МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МУКА ДРЕВЕСНАЯ

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Издание официальное

БЗ 1—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 674.824.001.4:006.354 Группа К29

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МУКА ДРЕВЕСНАЯ

Методы испытаний

Wood flour. Test methods

ГОСТ 16362—86

ОКСТУ 5386

Дата введения 01.01.88

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Из каждого мешка или контейнера, отобранного по ГОСТ 16361, разд. 2, совком или щупом отбирают точечные пробы массой не менее 500 г. Объединенную пробу тщательно перемешивают и сокращают методом квартования до пробы массой не менее 1 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ

2.1. Аппаратура

Прибор для ускоренного определения влажности модели 062М (062), с термоизлучающей лампой мощностью 500 Вт.

Стаканчики для взвешивания по ГОСТ 25336 или алюминиевые тех же размеров.

Эксикатор по ГОСТ 25336

Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г, с ценой деления не более 0,0001 г.

2.2. Подготовка к испытанию

Прибор включают в сеть через трансформатор на напряжение 150 В. Растояние от лампы до столика прибора должно быть 50 мм.

Открытые стаканчики с крышками сушат 5 мин в приборе, 15—20 мин охлаждают в эксикаторе над безводным хлористым кальцием или силикагелем и взвешивают. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до третьего десятичного знака.

2.3. Проведение испытания

Около 1 г древесной муки взвешивают с той же точностью в стаканчике. Открытый стаканчик с крышкой помещают на 5 мин в прибор, затем закрывают крышкой, 15—20 мин охлаждают в эксикаторе над безводным хлористым кальцием или силикагелем и взвешивают с той же точностью.

Допускается высушивание навески в сушильных электрических шкафах (масса навески около 5,000 г) или приборах ДИ-8, ВЛВ-100 г (масса навески около 15,000 г) при температуре (103±2) °С до постоянной массы.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1986
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

2.4. Обработка результатов

Влажность древесной муки (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(m_1 - m_2)100}{m_2 - m},$$

где m — масса стаканчика, г;

m_1 — масса стаканчика с навеской до сушки, г;

m_2 — масса стаканчика с навеской после сушки, г.

За результат принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 0,5 %. Результат округляют до первого десятичного знака.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ЗОЛЫ

3.1. Аппаратура

Печь электрическая, обеспечивающая температуру нагрева 600—900°С.

Тигель фарфоровый по ГОСТ 9147.

Плитка электрическая с закрытой спиралью.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г, с ценой деления не более 0,0001 г.

3.2. Подготовка к испытанию

Тигель с крышкой прокаливают в печи при температуре 600—900 °С до постоянной массы, охлаждают в эксикаторе над безводным хлористым кальцием или силикагелем и взвешивают. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до третьего десятичного знака.

Определяют влажность древесной муки по разд. 2.

3.3. Проведение испытания

Около 5 г древесной муки засыпают в тигель, взвешивают с той же точностью и сжигают на электрической плитке до прекращения выделения газов.

Тигель с золой прокаливают 3—4 ч с неплотно закрытой крышкой в печи при температуре 600—900 °С, закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе над безводным хлористым кальцием или силикагелем и взвешивают. Результат взвешивания в граммых записывают с точностью до третьего десятичного знака. Затем тигель с золой снова прокаливают 1 ч с повторением всех последуюших операций. Прокаливание прекращают, когда расхождение между двумя последовательными взвешиваниями не будет превышать 0,002 г.

3.4. Обработка результатов

Массовую долю золы в древесной муке (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_2 - m_1}{m_1 - m}(100 + X),$$

где m — масса тигля, г;

m_1 — масса тигля с навеской муки, г;

m_2 — масса тигля с золой, г.

X — влажность муки, %.

За результат принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 0,1 %. Результат округляют до второго десятичного знака.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ОКРАШЕННЫХ ПРИМЕСЕЙ

4.1. Аппаратура

Пластинка стеклянная с нанесенными полями (черт. 1).

Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г, с ценой деления не более 0,0001 г.

Сита с сетками 063 и 025 по ГОСТ 6613.

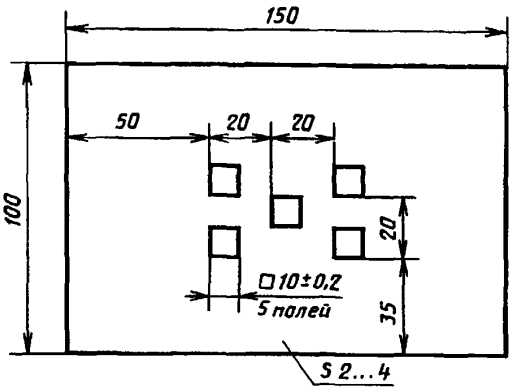
Лупа с 2-х кратным увеличением.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Проведение испытания

4.2.1. Около 10 г древесной муки марок 120, 140, 160, 180, 200, Т и 250 рассыпают ровным слоем размером около 70×100 мм на ровной горизонтальной поверхности и стеклянной пластинкой прижимают к поверхности. Слой муки должен плотно без вмятин прилегать к пластинке.

Окрашенные частицы (отличающиеся по цвету от здоровой древесины), расположенные в квадратных полях, пересчитывают, пользуясь лупой.



Черт. 1

Навеску муки перемешивают и подсчет повторяют.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2.2. Около 1 г остатка муки марки 560, сортированной на сите с сеткой 025, и марки 1250, сортированной на сите с сеткой 063, рассыпают на листе белой бумаги. Из навески пинцетом отбирают окрашенные частицы и взвешивают. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до третьего десятичного знака.

4.3. Обработка результатов

4.3.1. Массовую долю окрашенных примесей (X_2) для муки марок 120, 140, 160, 180, 200, Т и 250 в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{n}{10\ K},$$

где n — общее количество окрашенных частиц (на 10 полях);

K — коэффициент перевода, равный для марок:

120, 140—16;

160, 180, Т—12;

200, 250—8.

За результат принимают среднее арифметическое двух определений, округленное до целого числа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.3.2. Массовую долю окрашенных примесей (X_3) для муки марок 560 и 1250 в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{m_1}{m} 100,$$

где m — масса навески, г;

m_1 — масса окрашенных частиц, г.

За результат принимают среднее арифметическое двух определений, округленное до первого десятичного знака.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ МЕТАЛЛОМАГНИТНЫХ ПРИМЕСЕЙ

5.1. Аппаратура

Магнит постоянный, обладающий магнитной индукцией не менее 120 мТл или удерживающий плоскую стальную пластину толщиной 30—40 мм массой не менее 5 кг.

Стаканчики для взвешивания по ГОСТ 25336.

Бумага папиросная.

Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г, с ценой деления не более 0,0001 г.

5.2. Проведение испытания

Около 200 г древесной муки рассыпают ровным слоем (толщиной не более 10 мм) на листе бумаги или стекла. Магнитом медленно проводят бороздки вдоль и поперек слоя муки так, чтобы вся мука была захвачена полюсами магнита. Полюса магнита должны быть плотно обернуты папиросной бумагой. Стаканчик взвешивают. Результат взвешивания в граммах записывается с точностью до четвертого десятичного знака.

Притянутые магнитом металлические частицы осторожно переносят в стаканчик и взвешивают с той же точностью.

5.3. Обработка результатов

Массовую долю металломагнитных примесей (X_4) в процентах вычисляют по формуле

$$X_4 = \frac{m_1 - m}{200} 100,$$

где m — масса стаканчика, г;

m_1 — масса стаканчика с металлическими частицами, г;

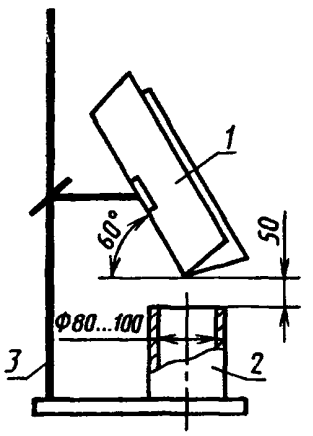
200 — масса навески муки, г.

