



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

346654

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому ордена Ленина и ордена Трудового
Красного Знамени горному институту им. Г. В. Плеханова

на изобретение "Устройство для измерения влажности
исследуемых материалов"

по заявке № I490425 с приоритетом от 10 ноября 1970 г.
автор ы изобретения: указаны в прилагаемом описании

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР
27 апреля 1972 г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР

Председатель
Комитета

Начальник отдела

30



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

346654

Зависимое от авт. свидетельства № 280931

Заявлено 10.XI.1970 (№ 1490425/18-10)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 28.VII.1972. Бюллетень № 23

Дата опубликования описания 22.VIII.1972

М. Кл. G 01n 27/22

УДК 551.508.7(088.8)

Авторы
изобретения

Е. С. Кричевский, А. Ф. Авдеева, Н. С. Сабадаш и Э. А. Кальм

Заявитель

Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
горный институт им. Г. В. Плеханова

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ИССЛЕДУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к области измерительной техники.

В основном авт. св. № 280931 описано устройство для измерения влажности исследуемых материалов, содержащее два емкостных датчика, разделительный конденсатор, варикап, измерительный блок и регистрирующий прибор.

Однако известное устройство сложно конструктивно и не обеспечивает достаточной точности измерения.

В предлагаемом устройстве для повышения точности и упрощения схемы к выходу варикапа через LC-фильтр подключен омический делитель напряжения, средняя точка которого соединена со входом резистивного датчика.

На чертеже показано описываемое устройство.

Емкостный датчик 1, заполненный исследуемым материалом, соединенный параллельно с конденсатором 2 настройки и варикапом 3, подключенным через разделительный конденсатор 4 и питаемым постоянным напряжением смещения от резистивного делителя (5, 6) напряжения, отделенного от высокочастотных цепей LC — фильтром 7, 8, вместе с параллельной индуктивностью 9 представляет резонансный контур измерительного устройства 10, на выход которого подключен регистрирующий прибор 11.

Второй резистивный датчик 12 влажности

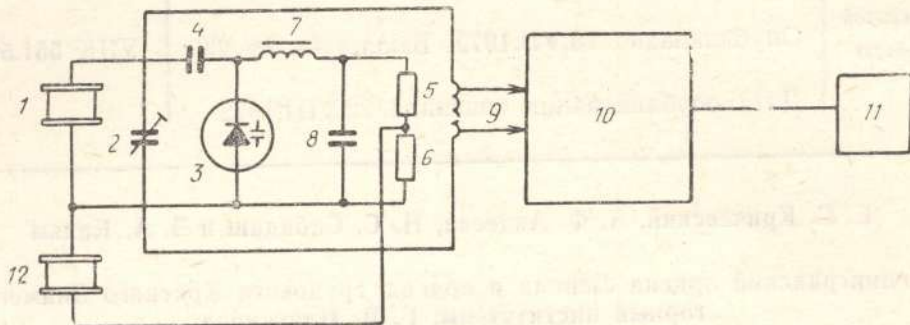
2

вместе с резисторами 5 и 6 питается постоянным током, получаемым благодаря выпрямительному действию варикапа 3. Они представляют собой делитель напряжения, определяющий величину напряжения смещения варикапа и, следовательно, его емкость в функции влагосодержания материала, заполняющего датчик 12.

Устройство работает следующим образом. В измерительное устройство 10 одновременно поступает информация от двух отдельных датчиков влажности емкостного 1 и резистивного 12, заполненных исследуемым материалом. Сигнал с емкостного датчика 1, пропорциональный влажности материала, вводится в измерительное устройство 10 непосредственно, а сигнал резистивного датчика 12 — в виде меняющегося напряжения, которое преобразуется в дополнительную емкость варикапа 3, что позволяет существенно увеличить общее изменение емкости входной цепи измерительного блока, повышая тем самым крутизну преобразования и точность измерений.

Предмет изобретения

Устройство для измерения влажности исследуемых материалов по авт. св. № 280931, отличающееся тем, что, с целью повышения точности и упрощения схемы, к выходу варикапа через LC-фильтр подключен омический делитель напряжения, средняя точка которого соединена со входом резистивного датчика.

Составитель **Е. Блохина**Редактор **С. Хейфиц**Техред **Т. Курилко**Корректор **Т. Миронова**

Заказ 2549/4

Изд. № 1098

Тираж 406

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2