МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33881— 2016

СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ ИЗ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии» (ФГБНУ ВНИИПБТ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 ноября 2016 г. № 93-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2016 г. № 1875-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33881—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 августа 2017 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и правок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Установленные в стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области производства спирта этилового из пищевого сырья.

Термины-синонимы приведены в качестве справочных данных и не являются стандартизованными.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой,— светлым, синонимы — курсивом.

Поправка к ГОСТ 33881—2016 Спирт этиловый из пищевого сырья. Термины и определения

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Раздел 2. Статья 29. Определение	Побочный продукт спиртового производства	Побочный продукт (отход) спиртового производства
Статья 30. Определение	Побочный продукт спиртового производства	Побочный продукт (отход) спиртового производства

(ИУС № 10 2019 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ ИЗ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ

Термины и определения

Ethanol from food raw materials. Terms and definitions

Дата введения — 2017—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области производства этилового спирта из пищевого сырья.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы по производству этилового спирта из пищевого сырья, входящих в сферу действия работ по стандартизации и /или использующих результаты этих работ.

2 Термины и определения

Общие понятия

1 **пищевое сырье спиртового производства:** Продукты растительного происхождения, кроме фруктового, содержащие сахара или крахмал, головная фракция этилового спирта, полученная при производстве этилового спирта из пищевого сырья, и спиртосодержащие отходы водочного производства.

2 **крахмалосодержащее сырье:** Пищевое сырье спиртового производства, содержащее крахмал для промышленной переработки.

Примечание — Содержащим крахмал сырьем являются картофель, зерно и продукты его переработки.

3 **сахаросодержащее сырье:** Пищевое сырье спиртового производства, содержащее сахара для промышленной переработки.

Примечание — Содержащим сахара сырьем являются сахарная свекла, меласса, сахар-сырец и др., кроме фруктового.

4 **абсолютированный этиловый спирт:** Ректификованный этиловый спирт, содержащий не более 0,2 % воды по объему.

5 **абсолютный или безводный этиловый спирт:** Этиловый спирт не содержащий воды и используемый в качестве условного понятия при расчетах.

6 **этиловый спирт из пищевого сырья:** Этиловый спирт, полученный в результате спиртового брожения сахаросодержащего или крахмалсодержащего сырья с последующей перегонкой и ректификацией или без нее, или брагоректификацией, содержащий сопутствующие летучие примеси, а также получаемый из головной фракции этилового спирта, изготавливаемой из пищевого сырья.

7 **биоэтанол:** Этиловый спирт денатурированный из пищевого сырья, содержащий не более 1 % воды по объему, предназначенный для использования в качестве биотоплива.

Примечание — Допускается использование непищевого сырья для производства биоэтанола.

Полупродукты, продукты и отходы спиртового производства

8 **зерновой замес:** Смесь измельченного зерна с водой.

9 **картофельная кашка:** Измельченный картофель с добавлением или без добавления воды.

10 **осахаривающий материал:** Продукт, содержащий гидролитические ферменты, необходимые для гидролиза полисахаридов сахаросодержащего и крахмалосодержащего сырья.

Издание официальное

11 **разваренная масса:** Зерновой замес или картофельная кашка, подвергнутые тепловой обработке.

12 **сусло из крахмалосодержащего сырья:** Охлажденная разваренная масса, подвергнутая воздействию ферментов осахаривающих материалов.

13 **сусло спиртового производства:** Сусло из крахмалосодержащего и/или сахаросодержащего сырья.

14 **мелассное сусло:** Меласса, разбавленная водой, с добавлением вспомогательных материалов.

15 **основное мелассное сусло:** Мелассное сусло с концентрацией сухих веществ от 30 % до 40 % включительно, приготавливаемое при двухпоточном способе сбраживания для главного спиртового брожения.

16 **сусло для дрожжей:** Сусло спиртового производства, используемое для выращивания производственных дрожжей.

17 **засевные дрожжи:** Дрожжи, выращенные из чистой культуры дрожжей.

Примечание — Чистая культура – культура микроорганизма одного вида на питательной среде.

18 **дрожжи сухие спиртовые:** Дрожжи с массовой долей влаги не более 10 %, предназначенные для получения производственных дрожжей.

19 **производственные дрожжи:** Дрожжи, применяемые для сбраживания сусла спиртового производства.