За результат принимают среднее арифметическое двух определений, округленное до четвертого десятичного знака.

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСЫПНОЙ ПЛОТНОСТИ

6.1 Аппаратура

Приспособление для испытания (черт. 2).



1 — желоб из оцинкованной стали; *2* — измерительный сосуд вместимостью (1000±2) см³; *3* — штатив

Черт. 2

Весы лабораторные не ниже 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания не более 1000 г с ценой деления не более 0,01 г.

6.2. Проведение испытания

Древесную муку засыпают в сосуд по желобу. Во время испытаний сосуд не должен подвергаться толчкам и ударам. Излишки муки снимают линейкой. Содержимое сосуда взвешивают. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до первого десятичного знака.

6.3. Обработка результатов

Насыпную плотность древесной муки (X_5) в кг/м³ вычисляют по формуле

$$X_5 = \frac{m1000}{V},$$

где m — масса муки в сосуде, г;

V — вместимость сосуда, см³.

За результат принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 5 кг/м³. Результат округляют до целого числа.

7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТКА НА СЕТКЕ

7.1. Аппаратура

Анализатор ВС 1С-15—01 или ВС 1С-15—02 с набором сит с сетками номер 1, 25, 063, 056, 0355, 025, 02, 018, 014, 0125, 01, 0063 по ГОСТ 6613.

Весы лабораторные не ниже 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания не более 1000 г, с ценой деления не более 0,01 г.

7.2. Проведение испытания

10,00 г древесной муки сортируют на первом сите в соответствии с порядком установки сит для данной марки муки. По окончании сортирования остаток взвешивают. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака. Остаток сортируют на следующем сите с повторением операций.

Порядок установки сит, номера сеток, статическое избыточное давление воздуха и время сортирования указаны в табл. 1.

Таблица 1

Марка муки	Порядок установки сит	Номер сетки	Давление кПа (кгс/м²)	Время сортирования, мин	Марка муки	Порядок установки сит	Номер сетки	Давление кПа (кгс/м²)	Время сортирования, мин
120; 140	1	01	—4(—400)	10	Т	1	0063	—4(—400)	12
	2	014	—2(—200)	5		2	018	—2(—200)	6
	3	02	—2(—200)	1		3	025	—2(—200)	2
160; 180	1	0125	—4(—400)	6	250	1	025	—2(—200)	2
	2	018	—2(—200)	3		2	0355	—2(—200)	1
	3	025	—2(—200)	1	560	1	025	—4(—400)	4
200	1	018	—2(—200)	4		2	056	—4(—400)	2
	2	025	—2(—200)	2	1250	1	063	—4(—400)	4
						2	1,25	—4(—400)	2

7.1, 7.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.3. Обработка результатов

Массовую долю остатка на сетке (X_6) в процентах вычисляют по формуле

$$X_6 = 10\ m,$$

где m — масса остатка на сетке, г.

За результат принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное допускаемое расхождение между которыми в зависимости от нормы массовой доли остатка на сите не должно превышать значений, указанных в табл. 2.

Результат округляют до первого десятичного знака.

Таблица 2

Норма массовой доли остатка на сите, %	Абсолютное допускаемое расхождение, %
От 0,0 до 1,0	0,3
Св. 1,0 » 2,0	0,5
» 2,0 » 5,0	0,8
» 5,0 » 18,0	2,0
» 18,0	5,0

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД

8.1. Аппаратура и реактивы

Мензурка вместимостью 500 см³ по ГОСТ 1770.

Цилиндры измерительные с носиком вместимостью 50; 100 см³ по ГОСТ 1770.

Лупа с 2-х кратным увеличением.

Пластинка стеклянная с нанесенными полями (черт. 1).

Калий марганцовокислый по ГОСТ 20490, раствор с массовой долей 1%.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор с массовой долей 12 %.

Аммиак по ГОСТ 3760, раствор с массовой долей 1 %.

Метилоранж, водный раствор с массовой долей 0,1 %.

8.2. Проведение испытания

Около 3 г древесной муки засыпают в мензурку, заливают 100 см³ раствора марганцовокислого калия, перемешивают 2 мин, доливают мензурку водой, перемешивают еще 2 мин и дают смеси отстояться.

Отстоявшуюся жидкость сливают и промывают муку до получения неокрашенной промывной воды. Промытую муку заливают 50 см³ раствора соляной кислоты, перемешивают 2 мин, доливают водой, перемешивают еще 2 мин и дают смеси отстояться. Отстоявшуюся жидкость сливают и промывают муку водой до получения нейтральной реакции по метилоранжу. После этого муку заливают 50 см³ раствора аммиака и выдерживают 1 мин при помешивании. После отстаивания жидкость сливают, а муку высыпают на фильтровальную бумагу и отжимают. При этом частицы древесины лиственных пород приобретают пурпурно-красный цвет. Для уменьшения потерь муки при контроле можно пользоваться капроновой или полиамидной тканью для сит.

Муку рассыпают ровным слоем на ровной горизонтальной поверхности и стеклянной пластинкой прижимают к поверхности. Слой муки должен плотно без вмятин и пустот прилегать к квадратным полям пластинки. Частицы древесины лиственных пород, расположенные в квадратных полях, пересчитывают, пользуясь лупой.

8.3. Обработка результатов

Массовую долю лиственных пород в древесной муке (X_7) в процентах вычисляют по формуле

$$X_7 = \frac{n}{5\,K},$$

где n — общее количество частиц древесины лиственных пород (на 5 полях);

K — коэффициент перевода, равный для муки марок: 120, 140 — 16; 180, Т — 12.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

8.4. Допускается определять массовую долю древесины лиственных пород по сырью, используемому для производства муки, в соответствии с нормативно-технической документацией.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ КИСЛОТ

9.1. Аппаратура и реактивы

pH-метр.

Мешалка магнитная.

Плитка электрическая с закрытой спиралью.

Холодильник обратный шариковый по ГОСТ 25336.

Бумага фильтровальная марки Ф по ГОСТ 12026, или бумажный фильтр «белая лента».

Воронка по ГОСТ 25336.

Стаканчики для взвешивания по ГОСТ 25336.

Стакан типа НН вместимостью 400 см³ по ГОСТ 25336.

Цилиндр измерительный с носиком вместимостью 250 см³ по ГОСТ 1770.

Колба коническая плоскодонная вместимостью 500 см³ по ГОСТ 25336.

Бюретка вместимостью 25 см³ по НТД.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор концентрации 0,01 моль/дм³.

Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г, с ценой деления не более 0,0001 г.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

9.2. Подготовка к испытанию

Определяют влажность древесной муки по разд. 2.

9.3. Проведение испытания

В стаканчик, взвешенный с точностью до третьего десятичного знака, берут навеску древесной муки около 5 г (с предварительно определенной влажностью) и взвешивают с той же точностью. Навеску высыпают в коническую колбу и заливают 250 см³ дистиллированной воды. Вначале смачивают муку осторожным перемешиванием смеси, после чего выливают остальное количество воды по стенкам колбы для смывания муки. Колбу соединяют с обратным холодильником и нагревают на электрической плитке до кипения. Экстрагирование ведут 1 ч, после чего колбу снимают и выдерживают 5 мин для оседания муки. Содержимое колбы фильтруют в стакан через воронку с применением фильтра, предварительно промытого водой. Остаток на фильтре не промывают. Фильтрат охлаждают в воде до температуры (20±2) °С и титруют раствором гидроокиси натрия концентрации 0,01 моль/дм³ из бюретки до pH 7,5 по pH-метру с использованием магнитной мешалки.

В результате титрования вносят поправку на кислотность воды. Для этого проводят холостой опыт: 250 см³ дистиллированной воды кипятят в тех же условиях 1 ч и титруют раствором гидроокиси натрия концентрации 0,01 моль/дм³ аналогично фильтрату.

