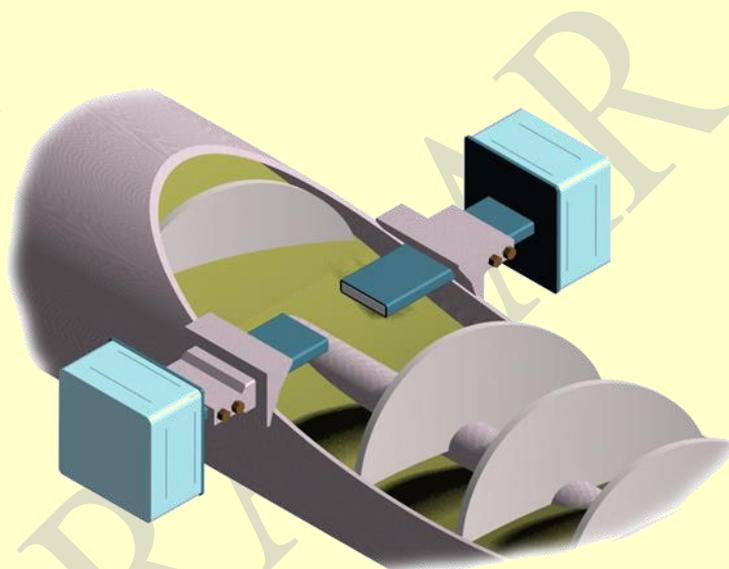


Серия микроволновых влагомеров МИКРОРАДАР-113NN. Измерение влажности в шнеках

Микроволновые влагомеры серии MP113NN (изготавливаются в следующих модификациях MP113NN13N, MP113NN14N, MP113NN20N, MP113NN40NN в зависимости от диапазона измерения и материала) предназначены для использования в пищевой, молочной, спиртовой, пивоваренной, сахарной, сыродельной, винодельческой, фармацевтической, химической, горнорудной, строительной и других отраслях промышленности при транспортировании измеряемого материала в шнеках.



Влагомеры серии MP113NN

- Идеально подходят для измерения влажности различных материалов при транспортировке в шнеках, с влажностью от 0,5 % до 70-80 %.
- Измеряют влажность материала с температурой до 95°С .
- Нечувствительны к гранулометрическому составу материала.
- Погрешность измерения от 0,25 до 1 % в зависимости от диапазона и условий измерения, за вычетом погрешности пробоотбора и погрешности измерения стандартным методом.
- Через линию связи RS 485 по протоколу MODBUS легко интегрируется в существующие системы управления технологическими процессами.
- Пылевлагозащита – IP66.
- Изготовлены из качественной нержавеющей стали, могут промываться любыми щелочными или кислотными растворами с температурой до 100 гр.
- Поставляются со всеми необходимыми установочными элементами. Монтаж датчика требует всего несколько часов.
- Уровень плотности излучения СВЧ-генератора не более 0,5 мВт/см², что не превышает предел, установленный для неионизирующих излучений международным стандартом OSHA 1910.97 (10 мВт/см²), ввиду чего принятия специальных мер безопасности не требуется.

Как это работает

Принцип действия влагомера основан на измерении параметров электромагнитной СВЧ энергии, прошедшей через слой контролируемого материала. СВЧ сигнал, сформированный СВЧ генератором, излучается антенной Блока генератора в измерительное пространство блока сенсоров. СВЧ колебания, проходя через слой контролируемого материала, изменяют свои параметры и через приемную антенну Блока детектора поступают на СВЧ детектор. Величина ослабления СВЧ колебаний, измеряемая в децибелах (дБ), пропорциональна влажности контролируемого материала.

В детекторе СВЧ колебания преобразуются в низкочастотный сигнал, который поступает на вход блока управления и контроля. При наличии в составе влагомера датчика наличия материала этот сигнал считывается и обрабатывается только в том случае, когда на вход блока обработки поступает логический сигнал наличия контролируемого материала в измерительном пространстве. Кроме этого, на вход блока обработки с датчика температуры поступает информация о температуре контролируемого материала.

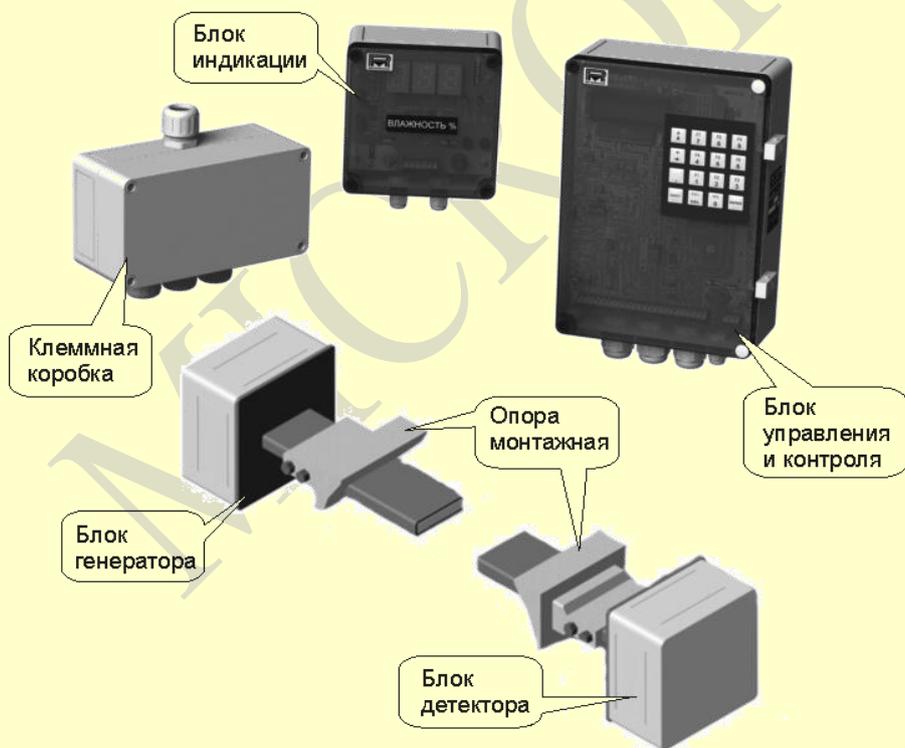
Отсутствие оптических и подвижных деталей и компонентов обеспечивают высокую надежность и минимальные требования к техническому обслуживанию прибора.