20 **солод:** Зерно злаковых культур, пророщенное с целью накопления гидролитических ферментов.

21 **солодовое молоко:** Смесь измельченного солода с водой.

22 **солодовое сусло:** Осахаренное сусло, полученное из солода и воды.

23 **бражка:** Сусло спиртового производства, сбраживаемое дрожжами.

24 **зрелая бражка:** Сусло спиртового производства, сброженное дрожжами, содержащее этиловый спирт, сопутствующие ему летучие примеси, другие продукты метаболизма дрожжей и предназначенное для дальнейшей дистилляции или брагоректификации.

25 **головная фракция этилового спирта (из пищевого сырья):** Побочный продукт спиртового производства, получаемый при брагоректификации или ректификации, содержащий повышенные концентрации летучих органических примесей.

26 **спирт-сырец из пищевого сырья:** Этиловый спирт, крепостью не менее 88 % об., получаемый перегонкой зрелой бражки, содержащий сопутствующие летучие примеси.

27 **ректификованный этиловый спирт из пищевого сырья:** Этиловый спирт крепостью не менее 96 % об., произведенный методом спиртового брожения сахаросодержащего и/или крахмалосодержащего сырья с последующей брагоректификацией бражки или ректификацией этилового спирта-сырца, а также головной фракции этилового спирта, изготовленной из пищевого сырья, и продуктов переработки, образующихся при производстве этилового спирта из пищевого сырья, водок.

28 **сивушное масло:** Побочный продукт спиртового производства, образующийся при ректификации или брагоректификации, представляющий собой смесь этилового, амилового, пропилового, бутилового спиртов и их изомеров, воды и незначительного количества других органических соединений.

29 **концентрат головных примесей этилового спирта:** Побочный продукт спиртового производства, получаемый из головной фракции этилового спирта, содержащий этиловый спирт, альдегиды, эфиры и метанол.

30 **промежуточная фракция этилового спирта:** Побочный продукт спиртового производства, образующийся при брагоректификации, содержащий этиловый спирт, компоненты сивушного масла.

31 **лютерная вода:** Вода, образующаяся при ректификации или брагоректификации, содержащая органические примеси и являющаяся отходом спиртового производства.

32 **барда:** Побочный продукт спиртового производства в виде жидкого остатка, образующегося в результате перегонки зрелой бражки, содержащего нерастворимую часть исходного пищевого сырья и дрожжевую биомассу.

33 **мелассная барда:** Отход спиртового производства в виде жидкого остатка, образующегося в результате перегонки зрелой мелассной бражки и содержащего растворимую часть исходного сахаросодержащего пищевого сырья и дрожжевую биомассу.

34 **сухая барда:** Побочный продукт спиртового производства, получаемый в процессе переработки барды, с массовой долей влаги не более 11%.

35 **упаренная барда:** Полупродукт переработки барды, получаемый путем выпаривания ее жидкой части.

36 **кормовые дрожжи:** Продукт, с массовой долей влаги не более 11%, получаемый в процессе переработки барды путем выращивания технически чистой культуры дрожжей.

37 **вторичная барда:** Отход спиртового производства в виде жидкого остатка, образующегося после отделения биомассы кормовых дрожжей из культуральной жидкости.

38 **дистиллят:** Этиловый спирт крепостью от 52,0 % об., получаемый простой или фракционной дистилляцией сброженного сусла, виноматериалов, спиртосодержащих дрожжевых, гущевых осадков, спиртосодержащих выжимок, другой спиртосодержащей пищевой продукции и применяемый для производства алкогольной продукции.

39 **зерновой дистиллят** (*висковый дистиллят*): Дистиллят крепостью от 52,0 % об. до 94,8 % об., получаемый дистилляцией или брагоректификацией сброженного зернового или солодового сусла из зерна злаковых культур, имеющий вкус и аромат исходного сырья, невыдержанный или выдержанный в постоянном контакте с древесиной дуба.

40 **ромовый дистиллят:** Дистиллят крепостью от 52,0 % об. до 96,0 % об., изготовленный дистилляцией сброженного сусла из продуктов переработки сахарного тростника, невыдержанный или выдержанный в постоянном контакте с древесиной дуба в течение всего периода выдержки.

Примечание — Продукты переработки сахарного тростника — меласса, сок сахарного тростника.