9.4. Обработка результатов

Массовую долю кислот в древесной муке (X_8) в процентах (в пересчете на серную кислоту) вычисляют по формуле

$$X_8 = \frac{0{,}00049(V - V_1)}{m_1 - m}(100 + X),$$

где V — объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,01 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

V_1 — объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,01 моль/дм³, израсходованный в холостом опыте, см³;

m — масса стаканчика, г;

m_1 — масса стаканчика с мукой, г;

X — влажность муки, %.

За результат принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютно допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 0,02 %.

Результат округляют до третьего десятичного знака.

10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ СМОЛ И МАСЕЛ

10.1. Аппаратура и реактивы

Аппарат для экстрагирования типа Э-8, состоящий из насадки для экстрагирования типа НЭТВ-50, холодильника типа ХШ—КШ 5.45/40, исполнения 2 и колбы ПКШ 29/32 вместимостью 100 см³ по ГОСТ 25336.

Шкаф сушильный электрический с автоматическим регулированием температуры с погрешностью ±2 °С.

Плитка электрическая с закрытой спиралью.

Баня водяная.

Холодильник прямой по ГОСТ 25336.

Колба коническая плоскодонная вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336.

Бумага фильтровальная марки ФН, вида С по ГОСТ 12026.

Бензол по ГОСТ 5955.

Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г, с ценой деления не более 0,0001 г.

10.2. Подготовка к испытанию

Коническую колбу высушивают в сушильном шкафу при температуре (103±2) °С до постоянной массы и взвешивают. Результат взвешивания записывают с точностью до третьего десятичного знака. Из фильтровальной бумаги изготовляют гильзу диаметром 25 мм и длиной 45 мм и взвешивают с той же точностью.

Влажность древесной муки определяют по разд. 2.

10.3. Проведение испытания

Около 4 г древесной муки засыпают в гильзу, взвешивают с той же точностью и помещают в насадку для экстрагирования. В колбу аппарата наливают около 100 см^3 бензола. Собранный аппарат помещают на водяную баню и нагревают с таким расчетом, чтобы обеспечивать 5—6 сливов бензола за 1 ч. Экстрагирование ведут 3 ч, после чего аппарат разбирают и экстракт переливают в коническую колбу. Колбу соединяют с прямым холодильником, отгоняют бензол на водяной бане, высушивают в сушильном шкафу при температуре (103±2) °С до постоянной массы и взвешивают. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до третьего десятичного знака.

Допускается вести экстрагирование в аппарате Сокслета (объем бензола 200 см^3) при времени экстрагирования 6 ч.

10.4. Обработка результатов

Массовую долю смол и масел в древесной муке (X_9) в процентах вычисляют по формуле

$$X_9 = \frac{m_1 - m}{m_3 - m_2}(100 + X),$$

где m — масса колбы, г.

m_1 — масса колбы с высушенным остатком, г;

m_2 — масса бумажной гильзы;

m_3 — масса бумажной гильзы с мукой, г;

X — влажность муки, %.

За результат принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютно допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 0,5 %.

Результат округляют до первого десятичного знака.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

М. М. Цывин, С. Г. Котцов

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10.12.86 № 3737

3. ВЗАМЕН ГОСТ 16362—79

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1770—74	8.1, 9.1	ГОСТ 6709—72	9.1
ГОСТ 3118—77	8.1	ГОСТ 9147—80	3.1
ГОСТ 3760—79	8.1	ГОСТ 12026—76	10.1
ГОСТ 4328—77	9.1	ГОСТ 16361—87	1.1
ГОСТ 5955—75	10.1	ГОСТ 20490—75	8.1
ГОСТ 6613—86	7.1	ГОСТ 25336—82	2.1, 3.1, 5.1, 9.1, 10.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5—6—93)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июль 1999 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1987 г. (ИУС 4—88)

Редактор *В. Н. Копысов*
Технический редактор *Л. А. Кузнецова*
Корректор *С. И. Фирсова*
Компьютерная верстка *Т. В. Александровой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 28.06.99. Подписано в печать 10.08.99. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,95.
Тираж 113 экз. С 3476. Зак.1662.

ИПК Издательство стандартов,107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru