

Автономная некоммерческая организация
«Российская система качества»
«Роскачество»

СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО

ПИВО

Москва
2017

Предисловие

Цели и основные принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации", а правила разработки, принятия и применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности» (ФГБНУ ВНИИПБиВП)

2 СОГЛАСОВАН

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Российская система качества. ПИВОRussian quality system. Beer

Дата введения –

1 Область применения

Настоящий стандарт организации (далее – стандарт) устанавливает основные показатели качества светлого и темного, фильтрованного и нефильтрованного, а также пшеничного пива, разлитых в потребительскую упаковку, для их оценки при проведении работ по сертификации в Системе добровольной сертификации «Система подтверждения качества российской продукции».

Продукция должна соответствовать требованиям безопасности, установленной нормативным документом, распространяющимся на эту продукцию [1], а также иным требованиям, установленным нормативными документами, обязательными для применения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3118-74 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 5962-2013 Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия

ГОСТ 12787-81 Пиво. Методы определения спирта, действительного экстракта и расчет сухих веществ в начальном сусле

ГОСТ 12788-87 Пиво. Методы определения кислотности

ГОСТ 12789-87 Пиво. Методы определения цвета

ГОСТ Р ЕН 12856-2010 Продукты пищевые. Определение ацесульфамата калия, аспартама и сахарина. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии

ГОСТ Р ЕН 12857-2010 Продукты пищевые. Определение цикламата. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии

ГОСТ ЕН 16155-2015 Продукты пищевые. Определение сукралозы методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

ГОСТ 21947-76 Хмель прессованный. Технические условия

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

ГОСТ 26927-86 Сырьё и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26930-86 Сырьё и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932-86 Сырьё и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933-86 Сырьё и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 29169-91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29227-91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные.

Часть 1. Общие требования

ГОСТ 29294-2014 Солод пивоваренный. Технические условия

ГОСТ 30060-93 Пиво. Методы определения органолептических показателей и объёма продукции.

ГОСТ 30178-96 Сырьё и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

ГОСТ 30538-97 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом

ГОСТ 31659-2012 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*

ГОСТ 31711-2012 Пиво. Общие технические условия

ГОСТ 31764-2012 Пиво. Метод определения pH

ГОСТ 32038-2013 Пиво. Метод определения двуокси углерода

ГОСТ 32912-2014 Хмелепродукты. Общие технические условия

ГОСТ Р 53193-2008 Напитки алкогольные и безалкогольные. Определение кофеина, аскорбиновой кислоты и ее солей, консервантов и подсластителей методом капиллярного электрофореза

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 55878-2013 Спирт этиловый технический гидролизный ректифицированный. Технические условия

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины в соответствии с ГОСТ 31711 и следующий термин с соответствующим определением:

уровень локализации производства: Коэффициент, представляющий собой процентное соотношение затрат на сырьё и материалы, компоненты, произведённые на территории Российской Федерации, входящих в состав продукции, и затрат на её производство к отпускной цене продукции.

4 Номенклатура показателей качества

Номенклатура показателей качества для пива установлена экспертным методом с учетом назначения и использования продукции и содержит: органолептические и физико-химические показатели.

5 Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Пиво должно быть изготовлено по нормативным и технологическим документам с соблюдением требований ГОСТ 31711, [1], [2].

5.1.2 По органолептическим и физико-химическим показателям пиво должно соответствовать требованиям ГОСТ 31711.

Показатель pH определяют в каждой пробе.

5.1.3 Массовая концентрация диацетила не более 0,1 мг/дм³.

5.1.4 Органолептические показатели, конкретные значения физико-химических показателей, пищевую ценность и сроки годности продукции, обусловленные

особенностями используемого сырья, технологии производства и условиями розлива, устанавливаются в технологических инструкциях на конкретную продукцию.

5.1.5 Допускаемые отклонения по физико-химическим показателям пива должны соответствовать нормам, указанным в ГОСТ 31711.

5.1.6 Дегустационная оценка органолептических показателей пива должна соответствовать оценке «отлично».

5.1.7 Содержание токсичных элементов, а также микробиологические показатели в пиве должны соответствовать требованиям [1].

5.1.8 При производстве пива не допускается использование ароматизаторов, подсластителей, красителей и консервантов.

5.2 Требования к сырью

5.2.1 Сырье и технологические вспомогательные средства, применяемые для производства пива, по показателям безопасности должны соответствовать требованиям [1], [2] и ГОСТ 31711.

5.3 Упаковка и маркировка

5.3.1 Упаковка и укупорочные средства для пива по показателям безопасности должны соответствовать требованиям [5].

5.3.2 Маркировка пива в соответствии с [6] и ГОСТ 31711.

6 Требования к производству

6.1 Оценке соответствия в Системе добровольной сертификации «Система подтверждения качества российской продукции» подлежит продукция российских производителей.

6.2 Определение уровня локализации осуществляют в соответствии с Правилами определения страны происхождения товаров, сертифицируемых в Системе добровольной сертификации «Система подтверждения качества российской продукции».

Уровень локализации для квасов должен быть не ниже ___%.

7 Методы испытаний

7.1 Методы испытаний – по ГОСТ 31711.

7.6 Определение содержания подсластителей – по ГОСТ Р ЕН 12856, ГОСТ Р ЕН 12857, ГОСТ ЕН 16155, ГОСТ Р 53193.

7.7 Определение содержания консервантов - по ГОСТ Р 53193.

7.8 Определение содержания диацетила – по приложению А

7.8 Допускается применение других методов испытаний, аттестованных в установленном порядке и распространяющихся на испытания пива.

7.9 Программа испытаний приведена в Приложении Б.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Метод определения диацетила

Метод основан на реакции диацетила с ортофенилдиамином с образованием 2,3-диметилхиноксалина, количество которого определяют спектрофотометрически.

1 Аппаратура, материалы и реактивы.

спектрофотометр с погрешностью измерения коэффициента пропускания не более 1 % с кварцевыми кюветами с толщиной поглощающего слоя 10 мм.

весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 200 г и ценой деления 0,1 мг по ГОСТ Р 53228.

аппарат дистилляционный, состоящий из:

- колбы плоскодонной вместимостью 500 см³ по ГОСТ 25336;
- холодильника стеклянного лабораторного по ГОСТ 25336;
- каплеуловителя по ГОСТ 25336;

колба мерная исп. 1 или 2, 2-го кл. точности, вместимостью 100 см³ по ГОСТ 1770-74;

пипетка вместимостью 2, 5, 10 см³ 1-го кл. точности по ГОСТ 29169 или ГОСТ 29227;

цилиндр мерный исп. 1 или 3 вместимостью 25, 100, 250 см³ по ГОСТ 1770;

диацетил;

ортофенилендиамин;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрацией С(НС1) - 4 моль/дм³;

спирт этиловый по ГОСТ 5962 или ГОСТ Р 55878, раствор с объемной концентрацией 10 %.

2 Подготовка к испытанию.

2.1 Приготовление раствора соляной кислоты концентрацией 4 моль/дм³.

360 см³ концентрированной соляной кислоты плотностью 1,174 г/см³ осторожно, при перемешивании стеклянной палочкой вливают в фарфоровый стакан с 500 -750 см³ дистиллированной воды. После охлаждения раствор переливают в мерную колбу вместимостью 1 дм³ и доводят дистиллированной водой до метки.

2.2 Приготовление раствора ортофенилендиамина.

0,1 г ортофенилендиамина растворяют в 10 см³ раствора соляной кислоты.

Раствор готовят свежим в день использования. Допускается хранить в холодильнике не более 3 суток.

2.3 Приготовление основного раствора диацетила.

500 мг диацетила вносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и доводят водой до метки.

Раствор хранят в холодильнике в темной бутылке.

2.4 Приготовление стандартного раствора диацетила.

5 см³ основного раствора доводят водой до метки в мерной колбе вместимостью 100 см³.

Стандартный раствор содержит 25 мг диацетила в 100 см³.

Раствор готовят незадолго до использования и не хранят.

3 Проведение испытания.

Цилиндром отбирают 100 см³ предварительно охлажденного пива (выдержать в холодильнике не менее 1 часа), переносят в отгонную колбу и отгоняют на дистилляционной установке, используя в качестве приемника мерный цилиндр, в который перед отгонкой наливают 3 - 5 см³ воды. Дистилляцию продолжают до получения 25 см³ дистиллята.

Дистиллят перемешивают, отбирают пипеткой 10 см³ в коническую колбу на 50 см³, добавляют 0,5 см³ раствора ортофенилдиамина (п. 2.2), перемешивают и выдерживают в темноте 20-30 мин. Затем добавляют 2 см³ раствора соляной кислоты (п. 2.1), смешивают и измеряют на спектрофотометре при 335 нм в кювете с расстоянием между рабочими гранями 10 мм против воды.

В каждой серии анализов проводят измерение контрольной пробы, беря вместо дистиллята 10 см³ раствора спирта объемной концентрацией 10%, а также стандарта: 0,1 см³ стандартного раствора диацетила (п. 2.4) с 9,9 см³ раствора спирта.

4 Обработка результатов.

4.1 Массовую концентрацию диацетила в пиве (X) в мг/дм³ рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{D_1 - D_2}{D_3 - D_2} \times 0,625,$$

где:

D₁ - оптическая плотность исследуемого дистиллята;

D₂ - оптическая плотность контрольной пробы;

D₃ - оптическая плотность стандарта.

4.2 Вычисления проводят до третьего десятичного знака. За окончательный результат принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений и результат выражают целым числом с двумя десятичными знаками.

4.3 Расхождение между результатами двух параллельных определений, а также между результатами испытаний, выполненных в двух разных лабораториях, не должно превышать 6 % по отношению к среднему арифметическому.

Примечание.

1 В том случае, если полученный по п.3 дистиллят имеет помутнение или опал, следует сделать дополнительное контрольное измерение оптической плотности дистиллята против воды (D_4).

При этом расчет следует проводить по формуле:

$$X = \frac{D_1 - D_4 - D_2}{D_3 - D_2} \times 0,625$$

2 При проведении дистилляции нагрев пива до кипения рекомендуется вести не менее 6 мин., а дистилляцию 8-10 мин.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Программа испытаний
Объект испытаний: квасы, количество образцов:

Т а б л и ц а А1

№	Наименование показателя	НД на норму	НД на метод	Изделие/размер (число элементарных проб)	Условия проведения испытаний
1	Токсичные элементы (свинец, мышьяк, кадмий, ртуть)	ТР ТС 021/2011	ГОСТ 26927-86 ГОСТ 26930-86 ГОСТ 26932-86 ГОСТ 26933-86 ГОСТ 30178-96 ГОСТ 30538-97		
2	Микробиологические показатели: патогенные; КМАФАнМ , БГКП, дрожжи и плесени – пиво пастеризованное и обеспложенное БГКП – пиво непастеризованное	ТР ТС 021/2011	ГОСТ 31659-2012		
3	Органолептические показатели	ГОСТ 31711-2012	ГОСТ 30060-93		
4	Объемная доля этилового спирта	ГОСТ 31711-2012	ГОСТ 12787-81		
5	Кислотность	ГОСТ 31711-2012	ГОСТ 12788-87		
	рН	ГОСТ 31711-2012	ГОСТ 31764-2012		
	Цвет	ГОСТ 31711-2012	ГОСТ 12789-87		

№	Наименование показателя	НД на норму	НД на метод	Изделие/размер (число элементарных проб)	Условия проведения испытаний
6	Массовая доля двуокиси углерода	ГОСТ 31711-2012	ГОСТ 32038-2012		
7	Пенообразование	ГОСТ 31711-2012	ГОСТ 30060-93		
8	Определение концентрации дрожжевых клеток	ГОСТ 31711-2012	[8]		
11	Содержание подсластителей (ацесульфама калия, аспартама, сахарина, цикламата, сукралозы)	СТО	ГОСТ Р ЕН 12856-2010 ГОСТ Р ЕН 12857-2010 ГОСТ ЕН 16155-2015 ГОСТ Р 53193-2008		
12	Содержание консервантов (бензойная и сорбиновая кислоты и их соли)	СТО	ГОСТ Р 53193-2008		
13	Содержание диацетила	СТО	Приложение А		

Библиография

- [1] ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции»
- [2] ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»
- [3] СанПиН 2.1.4.1074-2001 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества
- [4] СанПиН 2.1.4.1175-2002 Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников
- [5] ТР ТС 005/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки»
- [6] ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки»
- [7] ИК 10-04-06-140-87 Инструкция санитарно-микробиологического контроля пивоваренного и безалкогольного производства
-

УДК 663.2:006.354

ОКС 67.160.10

ОКПД 2 11.05.10

Ключевые слова: пиво, уровень локализации производства
