ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ 1929-2009
(ГОСТ Р 51653-2000)

ВИНОДЕЛЬЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ И ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЕ СЫРЬЕ

Метод определения объемной доли этилового спирта

ВІНАРОБЧАЯ ПРАДУКЦЫЯ І ВІНАРОБЧАЯ СЫРАВІНА

Метад вызначэння аб'ёмнай долі этылавага спірту

(ГОСТ Р 51653-2000, MOD)

Издание официальное

БЗ 7-2008



Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 663.253.1(083.74)(476) МКС 67.160.10 КП 03 MOD

Ключевые слова: продукция винодельческая, сырье винодельческое, объемная доля этилового спирта, проведение определения, обработка результатов, характеристики метрологические

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническим нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН республиканским унитарным предприятием «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»

ВНЕСЕН Белорусским государственным концерном пищевой промышленности «Белгоспищепром»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 6 января 2009 г. № 1

3 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 51653-2000 Алкогольная продукция и сырье для ее производства. Метод определения объемной доли этилового спирта, гармонизированному с Регламентом ЕЭС 2676/90 Комиссии от 17 сентября 1990 г. (Официальный вестник Европейских Сообществ от 3 октября 1990 г), устанавливающим методы анализа, действующие в Сообществе, в области производства вина, приложение, глава 3 «Объемная доля этилового спирта» в части раздела 3 и пункта 5.1, путем изменения структуры, что обусловлено внесением в текст технических отклонений.

Национальный стандарт Российской Федерации разработан Государственным учреждением – «Всероссийский научно-исследовательский институт пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности» (ВНИИ ПБ и ВП), техническим комитетом по стандартизации ТК 91 «Пивоваренная, безалкогольная и винодельческая продукция», Департаментом пищевой, перерабатывающей промышленности и детского питания Минсельхозпрода России и рабочей группой, образованной в рамках программы TACIS.

Редакционные изменения выделены в тексте стандарта светлым курсивом.

Технические отклонения выделены в тексте стандарта полужирным курсивом и вертикальной линией, расположенной на полях слева и справа (соответственно для четных и нечетных страниц) от соответствующего текста.

Сравнение структуры национального стандарта Российской Федерации со структурой настоящего стандарта приведено в приложении А.

Полный перечень технических отклонений с разъяснением причин их внесения приведен в приложении Б.

Степень соответствия – модифицированная (MOD)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой на территории Республики Беларусь ГОСТ 13191-73)

Госстандарт, 2009

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Аппаратура, материалы и реактивы 2
5 Отбор проб 2
6 Подготовка к определению 2
7 Проведение определения 3
8 Обработка результатов 3
9 Метрологические характеристики 3
Приложение А (справочное) Сравнение структуры национального стандарта Российской Федерации со структурой настоящего стандарта 4
Приложение Б (справочное) Перечень технических отклонений с разъяснением причин их внесения 5
Библиография 9

СТБ 1929-2009
(ГОСТ Р 51653-2000)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ВИНОДЕЛЬЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ И ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЕ СЫРЬЕ
Метод определения объемной доли этилового спирта

ВІНАРОБЧАЯ ПРАДУКЦЫЯ І ВІНАРОБЧАЯ СЫРАВІНА
Метад вызначэння аб'ёмнай долі этылавага спірту

Wine production and wine raw material.
Method of ethyl alcohol determination

Дата введения 2009-07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется *согласно СТБ 1650 на винодельческую продукцию и винодельческое сырье* (далее – продукт) и устанавливает метод определения объемной доли этилового спирта.