Технологические процессы и операции спиртового производства

41 **водно-тепловая и ферментативная обработка сырья** (*гидроферментативная обработка*); ВТФО: Тепловая и ферментативная обработка замеса (кашки) из крахмалосодержащего или сахаросодержащего сырья при температуре от 45 °С до 95 °С с целью частичного гидролиза белков и полисахаридов.

42 **разжижение** (*декстринизация*): Ферментативная обработка замеса из крахмалосодержащего сырья с целью частичного гидролиза полисахаридов.

43 **стерилизация разжиженной массы:** Нагрев и выдержка разжиженной (декстринизированной) массы после водно-тепловой и ферментативной обработки сырья при температуре от 105 °С до 110 °С.

44 **подваривание крахмалсодержащего сырья:** Предварительный нагрев и выдержка зернового замеса или картофельной кашки при температуре от 45 °С до 85 °С.

45 **разваривание крахмалсодержащего сырья:** Нагрев и выдержка зернового замеса или картофельной кашки при температуре от 85 °С до 175 °С с целью разрушения клеточной структуры и растворения крахмала.

46 **выдувание разваренной массы:** Перемещение разваренной массы из варочного аппарата в паросепаратор под действием разности давлений в них.

47 **осахаривание разваренной массы:** Гидролиз полисахаридов и белков в охлажденной разваренной массе под действием осахаривающих материалов.

48 **сбраживание сусла:** Технологический процесс сбраживания сахаров в этиловый спирт, диоксид углерода и другие вещества, образующиеся в результате жизнедеятельности дрожжей.

49 **возбраживание сусла:** Стадия брожения сусла спиртового производства, характеризующаяся интенсивным размножением дрожжей.

50 **главное спиртовое брожение сусла:** Стадия брожения сусла спиртового производства, характеризующаяся интенсивным сбраживанием сахаров.

51 **дображивание сусла:** Стадия брожения сусла спиртового производства, характеризующаяся резким замедлением сбраживания сахаров.

52 **однопоточное сбраживание мелассного сусла:** Спиртовое брожение мелассного сусла, осуществляемое в одном потоке с размножением дрожжей.

53 **двухпоточное сбраживание мелассного сусла:** Спиртовое брожение мелассного сусла, осуществляемое в двух потоках — основное мелассное сусло и сусло для дрожжей, с последующим их смешиванием.

54 **сепарирование зрелой бражки:** Удаление дрожжей из зрелой бражки с применением сепаратора.

55 **перегонка зрелой бражки:** Получение этилового спирта с сопутствующими примесями из зрелой бражки дистилляцией или брагоректификацией.

56 **брагоректификация:** Получение этилового спирта из зрелой бражки с применением брагоректификационной установки.

57 **ректификация спирта-сырца:** Получение ректификованного этилового спирта из этилового спирта-сырца с применением ректификационной установки.

58 **очистка производственных дрожжей:** Выдерживание производственных дрожжей в условиях повышенной кислотности с целью подавления инфекции.

59 **полная переработка барды:** Совокупность технологических операций, позволяющих преобразовать барду в побочные продукты длительного хранения в целях дальнейшего их использования.

60 **утилизация барды:** Переработка барды различными технологическими методами с получением побочных продуктов длительного хранения и/или использованием ее части в виде жидкого остатка путем применения в спиртовом производстве и/или ее биоконверсия на очистных сооружениях.

61 **дистилляция:** Технологический процесс выделения этилового спирта из зрелой бражки и его очистка путем одно- или многократной перегонки.

Химико-технологические показатели спиртового производства

62 **крахмалистость сырья:** Массовая доля крахмала в крахмалсодержащем сырье.

63 **условная крахмалистость сырья:** Массовая доля сбраживаемых углеводов (крахмала и сахаров) в зерновом крахмалсодержащем сырье.

64 **массовая концентрация растворимых сухих веществ в сусле спиртового производства:** Массовая доля растворимых сухих веществ в сусле спиртового производства.

65 **видимая концентрация растворимых сухих веществ в бражке:** Массовая концентрация растворимых сухих веществ в фильтрате бражки, определяемая без удаления этилового спирта.

66 **истинная концентрация растворимых сухих веществ в бражке:** Массовая доля растворимых сухих веществ в фильтрате бражки, определяемая после удаления этилового спирта.