Приборы серии MP113NN состоят из микроволновых датчиков и блока обработки

Прибор обеспечивает автоматическую коррекцию результатов измерения при изменении температуры материала, имеет токовый выход и последовательный канал связи с ЭВМ RS-485. Сигнал сенсоров поступает в блок обработки, в котором происходит вычисление влажности. Измеряемая величина отображается на индикаторном табло блока обработки, преобразуется в аналоговые выходы 4-20 мА и 0-5 В и передается на компьютер по каналу RS485 с

использованием современных протоколов обмена. Простота градуировки и обслуживания обеспечивается ясным и удобным интерфейсом

В комплект поставки прибора может входить выносной блок индикации и программа накопления и отображения информации в реальном масштабе времени, что позволяет записывать на компьютер, наблюдать, хранить и печатать информацию о влажности за выбранный период времени. Современные коммуникативные решения позволяют легко осуществить сопряжение с производственной системой управления.



Основные метрологические характеристики

Диапазон измерения влажности 0,5 -5%	погрешность . . 0,3 % абс.
Диапазон измерения влажности 5-15%	погрешность . . 0,5 % абс.
Диапазон измерения влажности 15-30%	погрешность . . 1 % абс.
Диапазон измерения влажности 30-70%	погрешность . . 2 % абс.

Основные технические характеристики

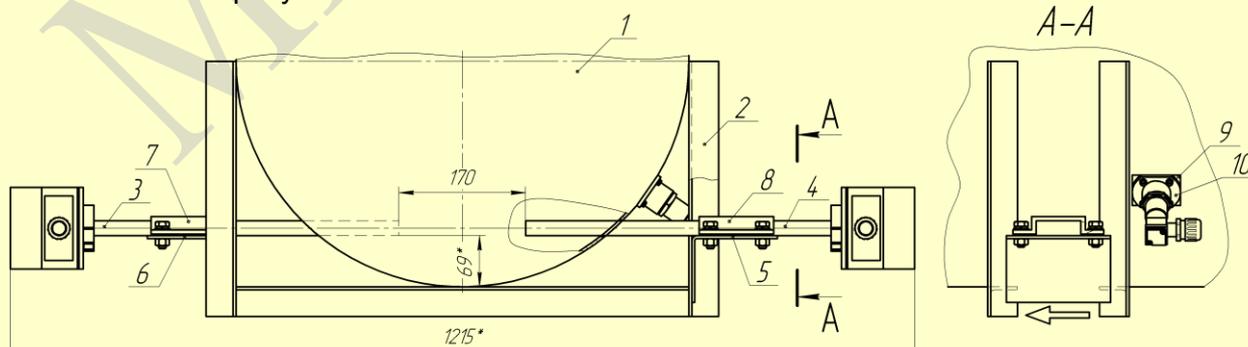
Унифицированный аналоговый выход (по выбору)	Ток (4 ... 20; 0-5; 0-20) мА
Канал связи с ЭВМ	RS-485
Время установления рабочего режима	не более 20 мин
Режим работы	непрерывный
Напряжение питания	~220 В, ~110 В, ~24 В
Потребляемая мощность	не более 50 В*А
Габаритные размеры БГ (с элементами монтажа), мм:	130 x 130 x 220
Габаритные размеры БД (с элементами монтажа), мм:	130 x 130 x 220
Масса БГ (с элементами монтажа), кг	не более 2,0
Масса БД (с элементами монтажа), кг	не более 2,0
Габаритные размеры ДТ (с элементами монтажа), мм	190 x 100 x 55
Масса ДТ (с элементами монтажа), кг	не более 1,5
Исполнение корпусов блоков	IP66

МОНТАЖ ВЛАГОМЕРОВ

Монтаж влагомера производится строго в соответствии с Инструкцией по монтажу, поставляемой в комплекте документов. Приведенное ниже описание носит иллюстративный характер.

В месте, выбранном для установки блока сенсоров, срежьте лопасти шнека на длине 200 мм как показано на рисунке.

Выполните с двух сторон кожуха транспортёра отверстия для блока генератора и блока детектора. Отверстия располагаются горизонтально, соосно друг с другом. Установите датчики, как показано на рисунке.



1 — шнековый транспортёр
2 — уголки
3, 4 — блок генератора, блок детектора
5,6 — кронштейн

7, 8 — фиксатор
9 — пластина ДНМ
10 — фланец ДНМ

Соответствие директивам ЕС:

- Директива по электромагнитной совместимости (EMC directive 89/336/EEC)
- Директива по низковольтным устройствам (The low voltage 93/68/EEC)

Уровень плотности излучения СВЧ-генератора не более $0,5 \text{ мВт/см}^2$, что не превышает предел, установленный для неионизирующих излучений международным стандартом OSHA 1910.97 (10 мВт/см^2), ввиду чего приняты специальные меры безопасности не

Соответствие нормам Технического Регламента Таможенного Союза:

004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования",
020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

МИКРОРАДАР