Метод основан на определении объемной доли этилового спирта продукта ареометром для спирта в дистилляте после предварительной перегонки.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

СТБ 1384-2003 Продукты винодельческой промышленности. Правила приемки и методы отбора проб

СТБ 1650-2008 Винодельческая промышленность. Термины и определения

СТБ 8001-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Государственные испытания средств измерений. Основные положения. Организация и порядок проведения

ГОСТ 1770-74 *(ИСО 1042-83, ИСО 4788-80)* Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия

ГОСТ 3639-79 Растворы водно-спиртовые. Методы определения концентрации этилового спирта

ГОСТ 4204-77 *Реактивы*. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4328-77 *Реактивы*. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 13646-68 Термометры стеклянные ртутные для точных измерений. Технические условия

ГОСТ 18481-81 Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 24363-80 *Реактивы*. Калия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 28498-90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА) по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (отменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующий термин с соответствующим определением:

объемная доля этилового спирта: Количество этилового спирта в $дм^3$ (л), содержащегося в 100 $дм^3$ (л) продукта при температуре 20 °С, выраженное в процентах.

4 Аппаратура, материалы и реактивы

Перегонный аппарат, состоящий из:

***– колбы емкостью 1 $дм^3$ с закрывающейся резиновой пробкой, в отверстие которой вставлен каплеуловитель*;**

– каплеуловителя или ректификационной колонки высотой около 20 см;

– охлаждающего устройства, оканчивающегося трубкой с заостренным узким концом (доходящим почти до дна приемной мерной колбы, но не касающимся его) для поступления дистиллята в приемную мерную колбу, содержащую несколько ***сантиметров кубических*** дистиллированной воды;

– источника тепла.

Допускается применять перегонный аппарат иной конструкции, *если выполняются условия*:

пять раз последовательно перегоняют водно-спиртовую смесь, содержащую этиловый спирт с объемной долей 10 %. После пятой перегонки объемная доля этилового спирта в дистилляте должна составлять не менее 9,9 %. Потеря спирта после разовой перегонки не должна превышать 0,02 об. %.

Ареометры АСП-1, *АСП-2* по ГОСТ 18481.

Термостат или водяная баня.

Термометр по ГОСТ 28498 с ценой деления 0,1 °С и пределами измерения 0 °С – 100 °С (***применять как контрольный***).

Термометр по ГОСТ 13646 с ценой деления 0,5 °С и пределами измерения от минус 30 °С до плюс 30 °С.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 ***среднего класса точности*** с наибольшим пределом взвешивания *(НПВ)* 1 кг.

Колбы 1-250-2, 2-250-2, или 1-300-2, 2-300-2 по ГОСТ 1770.

Колба мерная 1-200-1 или 1-250-1 по ГОСТ 1770.

Колбы ***К-500***, К-750 или П-750, или К-1000 по ГОСТ 25336.

Цилиндры 1 39/350 по ГОСТ 18481 ***или 1-500-1 по ГОСТ 1770.***

Холодильники по ГОСТ 25336.

Каплеуловители по ГОСТ 25336.

Колбы с тубусом 1-1000 или 2-1000 по ГОСТ 25336.

Насос водоструйный по ГОСТ 25336 или насос Комовского.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328 или калия гидроокись по ГОСТ 24363, раствор с ***молярной*** концентрацией 1 моль/$дм^3$, х. ч.

Серная кислота по ГОСТ 4204, х. ч.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Бумага универсальная индикаторная.

Допускается применение других средств измерения, *прошедших метрологическую поверку или государственное испытание по СТБ 8001 и внесенных в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь и оборудования, аттестованного в Республике Беларусь,* с техническими характеристиками, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

5 Отбор проб

Отбор проб – по СТБ 1384.

6 Подготовка к определению

Продукт с повышенным содержанием двуокиси углерода предварительно освобождают от двуокиси углерода.

Перед проведением определения 250 – 300 $см^3$ продукта помещают в вакуумную колбу, встряхивают в течение 1 – 2 мин и одновременно в колбе создают вакуум с помощью насоса до исчезновения пены и появления больших пузырей, а затем переносят в мерную колбу.

