



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**ВИНА И ВИНОМАТЕРИАЛЫ,  
СОКИ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫЕ  
СПИРТОВАННЫЕ**

**МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИТРУЕМЫХ КИСЛОТ**

**ГОСТ 14252—73**

**Издание официальное**

БЗ 6—93

**ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва**

**ВИНА И ВИНМАТЕРИАЛЫ,  
СОКИ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫЕ СПИРТОВАННЫЕ****Методы определения титруемых кислот**Wines and wine materials; spirit fruit-and-berry  
juices Methods for determination of titrating acids**ГОСТ  
14252—73**

ОКСТУ 9109

Дата введения 01.01.75

Настоящий стандарт распространяется на виноградные, плодовые, шампанские и игристые вина и виноматериалы, плодово-ягодные спиртованные соки и устанавливает методы определения в них массовой концентрации титруемых кислот кислотно-основным титрованием с применением индикатора бромтимолового синего и с применением потенциометра.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

**1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ТИТРУЕМЫХ КИСЛОТ  
С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДИКАТОРА****1.1. Сущность метода**

Метод основан на титровании определенного объема вина, виноматериалов раствором едкой щелочи до получения нейтральной реакции (рН 7,0), устанавливаемой с помощью индикатора.

**1.2. Аппаратура, материалы и реактивы**

Весы по ГОСТ 24104—88 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 1 кг.

Колбы 1—100—2 или 2—100—2; 1—1000—2 или 2—1000—2 по ГОСТ 1770—74.

Колбы Кн-250 по ГОСТ 25336—82.

Пипетки 1—2—1 или 4—2—1; 2—2—5 или 3—2—5; 2—2—10 или 3—2—10 по ГОСТ 29227—91.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1973

© Издательство стандартов, 1994

Переиздание с изменениями

Цилиндры 1—50 или 3—50; 1—500 по ГОСТ 1770—74.

Колбы с тубусом 1—1000 по ГОСТ 25336—82.

Насос водоструйный по ГОСТ 25336—82 или насос Комовского.

Бюретки 1—2—25—0,1 по ГОСТ 29251—91.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77 или калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, растворы с  $(\text{NaOH}$  или  $\text{KOH}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup> и с  $(\text{NaOH}) = 1$  моль/дм<sup>3</sup> готовят по ГОСТ 25794.1—83 или из стандарт-титра.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Калий фосфорно-кислый однозамещенный по ГОСТ 4198—75.

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962—67.

Бромтимоловый синий.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.3. Подготовка к анализу

1.3.1. Приготовление раствора бромтимолового синего

0,4 г бромтимолового синего растворяют в 20 см<sup>3</sup> этилового спирта в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> и объем доводят свежеекипяченной и охлажденной до 20 °С дистиллированной водой до метки.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.3.2. Приготовление буферного раствора рН 7,0

107,30 г однозамещенного фосфорно-кислого калия растворяют в 500 см<sup>3</sup> раствором гидроокиси натрия с концентрацией 1 моль/дм<sup>3</sup> в мерной колбе вместимостью 1000 см<sup>3</sup> и объем доводят свежеекипяченной и охлажденной до 20 °С дистиллированной водой до метки.

1.3.3. Для удаления двуокиси углерода около 50 см<sup>3</sup> вина, виноматериалов взбалтывают 1—2 мин (шампанские и игристые вина, виноматериалы — 3—4 мин) в колбе вместимостью 1000 см<sup>3</sup>, под вакуумом, создаваемым вакуумным насосом. Удаление двуокиси углерода из тихих вин, виноматериалов, плодово-ягодных спиртованных соков можно производить также с помощью нагревания. Для этого в коническую колбу отмеряют пипеткой 10 см<sup>3</sup> вина, виноматериалов, плодово-ягодных спиртованных соков, добавляют 25 см<sup>3</sup> дистиллированной воды и доводят до кипения.

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

1.4. Проведение анализа

1.4.1. При удалении двуокиси углерода нагреванием к доведенному до кипения вину, виноматериалам, плодово-ягодному спиртованному соку добавляют 1 см<sup>3</sup> раствора бромтимолового синего и титруют раствором гидроокиси натрия или калия с концентрацией 0,1 моль/дм<sup>3</sup> до появления зелено-синей окраски, а за-

тем сразу же приливают 5 см<sup>3</sup> буферного раствора. Полученный раствор служит раствором сравнения. Затем в другую коническую колбу отмеряют 10 см<sup>3</sup> вина, виноматериалов, плодово-ягодного спиртованного сока, 30 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, нагревают до кипения, добавляют 1 см<sup>3</sup> раствора бромтимолового синего и титруют раствором гидроокиси натрия или калия с концентрацией 0,1 моль/дм<sup>3</sup> до появления окраски; идентичной окраске раствора сравнения.

При удалении двуокиси углерода под вакуумом в коническую колбу наливают 25 см<sup>3</sup> свежеекипяченной охлажденной дистиллированной воды, 1 см<sup>3</sup> раствора бромтимолового синего, 10 см<sup>3</sup> дегазированного вина, виноматериалов, титруют раствором гидроокиси натрия или калия с концентрацией 0,1 моль/дм<sup>3</sup> до появления зелено-синей окраски и сразу же добавляют 5 см<sup>3</sup> буферного раствора. Полученный раствор служит раствором сравнения. Затем в другую коническую колбу наливают 30 см<sup>3</sup> свежеекипяченной охлажденной дистиллированной воды, 1 см<sup>3</sup> раствора бромтимолового синего, 10 см<sup>3</sup> дегазированного вина, виноматериалов и титруют раствором гидроокиси натрия или калия с концентрацией 0,1 моль/дм<sup>3</sup> до появления окраски, идентичной окраске раствора сравнения.

