

Нейтронный влагомер NMT 204



Способ применения

Комплект измерительных приборов, предназначенный для рабочего on-line измерения влажных сыпучих и жидких материалов в процессе их технологической обработки. Принцип измерения основан на закономерностях, которые находят себе применение при интеракции быстрых нейтронов с атомными ядрами отдельных элементов, содержащихся в измеряемом материале. Преимуществом этого принципа измерения является главным образом то, что в отличие от ряда иных применяемых методов измерения на определение влагосодержания, измеряется относительно большой объем материала, приблизительно в объеме с 0,01 м³ до 0,1 м³.

Устройство применяется во всех производственных и перерабатывающих отраслях, а именно на производстве строительных материалов, стекольной, керамической, химической, металлургической промышленности и металлургии. Система подходит для определения влагосодержания входного сырья, регулирования сушильных процессов, управления дозированием воды, для оптимизации потребления твердого топлива в зависимости от их свойства и т.п.

Описание

Система состоит из устройства детектирования, компактного блока предварительного усилителя и источника высокого напряжения и блока оценки. Устройство детектирования можно разместить или непосредственно в соответствующее технологическое оборудование, при помощи которого измеряемый материал перемещается, или в заранее изготовленный измерительный сосуд, которым проходит часть или все количество соответствующего материала. Блок оценки можно по мере необходимости установить на требуемый пост (диспетчерский пульт и т.п.). После выполнения калибровки установленного влагомера показывают выходные значения абсолютные значения влагосодержания измеряемого материала.

Место измерения - заборное устройство

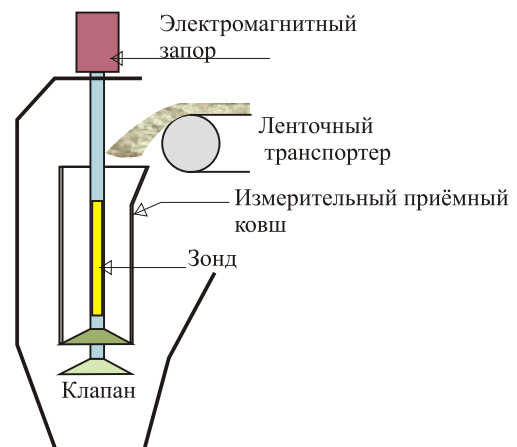
Для измерения влажности влагомером NMT 204 надо обеспечить объем материала в диапазоне штифц 0,1 м³ (100л) и выше. Для прецизионного измерения должен быть зонд засыпан минимально 150 мм во всех пунктах, помимо кабельной концевой втулки, что создает валок о минимальном диаметре около 345 мм и длине 550 мм. При использовании другой формы с меньшими размерами будет выходная измеримая влажность показывать больше допуски от действительного состояния. Неизмеримое состояние наступает тогда, когда в течение измерения изменится объем под уведенными параметрами. Большой объем материала (сверх 100л) уже только не повлияет окончательное измерение и точность умеренно повысится.

На основе условий места измерения есть несколько способов инсталляции влагомера NMT 204. Идеальным состоянием есть измерение влажности в бункере у выпуска. Здесь в бункер устанавливается защитная обсадка из твердого металла и в неё вставляется зонд влагомера. Выгодой инсталляции очень низкая цена за монтаж и непригодность следующих механических частей. Опасностью уничтожение детекторной части ударами на излёт материала в бункер, или при использовании вибрационных удалителей грязи. На тот случай используется специальная часть для скобы зонда, которая закреплена мимо потрясающуюся часть.



Заборный сосуд в дьюне

Одним из вариантов производственной установки является измерение влагосодержания, когда устройство детектирования устанавливается в измерительном сосуде, расположенном за ленточным конвейером (см. схему). После закрытия заслонки сосуд, в котором установлен зонд, заполняется и потом проходит измерение. Сосуд при заполнении своей формой и размером не мешает обтеканию материала. Как только измеряется влагосодержание материала, заслонка через электромагнитный запор освобождается, и материал из сосуда разгружается.



В каталожном листе находятся только выбранные важные параметры для ваше решение. Для проектирования запросите всегда пользовательский справочник к данному изделию и возможную техническую консультацию о возможностях использования.

Нейтронный влагомер NMT 204

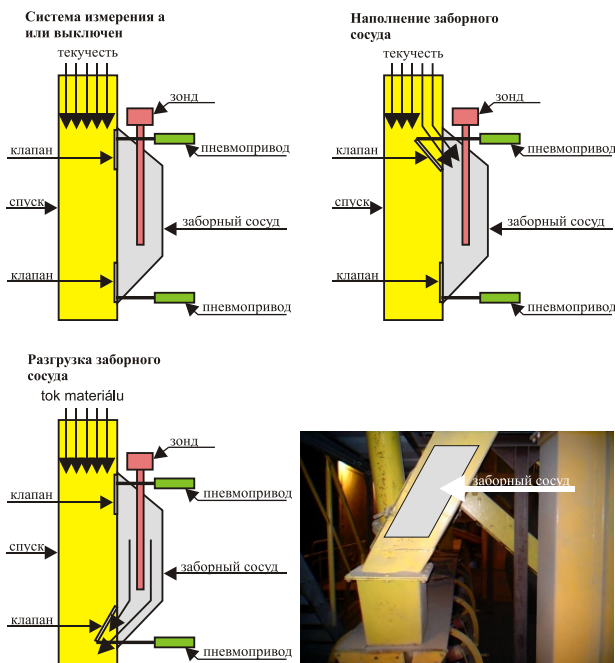
Заборный сосуд заезжающий в дню

Следующей аппликацией поездка заборного сосуда в поток падающего материала в днюе. Возможно использовать два метода. Первый метод, это поездка всего сосуда из предыдущего описания включая электроники в днюе сверху. После наполнения материалом сосуд высунется над днюе и произведется измерение.

Второй метод, это поездка заборного сосуда в форме желобка сбоку в течение материала. В этом случае измерение происходит в днюе и после окончания измерения сосуд высунется помимо днюе. Во время выдвигания происходит к разгрузке желобка.

Заборный сосуд в спуске

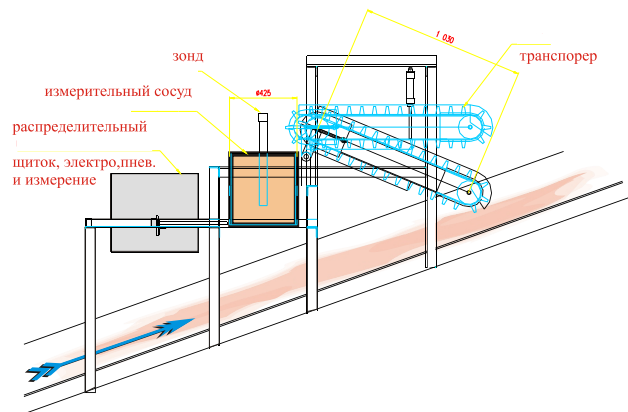
Здесь использован т.н. байпас, где заборный сосуд в минимальном профиле 400 x 400 мм и длине 600 мм установлен сбоку спуска. В середине сосуда помещен зонд. Сосуд загружен и разгружен помощью воздухом или электрически управляемых клапанов.



Заборный сосуд над лентой

У этой аппликации матегиал отбираен прямо из поверхности ленты помощью загрузочной ленты. Заборный сосуд помещен за набирающей лентой. Загрузка проходит запуском набирающей ленты и закрытием нижнего клапана заборного сосуда. После наполнения пробегает измерение и после него откроится клапан и материал просыпается назад на транспортер. Инсталляции можно произвести также на плывающий транспортер.

Для управления и заведования заборного сосуда поставляется управляющая система с распределительным щитом, которая призвана произвести по указке щита управления (фвтоматически или от руки) наполнение сосуда, дать команду к измерению и разгрузки сосуда. Также проверяет состояние всего оборудования и заявляет любой отказ.



Легислатура

Учтуывая присутствие закрытого нейтронного излучателя (дал ее по тексту ЗНИ) относится насадка влагомера NMT 204 к правлению Государственного департамента ядерной безопасности (дал ее по тексту ГДЯБ). Законом дана обязанность подать заявление для инсталляции и использования закрытого нейтронного излучателя к ГДЯБ. Заявление содержит повод инсталляции, установка, использование, метод защиты, лицо проводящее надзор, равномерные контролы и ликвидацию ЗНИ. После принятия заявления производится монтаж нейтронного влагомера NMT 204. Всю законопроектную деятельность - составление заявления проводит наша фирма на основании потребных документов. Мы также обеспечиваем регулярные испытания на истирание.

Детекторная модуль - зонд

Источник нейтронов	Am Be по активности 3,7 gbq
Детектор нейтронов	пропорциональный, тип SNM 18-1
Диапазон рабочего напряжения	1400-1800 В
Температурная область	-50° Ц..+ 150 °Ц
Размеры	диаметр 38 x 400 мм
Вес	0,9 Кг

Экран

Материал	полипропилен
Внешние размеры	250 x 330 мм
Вес	18,0 Кг

Вычислительное устройство

Питаие	24V/DC
Впускная уровень импульсов	3,5 аҗ 10 В
Число вводов	1 до 6
Вывод	LED дисплей токовый 0-20мА, 4-20мА нап. 0-10 V DC шины RS 485
Температурная область	-20°Ц аҗ 70°Ц
Размеры	300 x 200 x 120 мм
Защищенность	IP 66

В каталожном листе находятся только выбранные важные параметры для ваше решение. Для проектирования запросите всегда пользовательский справочник к данному изделию и возможную техническую консультацию о возможностях использования.