

## Оптимизация влажности шихты и глиняного бруса с помощью микроволновых влагомеров в производстве красного кирпича.



Керамический кирпич может быть изготовлен двумя основными способами: полусухого прессования и пластического формования. Технологический процесс изготовления изделий способом **полусухого прессования** включает: карьерные работы, приготовление шихты, прессование, сушку и обжиг изделий.

Для измерения влажности шихты для полусухого прессования нами разработан и успешно используется влагомер МР113К20К.

Методом **пластического формования** кирпич получают из массы с высоким (до 20%) содержанием влаги выдавливанием на ленточных прессах (экструдерах) в виде непрерывного бруса, нарезаемого на кирпичи. Влажность массы влияет на формовочные свойства, прочность глиняного бруса-сырца, усадку, прочность высушенных и обожженных изделий, на теплопроводность и водопоглощение.

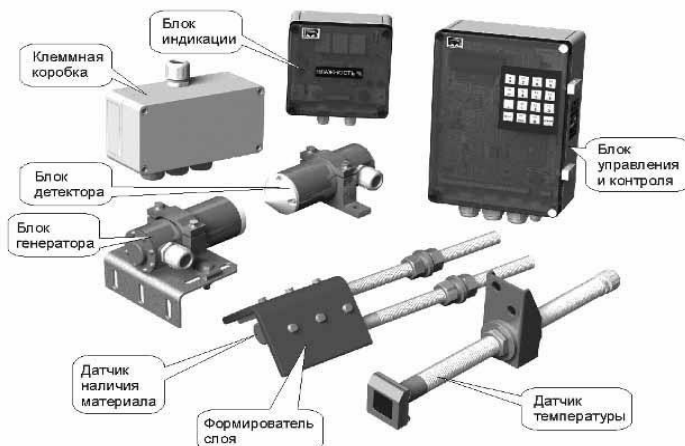
Для измерения влажности получаемого глиняного бруса мы предлагаем микроволновой влагомер МР112К13К

С помощью влагомеров МИКРОРАДАР Вы сможете следить за массоподготовкой шихты или регулировать влажность в двухвальцевых смесителях, записывать и видеть информацию о работе оборудования за любой промежуток времени, следить за влажностью кирпичей, поступающих на сушку и существенно уменьшить процент брака.

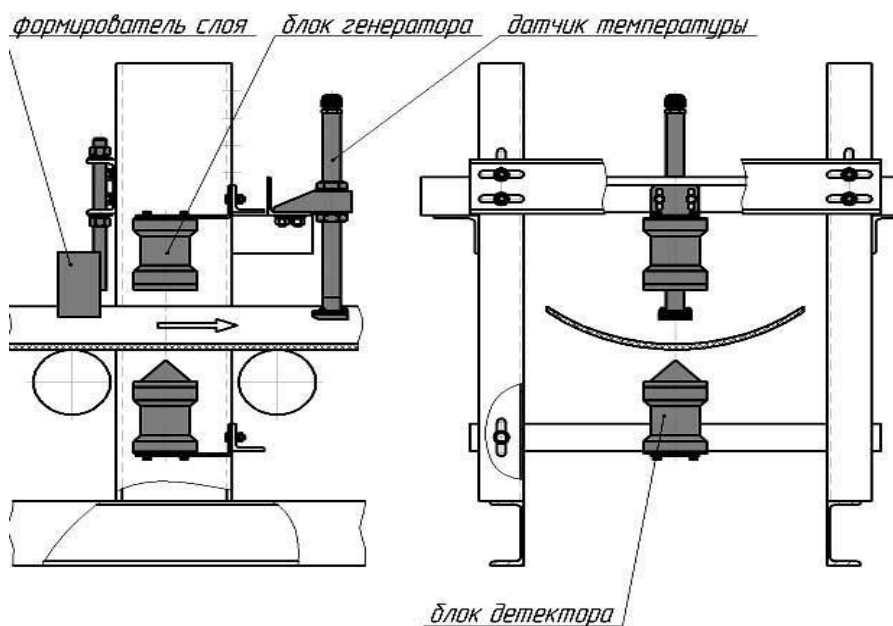
Простота монтажа, настройки и регулировки влагомера не вызовут никаких проблем у обслуживающего персонала; подключение влагомера к существующим на Вашем предприятии системам управления позволит Вам всегда знать ситуацию с влажностью шихты и глиняного бруса и оперативно устранять все возникающие проблемы.

## MICRORADAR113K20K

Микроволновые бесконтактные поточные влагомеры MICRORADAR113K20K используются для измерения влажности силикатной массы, формовочных смесей, глиняных порошков, песка, каолина, рудных концентратов, угля, оксида алюминия и многих других материалов. Приборы предназначены для работы на ленточных конвейерах в условиях высоких температур и



запыленности, при высокой абразивности, агрессивности материала и склонности его к налипанию. Принцип действия влагомеров основан на измерении величины поглощения СВЧ энергии влажным материалом и преобразовании этой величины в цифровой код, соответствующий влажности материала. Влагомеры обеспечивает автоматическую коррекцию результатов измерения при изменении температуры материала, имеет токовый выход и последовательный канал связи с ЭВМ RS-485. Сигнал сенсоров поступает в микропроцессорный



блок обработки, в котором происходит вычисление влажности. Величина влажности показывается на индикаторном табло микропроцессорного блока и преобразуется в аналоговые выходы 4-20 мА и 0-2.5 В. По каналу RS485 влажность, температура и сигналы сенсоров могут передаваться в компьютер. В комплект поставки прибора входит программа накопления и отображения влажности в реальном масштабе времени, что позволяет записывать на компьютер, наблюдать, хранить и печатать информацию о влажности за

любой период времени.

### Основные метрологические характеристики

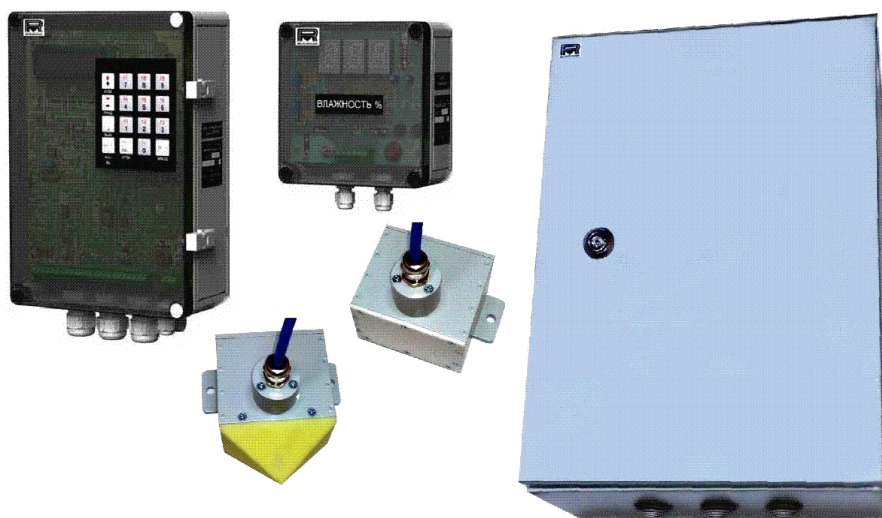
Диапазон измерения влажности.....0,1-3%	погрешность .. 0,15 %абс.
Диапазон измерения влажности . . . . . 3-15%	погрешность .. 0,5 %абс.
Диапазон измерения влажности . . . . . 15-30%	погрешность .. 0,75 %абс.

### Основные технические характеристики

Унифицированный аналоговый выход (по выбору)	Ток (4 ... 20; 0-5; 0-20) мА
Нагрузочная способность токового выхода, Ом	< 500
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 блока преобразования (БУК)	255 x 180 x 90 мм
Масса блока преобразования	не более 1,0 кг
Габаритные размеры блока индикации (БИ)	130 x 130 x 75 мм
Масса блока индикации (БИ)	не более 0,5 кг
Удаление БУК от БИ	не более 300 м
Исполнение корпусов блоков	IP54

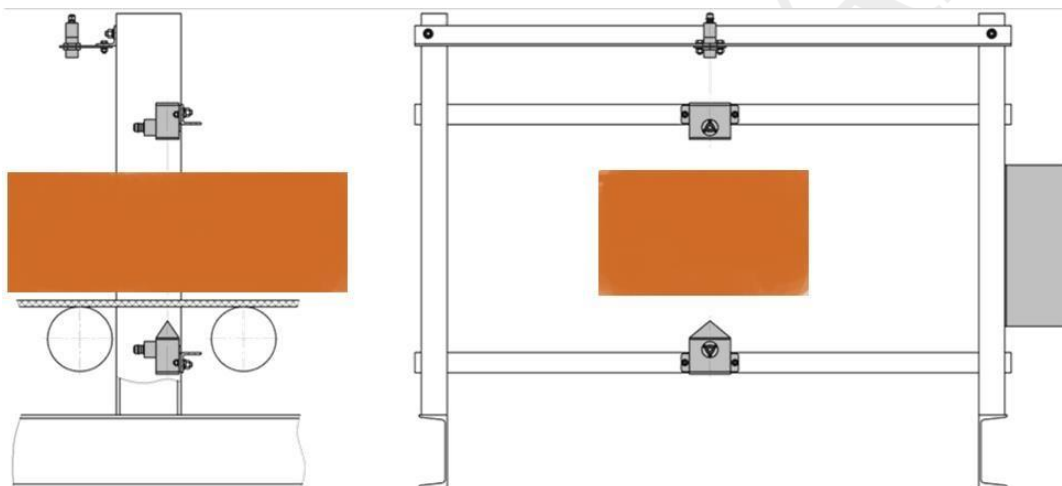
## MICRORADAR112K13K01

Бесконтактный микроволновой амплитудно-фазовый влагомер двухстороннего типа **MICRORADAR112K13K** предназначен для измерения влажности глиняного бруса толщиной 120-250 мм.



Принцип действия влагомера основан на измерении параметров взаимодействия СВЧ энергии с влажным материалом.. Амплитуда и фаза прошедшего через материал сигнала и измеренная толщина материала на ленте преобразуются в цифровой код и затем, по особому двухпараметрическому алгоритму, рассчитывается влажность.

На рисунке схематично представлена установка сенсоров влагомера на для глиняного бруса



Простота градуировки и обслуживания влагомеров обеспечивается ясным и удобным интерфейсом. Влагомер обеспечивает автоматическую коррекцию результатов измерения при изменении температуры материала, имеет токовый выход и последовательный канал связи с ЭВМ RS-485. Сигнал сенсоров поступает в микропроцессорный блок обработки, в котором происходит вычисление влажности. Величина влажности отображается на индикаторном табло микропроцессорного блока и преобразуется в аналоговые выходы 4-20 мА и 0-5 В.

В комплект поставки приборов входит программа накопления и отображения влажности в реальном масштабе времени, что позволяет записывать на компьютер, наблюдать, хранить и печатать информацию о влажности за любой период времени.

Точность измерения влажности от 0,15 % до 1 % абс. в зависимости от диапазона влажности, с учетом погрешности пробоотбора и

погрешности измерения влажности стандартным методом, например, сушкой в сушильном шкафу.

## Основные технические параметры

Параметр	Характеристика параметра
Диапазон измеряемой влажности , %	от 2 до 25
Основная относительная погрешность, %	не более 5
Температура контролируемого материала, °С	от +5 до +95
Стандарт токового выхода (по выбору), мА	0...5; 0...20; 4...20
Нагрузочная способность токового выхода, Ом	не более 500
Диапазон выходного напряжения	0,5...2,5
Максимальный коммутируемый ток релейного выхода, А	1,0
Время установления рабочего режима, минут	не более 20
Режим работы	непрерывный
Напряжение питания, В	~220 (+22...-33) 50 Гц или постоянное =24±3
Потребляемая мощность, В•А	не более 50
Габаритные размеры , мм	130x130x75
Масса БИ, кг	не более 1