7 Проведение определения

В мерную колбу вместимостью 200 – 250 см^3 отмеряют исследуемый продукт до метки при температуре 20 °С. Затем продукт переносят из мерной колбы в перегонную. Мерную колбу ополаскивают 2 – 3 раза *5 – **15 см^3*** дистиллированной воды и сливают промывную воду в перегонную колбу, в количестве – не более 30 см^3 (для винных и плодовых дистиллятов – не более 13 см^3). К продукту с pH менее 7 в перегонной колбе добавляют раствор гидроокиси натрия или калия молярной концентрации 1 моль/дм^3 до получения нейтральной реакции, устанавливаемой по индикаторной бумаге, находящейся в перегонной колбе. Приемной колбой служит мерная колба, которой отмеривали продукт. В мерную колбу наливают 10 – 15 см^3 дистиллированной воды и погружают в нее узкий конец стеклянной трубки охлаждающего устройства для получения водяного затвора. Приемную колбу помещают в воду температурой не более 8 °С и начинают перегонку. Во время перегонки дистиллят периодически перемешивают *посредством вращения колбы*. Когда приемная колба наполнится примерно наполовину, конец стеклянной трубки охлаждающего устройства не должен быть погружен в дистиллят, а должен оставаться в приемной колбе свободным. Конец стеклянной трубки охлаждающего устройства ополаскивают 5 см^3 дистиллированной воды и продолжают перегонку без водяного затвора. Когда приемная колба наполнится на $^4/_5$ объема ***(для винных и плодовых дистиллятов – на 4 – 5 см^3 ниже метки, на 5 – 6 см^3 – для остальной продукции)***, перегонку прекращают. Для продуктов с объемной долей этилового спирта более 25 % время перегонки должно составлять 55 – 60 мин, а для дистиллятов – 80 – 90 мин. Продукт в процессе перегонки нагревают равномерно. Приемную колбу после интенсивного перемешивания посредством вращения плотно закрывают пробкой и оставляют на 30 мин в термостате или водяной бане при температуре (20 ± 2) °С. Затем содержимое колбы доводят до метки дистиллированной водой с температурой (20 ± 2) °С и осторожно перемешивают круговыми движениями. Объемную долю этилового спирта в дистилляте определяют по (раздел 2) ГОСТ 3639.

Примечание – При повышенном содержании в исследуемом продукте ионов аммиака, дистиллят повторно перегоняют, как указано в настоящем разделе, заменяя раствор гидроокиси натрия или калия 10%-ным раствором серной кислоты.

8 Обработка результатов

Объемную долю этилового спирта в продукте определяют, как указано в [1].

За окончательный результат определения принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, выраженное с точностью до первого десятичного знака.

9 Метрологические характеристики

9.1 Сходимость

Разность результатов двух определений, полученных при анализе одной и той же пробы, одним и тем же лаборантом за короткий промежуток времени при вероятности P = 0,95, не должна превышать 0,1 %.

9.2 Воспроизводимость

Разность результатов двух отдельных и независимых определений, *полученных при анализе одной и той же пробы, двумя лаборантами, работающими в разных лабораториях при вероятности P = 0,95, не должна превышать 0,2 %.*

Приложение А
(справочное)

Сравнение структуры национального стандарта Российской Федерации со структурой настоящего стандарта

Таблица А.1

Структура национального стандарта Российской Федерации			Структура настоящего стандарта		
Раздел 6			Раздел 6		
Подраздел	Пункт	Подпункт	Подраздел	Пункт	Подпункт
–	6.1	–	–	–	–
Раздел 7			Раздел 7		
–	7.1	–	–	–	–
Раздел 8			Раздел 8		
–	8.1	–	–	–	–
Раздел 9			Раздел 9		
–	9.1		–	9.1	–
–	9.2		–	9.2	–

Примечания
1 Сопоставление структуры стандартов приведено, начиная с раздела 6, так как предыдущие разделы стандартов и их иные структурные элементы (за исключением предисловия) идентичны.
2 Раздел 6 настоящего стандарта не содержит пункта 6.1.
3 Раздел 7 настоящего стандарта не содержит пункта 7.1.
4 Раздел 8 настоящего стандарта не содержит пункта 8.1.
5 Раздел 9 настоящего стандарта содержит два пункта и является идентичным с ГОСТ Р 51653.

Приложение Б
(справочное)

Перечень технических отклонений с разъяснением причин их внесения

Таблица Б.1

Раздел, подраздел, пункт, подпункт, таблица, приложение	Модификация
1 Область применения	Заменить слова «Настоящий стандарт распространяется алкогольную продукцию и сырье для ее производства: вина, виноматериалы, спиртные напитки, винные, плодовые дистилляты и соки для промышленной переработки» на «Настоящий стандарт распространяется согласно СТБ 1650 на винодельческую продукцию и винодельческое сырье»
Пояснение В соответствии с требованиями СТБ 1650-2008.	
2 Нормативные ссылки	Дополнить ссылкой: ГОСТ 13646-68 Термометры стеклянные ртутные для точных измерений. Технические условия СТБ 8001-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Государственные испытания средств измерений. Основные положения. Организация и порядок проведения
Пояснение Раздел дополнен ссылочными ТНПА на оборудование и средства измерений.	
2 Нормативные ссылки	Ссылку ГОСТ Р 51144-98 «Продукты винодельческой промышленности. Правила приемки и методы отбора проб» заменить на СТБ 1384-2003 «Продукты винодельческой промышленности. Правила приемки и методы отбора проб»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100).	
2 Нормативные ссылки	Дополнить ссылкой: СТБ 1650-2008 Винодельческая промышленность. Термины и определения
Пояснение Раздел дополнен ссылочными ТНПА на термины и определения.	
2 Нормативные ссылки	Дополнить примечанием: «Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА) по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочные ТНПА заменены (отменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100).	
3 Термины и определения	Заменить слово «Определение» на «Термины и определения»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100).	

Продолжение таблицы Б.1

Раздел, подраздел, пункт, подпункт, таблица, приложение	Модификация
4 Аппаратура, материалы и реактивы	Исключить слово «стандартной»
Пояснение В соответствии со сводкой отзывов предприятий на проект стандарта.	
4 Аппаратура, материалы и реактивы	Заменить слова «$см^3$» на «сантиметров кубических»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100).	
4 Аппаратура, материалы и реактивы	Заменить слова «отвечающей следующему условию» на «если выполняются условия» Заменить слова «колбы емкостью 1 $дм^3$ с притертой пробкой» на «колбы емкостью 1 $дм^3$ с закрывающейся резиновой пробкой, в отверстие которой вставлен каплеуловитель»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100). В соответствии со сводкой отзывов предприятий на проект стандарта.	
4 Аппаратура, материалы и реактивы	Дополнить словами «АСП-2» Дополнить ссылкой «Термометр по ГОСТ 28498 с ценой деления 0,1 °С и пределами измерения 0 °С – 100 °С» словами «применять как контрольный» Дополнить ссылкой «Термометр по ГОСТ 13646 с ценой деления 0,5 °С и пределами измерения от минус 30 °С до плюс 30 °С» Дополнить ссылкой «Колба мерная 1-200-1 или 1-250-1 по ГОСТ 1770» Дополнить «Колбы К-750 или П-750, или К-1000 по ГОСТ 25336» словами «*К-500*»
Пояснение В соответствии со сводкой отзывов предприятий на проект стандарта.	
4 Аппаратура, материалы и реактивы	Заменить слова «Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 1 кг» на «Весы лабораторные по ГОСТ 24104 среднего класса точности с наибольшим пределом взвешивания (НПВ) 1 кг»
Пояснение В соответствии с новой редакцией ГОСТ 24104-2001.	
4 Аппаратура, материалы и реактивы	Дополнить «Цилиндры 1 39/350 по ГОСТ 18481» словами «*или 1-500-1 по ГОСТ 1770*»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100). В соответствии со сводкой отзывов предприятий на проект стандарта.	
4 Аппаратура, материалы и реактивы	Заменить слова «– раствор с массовой концентрацией» на «– раствор с молярной концентрацией»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100).	

Продолжение таблицы А.1

Раздел, подраздел, пункт, подпункт, таблица, приложение	Модификация
4 Аппаратура, материалы и реактивы	Заменить слова «Допускается применение других средств измерения с метрологическими и техническими характеристиками не хуже, а также реактивы по качеству не ниже вышеуказанных» на «Допускается применение других средств измерения, прошедших метрологическую поверку или государственное испытание по СТБ 8001 и внесенных в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь и оборудования, аттестованного в Республике Беларусь, с техническими характеристиками, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100).	
5 Отбор проб	Заменить ссылку «Отбор проб – по ГОСТ Р 51144» на «Отбор проб – СТБ 1384»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100).	
7 Проведение определения	Заменить слова «Во время перегонки дистиллят периодически перемешивают вращением колбы» на «Во время перегонки дистиллят периодически перемешивают посредством вращения колбы»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100).	
7 Проведение определения	Заменить значение «10 – 15 $см^3$» на «5 – 15 $см^3$»
Пояснение В соответствии с требованиями ТНПА.	
7 Проведение определения	Заменить слова «для спиртных напитков – не более 30 $см^3$; для винных и плодовых дистиллятов – не более 13 $см^3$» на «в количестве – не более 30 $см^3$ (для винных и плодовых дистиллятов – не более 13 $см^3$)»
Пояснение В соответствии с требованиями ТНПА.	
7 Проведение определения	Заменить слова «для спиртных напитков – на 5 – 6 $см^3$ ниже метки, для винных и плодовых дистиллятов – на 4 – 5 $см^3$ ниже метки» на «для винных и плодовых дистиллятов – на 4 – 5 $см^3$ ниже метки, на 5 – 6 $см^3$ – для остальной продукции»
Пояснение В соответствии с требованиями ТНПА.	
7 Проведение определения	Исключить из примечания пункт 2 «В неокрашенном, совершенно прозрачном дистилляте объемную долю спирта определяют без перегонки»
Пояснение Настоящий стандарт не распространяется на ликероводочную продукцию.	
8 Обработка результатов	Заменить слова «Объемную долю этилового спирта продукта определяют по таблице 3 «Таблиц для определения содержания этилового спирта в водно-спиртовых растворов» (см. приложение А)» на «Объемную долю этилового спирта в продукте определяют, как указано в [1]»
Пояснение В соответствии с замечаниями БелГИСС.	

Окончание таблицы А.1

Раздел, подраздел, пункт, подпункт, таблица, приложение	Модификация
9 Метрологические характеристики	Заменить слова «Разность результатов двух отдельных и независимых определений, полученных двумя лаборантами, работающими в разных лабораториях с одной и той же пробой, при вероятности P = 0,95, не должна превышать 0,19 %» на «Разность результатов двух отдельных и независимых определений, полученных при анализе одной и той же пробы, двумя лаборантами, работающими в разных лабораториях при вероятности P = 0,95, не должна превышать 0,2 %»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100).	
Приложение А	Приложение А исключено. Приложение выделено в отдельный структурный элемент «Библиография»
Пояснение В соответствии с требованиями ТКП 1.5-2004 (04100).	

Библиография

[1] Таблица 3 «Таблиц для определения содержания этилового спирта в водно-спиртовых растворах», Минск, Госстандарт, 2005 г.

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 22.01.2009. Подписано в печать 12.03.2009. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,51 Уч.- изд. л. 0,52 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0133084 от 30.04.2004.
ул. Мележа, 3, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru