ГОСТ 16399—70

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ПРОДУКТЫ ЛЕСОХИМИЧЕСКИЕ

## МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ

Издание официальное

БЗ 1—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 634.0.86:543.812:006.354 Группа Л49

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ПРОДУКТЫ ЛЕСОХИМИЧЕСКИЕ

## Методы определения воды

ГОСТ 16399—70*

The forest chemicals.
Methods for determination of moisture

ОКСТУ 2409

**Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 03.11.70 № 1535 дата введения установлена**

**01.08.71**

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

Настоящий стандарт распространяется на лесохимические продукты и устанавливает следующие методы определения воды:

- высушивание в сушильном шкафу;
- азеотропная отгонка с органическим растворителем.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

## 1. ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

1.1. Навеску для анализа отбирают от средней пробы, предусмотренной в нормативно-технической документации на соответствующий лесохимический продукт.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

1.2. Перед взятием навески пробу, содержащую частицы размером более 3 мм, размельчают растиранием в ступке (ГОСТ 9147—80) или другим способом без последующего просеивания.

Пробу щепы соснового пневого осмола быстро измельчают до размера отдельных кусков не более 10 мм по длине волокна.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.3. Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

**(Введен дополнительно, Изм. № 3).**

## 2. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ ВЫСУШИВАНИЕМ В СУШИЛЬНОМ ШКАФУ

2.1. Аппаратура, посуда и реактивы

Весы лабораторные общего назначения типа ВЛР — 200 г.

Термометр ртутный стеклянный лабораторный с ценой деления 1 °С, обеспечивающий измерение температуры в заданном интервале.

Шкаф сушильный с электрическим обогревом, способный поддерживать нужную температуру.

Стаканчики для взвешивания по ГОСТ 25336—82 типа СН диаметром 32 или 43 мм. Стаканчики должны быть пронумерованы, высушены и взвешены (результат взвешиваний в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака), хранят их в эксикаторе с прокаленным хлористым кальцием или высушенным сернокислым натрием. Перед взятием навески массу стаканчика проверяют; хлористый кальций или сернокислый натрий периодически обновляют.

Эксикатор по ГОСТ 25336—82.

Кальций хлористый.

Натрий сернокислый технический по ГОСТ 6318—77.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

** Переиздание (июнь 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в январе 1980 г., июне 1983 г., марте 1995 г. (ИУС 1—80, 9—83, 6—95)*

© ИПК Издательство стандартов, 1999

2.2. Проведение анализа

1—2 г анализируемого продукта помещают в стаканчик и взвешивают. Результаты взвешиваний в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака. Затем, приоткрыв стаканчик, помещают его в предварительно нагретый сушильный шкаф. Ртутный резервуар термометра при измерении температуры должен находиться на уровне установленных в сушильном шкафу стаканчиков.

Температура и продолжительность сушки в зависимости от свойств анализируемого продукта указаны в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование продукта | Температура сушки, °С | Продолжительность сушки, мин |
|---|---|---|
| 1. Карбюризатор древесноугольный (березовый) | 107±3 | 60 |
| 2. Уголь древесный | 107±3 | 60 |
| 3. Понизитель вязкости полифенольный лесохимический (ПФЛХ) | 107±3 | 120 |
| 4. Порошок уксусно-кальциевый | 120±3 | 10 |
| 5. Связующее литейное ДП | 125±3 | 30 |

Температура и продолжительность сушки продуктов, не указанных в табл. 1, должны быть приведены в нормативно-технической документации на конкретный продукт.

Продолжительность каждой сушки считают с того момента, когда температура в сушильном шкафу после установки стаканчиков вновь достигнет заданной.

Стаканчик с содержимым после охлаждения в эксикаторе с хлористым кальцием до температуры окружающего воздуха взвешивают.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).**

2.3. Обработка результатов

Массовую долю воды ($X$) в процентах вычисляют по формуле

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

где $m$ — масса стаканчика, г;

$m_1$ — масса стаканчика с навеской до высушивания, г;

$m_2$ — масса стаканчика с навеской после высушивания, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, округленных до первого десятичного знака.

Допускаемые абсолютные расхождения между результатами параллельных определений при доверительной вероятности $P = 0{,}95$ не должны превышать:

0,3 % — для продуктов с массовой долей воды от 1 до 10 %;

0,5 % — для продуктов с массовой долей воды более 10 %.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

## 3. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ АЗЕОТРОПНОЙ ОТГОНКОЙ С ОРГАНИЧЕСКИМ РАСТВОРИТЕЛЕМ

3.1. Аппаратура, посуда и реактивы

Аппарат для определения количественного содержания воды по НТД, при этом к аппарату допускается применять колбу К-1—250—29/32 по ГОСТ 25336—82, а также медную или другую металлическую колбу вместимостью не менее 250 см$^3$.

Весы лабораторные общего назначения типа ВЛКТ-500 г-М.

Колбонагреватель, электрическая плитка с закрытой спиралью или песчаная баня.

Пемза, неглазурованный фаянс (фарфор) или запаянные с одного конца стеклянные капилляры.

Палочка стеклянная длиной около 500 мм с резиновым наконечником или металлическая проволока такой же длины с утолщением на конце.

Растворители: скипидар эстракционный с температурой начала кипения не ниже 153 °С (для определения воды в сосновом пневом осмоле), скипидар живичный по ГОСТ 1571—82, ксилол каменноугольный по ГОСТ 9949—76, бензин-растворитель для резиновой промышленности по ТУ 38.401—67—108—92, толуол по ГОСТ 5789—78.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).**

3.2. Проведение анализа

Навеску анализируемого продукта взвешивают и помещают в колбу аппарата. Результаты взвешиваний в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака.

Для анализа соснового пневого осмола берут около 20 г опилок или измельченной щепы, для анализа других продуктов — около 50 г навески.

К синтетической камфаре приливают 50 см$^3$ растворителя, к другим продуктам — по 100 см$^3$ растворителя.

Для обеспечения равномерного кипения в колбу помещают кусочки пемзы, неглазурованного фаянса (фарфора) или запаянные с одного конца стеклянные капилляры.

Содержимое колбы нагревают до кипения. Дальнейший нагрев проводят так, чтобы в приемник-ловушку отгонялось 2—4 капли в секунду. Если в трубке холодильника в конце перегонки задержатся капли дистиллята, их переводят в приемник-ловушку непродолжительным, более сильным нагреванием или с помощью стеклянной палочки с резиновым наконечником или металлической проволоки.

Отгонку прекращают, когда объем воды в приемнике-ловушке перестанет увеличиваться, но не менее чем через 45 мин.

Объем воды отсчитывают после того, как приемник-ловушка и собранная в нем жидкость примут температуру окружающего воздуха.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

3.3. Обработка результатов

Массовую долю воды ($X_1$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{V \cdot \rho \cdot 100}{m},$$

где $V$ — объем отогнанной воды, см$^3$;

$\rho$ — плотность воды при температуре определения, г/см$^3$;

$m$ — масса навески анализируемого продукта, г.

Объем воды в приемнике-ловушке, равный 0,03 см$^3$ и меньше, считается следами.

За отсутствие воды в анализируемом продукте принимают отсутствие видимых капель в нижней части приемника-ловушки.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

Допускаемые абсолютные расхождения между результатами параллельных определений при доверительной вероятности $P = 0{,}95$ не должны превышать величин, указанных в табл. 2.

Таблица 2

| Масса навески, г | Массовая доля воды, % | Допускаемое абсолютное расхождение, % |
|---|---|---|
| 50 | От 0,06 до 0,6 | 0,06 |
| | Св. 0,6 » 2 | 0,2 |
| | » 2 » 20 | 0,4 |
| 20 | От 0,15 до 1,5 | 0,15 |
| | Св. 1,5 » 5 | 0,5 |
| | » 5 » 50 | 1 |

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 08.06.99. Подписано в печать 15.07.99. Усл. печ. л. 0,47.
Уч.-изд. л. 0,40. Тираж 162 экз. С3330. Зак. 586.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru