
1. Vereschagin L. F., Yakovlev E. N., Vinogradov B. V. et al. // High Temperatures, High Pressures. 1974. 6, 99.

2. Schindler T. L., Vohra Y. K. // J. Phys.: Condens. Matter. 1995. 7, 637.

Научный руководитель Г. В. Тихомирова,
кандидат физико-математических наук,
зав. учебной лабораторией
кафедры физики низких температур,
Уральский государственный университет

РАЗРАБОТКА СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ПОВЕРКИ ДИЭЛЬКОМЕТРИЧЕСКИХ ВЛАГОМЕРОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

П. А. Орловский

Уральский государственный университет,
физический факультет, 5 курс

Новая жилищная программа «Доступное жилье» предполагает резкое увеличение объемов жилищного строительства в РФ. При этом, безусловно, должны выполняться требования, предъявляемые к качеству жилья, которые, в свою очередь, зависят от показателей качества применяемых строительных материалов, изделий и конструкций.

Эти требования содержатся в нормативной документации различного уровня (СП, СНиП, ГОСТ, Руководства и др.), однако, к сожалению, далеко не всегда выполняются, в том числе из-за плохого оснащения строительных организаций приборами и оборудованием, позволяющими оперативно контролировать выполнение этих требований.

Задача контроля влажности является актуальной для большинства строительных материалов. Одним из наиболее распространенных экспресс-методов определения влажности является диэлькометрический метод, на базе которого разработаны и внедрены в практику измерения влагомеры промышленных материалов, в частности строительных.

Важной задачей является поверка этих приборов при выпуске и в процессе эксплуатации. Поэтому целью данной работы явля-

лось исследование возможности создания СО-имитаторов строительных материалов (тяжелых и ячеистых бетонов) как наиболее точных средств метрологического обеспечения.

Метод поверки диэлькометрических влагомеров с применением стандартных образцов электрофизических свойств — имитаторов влажности — получил теоретическое обоснование и практическое развитие.

В качестве модельных систем при создании образцов-имитаторов использованы диэлектрики в виде монолитных блоков в форме параллелепипедов с запрессованными металлическими пластинами. Диэлектрические характеристики (приращение электрической емкости) изменялись в зависимости от толщины диэлектрического слоя.

Для исследования диэлектрических характеристик была собрана специальная диэлькометрическая установка и разработана конструкция компланарной измерительной ячейки для измерения монолитных материалов (тяжелых и ячеистых бетонов). Проведена градуировка диэлькометрической установки на влажных бетонах. Получена усредненная градуировочная характеристика $W = f(\Delta C)$, с применением которой были установлены диэлектрические характеристики и значения имитируемой влажности модельных систем.

В настоящее время в лаборатории метрологии влагометрии и стандартных образцов ФГУП «УНИИМ» образцы-имитаторы используются при настройке влагомеров строительных материалов производства фирмы ООО «СКБ Стройприбор» при выпуске и в процессе эксплуатации.

Научный руководитель В. И. Коряков,
кандидат физико-математических наук,
зав. лабораторией метрологии влагометрии ФГУП «УНИИМ»