**Государственный стандарт СССР ГОСТ 21718-84
"Материалы строительные. Диэлькометрический метод измерения влажности"
(утв. постановлением Госстроя СССР от 9 августа 1984 г. N 130)**

**Building materials. Dielectric method of measurement of moisture**

Взамен ГОСТа 21718-76 и ГОСТа 23422-79

в части диэлькометрического метода измерения влажности

Срок введения с 1 июля 1985 г.

 [1. Аппаратура](#sub_100)

 [2. Подготовка и проведение измерений](#sub_200)

 [3. Обработка результатов](#sub_300)

 [Приложение. Методика градуирования влагомеров](#sub_1000)

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на бетоны и сыпучие строительные материалы и устанавливает диэлькометрический метод измерения их влажности в лабораторных и производственных условиях.

Диэлькометрический метод измерения влажности основан на корреляционной зависимости диэлектрической проницаемости материала от содержания в нем влаги при положительных температурах.

**1. Аппаратура**

1.1. Для измерения влажности строительных материалов или изделий диэлькометрическим методом применяют электронный влагомер ВСКМ-12 или другие диэлькометрические влагомеры, отвечающие требованиям ГОСТ 25611-83.

1.2. Влагомеры должны быть отградуированы по методике, приведенной в обязательном [приложении](#sub_1000).

**2. Подготовка и проведение измерений**

2.1. Для проведения измерений влажности бетона на его поверхности выбирают чистые ровные участки размерами 300 х 300 мм, на которых не должно быть местных наплывов, вмятин и раковин глубиной более 3 мм и диаметром более 5 мм.

2.2. Число участков устанавливают из расчета один участок на 1,5 м2 поверхности бетона. Температура поверхности бетона во время измерений должна быть не более 40° С.

2.3. Для проведения измерений влажности сыпучих строительных материалов отбирают и подготавливают пробы по ГОСТ 8269-76 или ГОСТ 8735-75.

2.4. Подготовку к работе и измерения влагомером производят в соответствия с инструкцией по его эксплуатации.

2.5. Устанавливая датчик влагомера поверхностного типа на контролируемый участок бетона, производят не менее пяти измерений влагомером.

2.6. Помещая каждую пробу сыпучих строительных материалов в датчик влагомера засыпного типа производят не менее трех измерений влагомером.

**3. Обработка результатов**

3.1. По результатам всех измерений, выполненных в соответствии с [п. 2.5](#sub_25) или [п. 2.6](#sub_26), вычисляют среднее арифметическое значение показаний влагомера.

3.2. По градуировочной характеристике для данного материала определяют среднее значение его влажности, соответствующее значению показаний влагомера, полученному по [п. 3.1](#sub_31).

3.3. Абсолютную погрешность определения средней влажности проконтролированного материала дельта\_W в процентах вычисляют по формуле



"Формула"

3.4. Оценку влажности материала проводят сравнением значений влажности, полученных по [п. 3.2](#sub_32), с показателями влажности, установленными в стандартах или технических условиях на эти материалы.

3.5. Результаты измерений записывают в журнал, который должен содержать следующие данные:

наименование материала;

показания влагомера по результатам всех измерений;

средняя влажность материала.

**Приложение**

**Обязательное**

**Методика градуирования влагомеров**

1. Для бетонов

1.1. При градуировании используют образцы легких и ячеистых бетонов размерами 250 х 250 х 100 мм и образцы тяжелых бетонов размерами 250 х 250 х 50 мм.

1.2. Изготовление и маркировку образцов производят в соответствии с ГОСТ 10180-78. Число образцов должно быть не менее трех для каждого состава бетона.

1.3. Образцы высушивают до постоянной массы Р\_c (r) по ГОСТ 12730.2-78.

1.4. Образцы помещают в емкость с водой и выдерживают: 2 сут. - ячеистый бетон; 3 сут. - легкий бетон; 5 сут. - тяжелый бетон.

1.5. Образцы извлекают из воды, выдерживают в лаборатории в течение 2 ч и взвешивают каждый образец с погрешностью не более 0,1%.

1.6. Устанавливая датчик влагомера на поверхность образца, поочередно проводят не менее трех измерений на каждом образце.

1.7. За результат измерения принимают среднее арифметическое значение показаний влагомера N\_i, полученных на данном образце.

1.8. Для получения не менее шести точек градуировочной характеристики рассчитывают промежуточное значение массы каждого образца P\_с (r) по формуле

 P\_в - P\_c

 P\_i = P\_в - (i - 0,25) ──────────, (1)

 m - 1

где

Р\_в - масса влажного образца, г;

P\_c - масса сухого образца, г;

i - номер цикла (i = 1, 2,...., m - 1);

m - число точек градуировочной характеристики.

1.9. Образцы подсушивают в сушильном шкафу при температуре (100 +- 5)° С до достижения каждым образцом расчетного значения массы P\_c при i = 1, определяемого периодическим взвешиванием.

1.10. Образцы извлекают из сушильного шкафа и охлаждают до температуры (20 +- 5)°С.

1.11. Для выравнивания влажности по объему образцов после подсушивания каждый образец помещают во влагонепроницаемую оболочку из полиэтиленовой пленки и выдерживают: 3 сут. - легкий и ячеистый бетон; 5 сут. - тяжелый бетон.

1.12. Образцы извлекают из оболочки, взвешивают каждый образец с погрешностью 0,1% и проводят измерения при помощи влагомера по [пп. 1.6](#sub_10016) и [1.7](#sub_10017).

1.13. Последовательность операций по [пп. 1.9-1.12](#sub_10019) повторяют на каждом образце при i = 2, 3,..., m - 1.

 °

 1.14. Среднюю влажность бетона W\_i (%) в образцах определяют по ГОСТ

12730.2-78, используя результаты взвешивания по [пп. 1.3](#sub_10013), [1.12](#sub_100112) и [1.13](#sub_100113).

 °

 1.15. По полученным соответствующим значениям N\_i и W\_i определяют

градуировочную характеристику для данного состава бетона.

2. Для сыпучих материалов

2.1. При градуировании используют пробу материала объемом не менее 2,0 л.

2.2. Пробу высушивают до постоянной массы Р\_с (r) аналогично [п. 1.3](#sub_100113) и охлаждают ее до температуры (20 +- 5)° С.

2.3. Для получения не менее шести точек градуировочной характеристики рассчитывают промежуточное значение массы воды дельта R (r) соответствующее заданной влажности W\_i, по формуле

 1,1P\_c х W\_max

 дельта P = ──────────────, (2)

 100 х m

где

Р\_c - масса сухой пробы, г;

W\_max - заданное максимальное значение влажности, %;

m - число точек на градуировочной характеристике.

2.4. В пробу материала добавляют расчетную массу воды дельта Р и тщательно перемешивают.

2.5. Увлажненную пробу засыпают в датчик влагомера насыпного типа тремя порциями и уплотняют каждую порцию до полного заполнения датчика.

2.6. Проводят измерение влагомером.

2.7. 3а результат измерения влагомером N\_i в каждом цикле принимают среднее арифметическое значение из трех показаний влагомера по [пп. 2.5](#sub_10025) и [2.6](#sub_10026).

2.8. Последовательность операций по [пп. 2.4-2.7](#sub_10024) повторяют на каждой пробе материала.

2.9. Градуировочную характеристику материала определяют аналогично [п. 1.15](#sub_100115).

3. Абсолютную погрешность градуирования дельта\_r в процентах вычисляют по формуле



"Формула 3"