

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Руководитель "Центра исследований и измерений ИИМС" _____
Составлено
Н. Яншин
_____ 2009 г.

Преобразователи уровня микроволновые MicroTREK H	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43970-10</u> Взамен № _____
-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации фирмы "NIVELCO Ipari Elektronika Rt.", Венгрия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи уровня микроволновые MicroTREK H (далее – преобразователи уровня) предназначены для преобразования измеренного значения уровня жидкостей и сыпучих веществ в резервуарах в электрический выходной сигнал.

Область применения: предприятия нефтяной, нефтеперерабатывающей, химической, нефтехимической, пищевой и другие отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи уровня состоят из корпуса и зонда. Внутри корпуса расположены приемник-излучатель, плата с процессором и устройство формирования выходного сигнала. Зонд преобразователя уровня в зависимости от измеряемой среды и диапазона измерений

может иметь несколько исполнений (стержень, двойной стержень, трос, двойной трос, коаксиальная труба).

Принцип действия преобразователей уровня основан на принципе TDR (Time Domain Reflectometry). При измерении уровня жидкости или сыпучих веществ (далее - продукт) в резервуаре приемник-излучатель преобразователя уровня излучает вдоль зонда микроволновый сигнал, который отражается от поверхности продукта в резервуаре и возвращается обратно вдоль зонда в приемник-излучатель преобразования уровня. Преобразователь уровня измеряет суммарное время прохождения микроволнового сигнала от преобразователя уровня до продукта и обратно. Измеренное время прохождения сигнала пропорционально расстоянию от преобразователя уровня до поверхности продукта. По измеренному расстоянию до продукта преобразователь уровня вычисляет уровень продукта в резервуаре и объем продукта в резервуаре (при внесенной в память преобразователя уровня градуировочной таблице на резервуар). Измеренные вычисленные значения преобразуются в выходной электрический сигнал.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда	жидкость, сыпучие вещества
Диапазон измерения расстояния до измеряемой среды (в зависимости от типа зонда), м	от 0,25 до 3 от 0,3 до 24 от 0 до 6
Максимальное давление, МПа	4
Пределы допускаемой основной погрешности при измерении расстояния до продукта (уровня) L, мм - для жидкости при L < 10 м - для жидкости при L > 10 м - для сыпучих веществ L < 10 м - для сыпучих веществ L > 10 м	±5 ±0,05 % ±20 ±0,2 %
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при измерении расстояния до продукта (уровня) L от влияния температуры окружающей среды на 10 °С - при применении HART протокола - при применении выхода 4-20 мА	±0,07 % ±5 мкА
Пределы допускаемой приведенной погрешности при преобразовании измеренного значения уровня в токовый выходной сигнал, %	±0,1
Выходной сигнал	4-20 мА, HART
Электропитание: - напряжение постоянного тока, В	от 18 до 35
Температура окружающей среды, °С	от -30 до +60
Относительная влажность, %	от 45 до 75
Масса (без зонда), кг, не более	2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во, шт
Преобразователь уровня	1
Методика поверки	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей уровня проводится в соответствии с методикой поверки "Преобразователи уровня микроволновые MicroTREK H, фирмы "NIVELCO Ipari Elektronika Rt.", Венгрия. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 05.11.2009 г.

Основные средства поверки:

- рулетка с грузом по ГОСТ 7502, класс точности 3, абсолютная погрешность не более 0,3 мм;
- устройство для поверки вольтметров В1-28.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28725-90 "Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей уровня микроволновых MicroTREK H утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ04.В01245, выданный центром сертификации "СТВ" 15.06.2009 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма " NIVELCO Ipari Elektronika Rt.", Венгрия.
H-1043, Budapest, Dugonics u. 11
Phone: (36-1) 889-0100
Fax: (36-1) 889-0200

Представитель фирмы
" NIVELCO Ipari Elektronika Rt."


Andras Huppert
NIVELCO
IPARI ELEKTRONIKA ZRT
1043 Budapest, Dugonics u. 11.