1.4.2. При арбитражных анализах раствор сравнения готовят для каждого образца вина, виноматериалов, плодово-ягодных спиртованных соков.

В остальных случаях один раствор сравнения можно готовить ежедневно для каждой серии вин, виноматериалов, плодово-ягодных спиртованных соков одного наименования.

1.4.1—1.4.2 (Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

## 1.5. Обработка результатов

1.5.1. Массовую концентрацию титруемых кислот ( $X$ ) выражают в г/дм<sup>3</sup> в пересчете на винную кислоту для виноградных вин, виноматериалов и в пересчете на яблочную кислоту для плодовых вин, виноматериалов, вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot K \cdot 1000}{10},$$

где  $V$  — объем раствора гидроокиси натрия или калия с концентрацией 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование 10 см<sup>3</sup> вина, виноматериалов, см<sup>3</sup>;

$K$  — масса кислоты, г, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора гидроокиси натрия или калия с концентрацией 0,1 моль/дм<sup>3</sup> и равная для винной кислоты 0,0075, для яблочной — 0,0067;

1000 — коэффициент пересчета результатов на 1 дм<sup>3</sup>;

10 — объем исследуемого вина, виноматериалов, взятый для титрования, см<sup>3</sup>.

Для плодово-ягодных спиртованных соков обработка результатов — по ГОСТ 28539—90.

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

1.5.2. Вычисление проводят до второго десятичного знака. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений и округляют до первого десятичного знака.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.5.3. Допускаемое абсолютное расхождение между результатами двух параллельных определений при доверительной вероятности  $P=0,95$  не должно превышать 0,04 г/дм<sup>3</sup>.

1.5.4. Допускаемое абсолютное расхождение между результатами двух измерений, полученными в разных лабораториях для одной партии при доверительной вероятности  $P=0,95$ , не должно превышать 0,2 г/дм<sup>3</sup>.

1.5.3; 1.5.4. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

## 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ТИТРУЕМЫХ КИСЛОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОТЕНЦИОМЕТРА

### 2.1. Сущность метода

Метод основан на титровании определенного объема вина, виноматериалов раствором едкой щелочи до получения нейтральной реакции, устанавливаемой с помощью потенциометра.

### 2.2. Аппаратура, материалы и реактивы

Весы по ГОСТ 24104—88 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 1 кг.

Потенциометр по ГОСТ 7164—78.

Пипетки 2—2—10 или 3—2—10 по ГОСТ 29227—91.

Бюретки 1—2—25—0,1 по ГОСТ 29251—91.

Стаканы Н-1—50 и Н-2—50 по ГОСТ 25336—82.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77 или калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, раствор с  $(\text{NaOH}$  или  $\text{KOH})=0,1$  моль/дм<sup>3</sup>, готовят по ГОСТ 25794.1—83 или из стандарт-титра.

2.1; 2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

### 2.3. Проведение испытания

Потенциометр настраивают согласно инструкции. В стакан отмеряют 10 см<sup>3</sup> вина, виноматериалов, плодово-ягодных спирто-

ванных соков, из которых предварительно удаляют двуокись углерода под вакуумом, как указано в п. 1.3.3, добавляют 10 см<sup>3</sup> свежеекипяченной охлажденной дистиллированной воды и титруют раствором гидроокиси натрия или калия с концентрацией 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, наблюдая за показаниями потенциометра. Титрование заканчивают при рН 7,0.

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

#### 2.4. Обработка результатов

2.4.1. Обработку результатов проводят, как указано в п. 1.5.

**(Измененная редакция; Изм. № 2).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Минпищепромом СССР

#### РАЗРАБОТЧИКИ

Н. А. Мехузла, канд. техн. наук; О. С. Захарина, канд. биол. наук

### 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23.07.73 № 1796

### 3. ВЗАМЕН ГОСТ 14252—69

### 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1770—74	1 2
ГОСТ 4198—75	1.2
ГОСТ 4328—77	1.2; 2 2
ГОСТ 5962—67	1.2
ГОСТ 6709—72	1.2; 2.2
ГОСТ 7164—78	2 2
ГОСТ 24104—88	1.2; 2 2
ГОСТ 24363—80	1.2; 2 2
ГОСТ 25336—82	1 2; 2.2
ГОСТ 25794.1—83	1 2; 2 2
ГОСТ 28539—90	1 5 1
ГОСТ 29227—91	1 2; 2 2
ГОСТ 29251—91	1 2; 2 2

### 5. Срок действия продлен до 01.07.95 Постановлением Госстандарта СССР от 03.08.89 № 2522

### 6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (октябрь 1993 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в октябре 1985 г., августе 1989 г., декабре 1990 г. (ИУС 5—85, 12—89, 4—91)

Редактор *Л. В. Афанасенко*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в наб. 24.11.93. Подп. в печ. 22.12.93. Усл. п. л. 0,47. Усл. кр.-отт. 0,47.  
Уч.-изд. л. 0,45. Тир. 784 экз. С 912.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
Тяж. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 539