67 **кислотность сусла спиртового производства:** Показатель, характеризующий общее количество титруемых кислот в сусле спиртового производства, израсходованное на титрование 20 $см^3$ сусла спиртового производства, выраженный в кубических сантиметрах гидроксида натрия (NaOH) = 1 моль/$дм^3$.

Примечание — Сусло спиртового производства — бражка, зрелая бражка.

68 **осахаривающая активность ферментов:** Показатель, характеризующий способность ферментов катализировать расщепление крахмала до сахаров.

69 **несброженные углеводы зрелой бражки:** Показатель, характеризующий количество несброженных углеводов в 100 $см^3$ зрелой бражки, в граммах.

70 **нерастворенный крахмал зрелой бражки:** Показатель, характеризующий количество нерастворенного крахмала в 100 $см^3$ зрелой бражки, в граммах.

71 **спирторастворимые углеводы зрелой бражки:** Показатель, характеризующий количество спирторастворимых углеводов в 100 $см^3$ зрелой бражки, в граммах.

72 **крепость** (*объемная доля этилового спирта*): Показатель отношения содержащегося в продукции объема этилового спирта к общему объему продукции при температуре 20 °С, выраженный в процентах.

Алфавитный указатель терминов на русском языке

активность ферментов осахаривающая 68
барда 32
барда вторичная 37
барда мелассная 33
барда сухая 34
барда упаренная 35
биоэтанол 7
брагоректификация 56
бражка 23
бражка зрелая 24
брожение сусла спиртовое главное 50
вода лютерная 31
возбраживание сусла 49
ВТФО 41
выдувание разваренной массы 46
декстринизация 42
дистиллят 38
дистиллят висковый 39
дистиллят зерновой 39
дистиллят ромовый 40
дистилляция 61
дображивание сусла 51
доля этилового спирта объемная 72
дрожжи засевные 17
дрожжи кормовые 36
дрожжи производственные 19
дрожжи сухие спиртовые 18
замес зерновой 8
кашка картофельная 9
кислотность сусла спиртового производства 67
концентрат головных примесей этилового спирта 29
концентрация растворимых сухих веществ в бражке видимая 65
концентрация растворимых сухих веществ в бражке истинная 66
концентрация растворимых сухих веществ в сусле спиртового производства массовая 64
крахмал зрелой бражки нерастворенный 70
крахмалистость сырья 62
крахмалистость сырья условная 63
крепость 72
масло сивушное 28
масса разваренная 11
материал осахаривающий 10
молоко солодовое 21
обработка гидроферментативная 41

обработка сырья водно-тепловая и ферментативная 41
осахаривание разваренной массы 47
очистка производственных дрожжей 58
перегонка зрелой бражки 55
переработка барды полная 59
подваривание крахмалсодержащего сырья 44
разваривание крахмалсодержащего сырья 45
разжижение 42
ректификация спирта-сырца 57
сбраживание мелассного сусла двухпоточное 53
сбраживание мелассного сусла однопоточное 52
сбраживание сусла 48
сепарирование зрелой бражки 54
солод 20
спирт этиловый абсолютный или безводный 5
спирт этиловый абсолютированный 4
спирт этиловый из пищевого сырья 6
спирт этиловый из пищевого сырья ректификованный 27
стерилизация разжиженной массы 43
спирт-сырец из пищевого сырья 26
сусло для дрожжей 16
сусло из крахмалсодержащего сырья 12
сусло мелассное 14
сусло мелассное основное 15
сусло солодовое 22
сусло спиртового производства 13
сырье крахмалсодержащее 2
сырье сахаросодержащее 3
сырье спиртового производства пищевое 1
углеводы зрелой бражки несброженные 69
углеводы зрелой бражки спирторастворимые 71
утилизация барды 60
фракция этилового спирта головная 25
фракция этилового спирта из пищевого сырья головная 25
фракция этилового спирта промежуточная 30

УДК 001.4:661.722. 002:006.354 МКС 67.160.10

Ключевые слова: спиртовое производство, пищевое сырье, брожение, бражка, перегонка, дистилляция, этиловый спирт-сырец, ректификованный этиловый спирт, дистиллят, зерновой дистиллят, брагоректификация, головная фракция этилового спирта, барда

Редактор *Я.В. Кожаренова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.С. Тыртышного*

Сдано в набор 08.12.2016. Подписано в печать 23.12.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26. Тираж 46 экз. Зак. 3270.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru