200 мм, наружная резьба G 1/2, диаметр 8 мм
	084Z6054		Длина погружной части 250 мм, наружная резьба G 1/2, диаметр 8 мм