
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32902—
2014

КРАХМАЛ И КРАХМАЛОПРОДУКТЫ

Термины и определения

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2019

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт крахмалопроductов» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ «ВНИИ крахмалопроductов» Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. № 46)

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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2014 г. № 1992-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32902—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2015 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 51953—2002¹⁾ «Крахмал и крахмалопроductы. Термины и определения»

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ИЗДАНИЕ (ноябрь 2019 г.) с Изменением № 1 (ИУС 10—2019)

¹⁾ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2014 г. № 1992-ст ГОСТ Р 51953—2002 отменен с 1 июня 2015 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартиформ, оформление, 2015, 2019



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 данной области знания.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Нерекомендуемые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой «Нрк».

Термины-синонимы без пометы «Нрк» 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, при этом не входящая в круглые скобки часть термина образует его краткую форму.

Краткие формы, представленные аббревиатурой или словосочетанием на базе аббревиатуры, приведены после стандартизованного термина и отделены от него точкой с запятой.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два (три, четыре и т. п.) термина, имеющие общие терминологические элементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно при необходимости изменить, 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 данном стандарте.

Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для понимания текста стандарта, приведены в приложении А (справочное).

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой или словосочетанием на базе аббревиатуры, — светлым шрифтом в тексте и в алфавитном указателе, а остальные краткие формы — светлым в алфавитном указателе, а синонимы — курсивом.

КРАХМАЛ И КРАХМАЛОПРОДУКТЫ

Термины и определения

Starch and starch products. Terms and definitions

Дата введения — 2015—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области производства крахмала и крахмалопродуктов.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы в области производства крахмала и крахмалопродуктов, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Термины и определения

Общие понятия

1 крахмалсодержащее сырье: Зерновые, зернобобовые и клубневые культуры, содержащие крахмал в количестве, достаточном для их промышленной переработки (кукуруза, пшеница, ячмень, горох, картофель и т. д.).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

1а инулинсодержащее сырье: Клубни и корнеплоды, содержащие инулин в количестве, достаточном для их промышленной переработки (топинамбур, цикорий, якон и др.).

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

2 крахмал: Природный полисахарид, накапливаемый в клетках растений в виде крахмальных зерен и выделяемый из крахмалсодержащего сырья при его переработке.

Примечание — Химическая формула крахмала, макромолекулы полисахаридов которого построены из α -D-ангидрогликозных остатков $(C_6H_{10}O_5)_n$.

2а нативный крахмал: Крахмал, содержащийся в растениях и не подвергавшийся модификации.

2б инулин: Природный полисахарид, содержащийся в клубнях и корнях растений семейства сложноцветных и состоящий из молекул фруктозы и одной молекулы глюкозы.

2а, 2б (Введены дополнительно, Изм. № 1)

3 крахмалопродукты (Нрк. *производные крахмала*): Продукты, произведенные из крахмала.

Примечание — К крахмалопродуктам относятся: модифицированные крахмалы, декстрины, мальтодекстрины, циклодекстрины, патока и глюкоза различных видов, крахмальные сиропы, глюкозно-фруктозные сиропы и другие продукты на основе крахмала.

3а побочные продукты крахмало-паточного производства: Продукты, полученные в процессе переработки крахмалсодержащего сырья на крахмал.

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

4 фракционирование крахмала: Разделение полисахаридов крахмала на амилозу и амилопектин или разделение крахмала по размеру зерен.

5 амилоза: Линейный полисахарид, состоящий из молекул глюкозы, соединенных α -1,4 связями.

6 амилопектин: Ветвистый полисахарид, состоящий из молекул амилозы, соединенных α -1,6 связями.

7 клейстеризация крахмала: Набухание и разрушение крахмальных зерен при нагревании в воде или при действии щелочных растворов.

8 ретроградация крахмала: Физико-химический процесс, приводящий к снижению растворимости клейстеризованного крахмала и выпадению в осадок одного из его компонентов.

9 клейстер: Дисперсия набухших и разрушенных крахмальных зерен в растворителе.

10 гель (Нрк. *желе*): Структурированный крахмальный клейстер.

11 гелеобразование крахмального клейстера [раствора]: (Нрк. *желирование, застуднение крахмального клейстера [раствора]*): Образование геля при охлаждении крахмального клейстера [раствора].

Технологические процессы переработки крахмалсодержащего сырья

12 замачивание зерна: Выдерживание зернового крахмалсодержащего сырья в жидкости с целью разрушения или ослабления внутренних связей между крахмалом, белком, оболочкой и зародышем и извлечения части растворимых веществ.

13 дробление зерна кукурузы: Измельчение замоченного зерна кукурузы на части, соизмеримые с размерами зародыша.

14 выделение кукурузного зародыша: Отделение кукурузного зародыша с заданной степенью чистоты путем выделения его из каши и промывки.

15 тонкое измельчение зернового крахмалсодержащего сырья: Механическое разрушение зернового крахмалсодержащего сырья для высвобождения заключенных в нем крахмальных зерен.

16 измельчение клубневого крахмалсодержащего сырья: Измельчение клубней крахмалсодержащего сырья для высвобождения заключенных в них крахмальных зерен.

17 выделение крахмала: Отделение крахмала из каши и суспензии мезги.

18 выделение мезги: Отделение мезги от каши с последующим промыванием.

19 выделение картофельного сока: Отделение картофельного сока из картофельной каши.

20 обезвоживание кукурузного зародыша [мезги, глютена, крахмала]: Удаление влаги из кукурузного зародыша [мезги, глютена, крахмала].

21 сепарирование крахмало-белковой суспензии: Разделение содержащихся в крахмало-белковой суспензии твердых и растворимых компонентов.

22 выделение глютена: Отделение глютена с заданной степенью чистоты путем его выделения из крахмало-белковой суспензии.

23 очистка крахмала: Удаление мезги, глютена и растворимых веществ из крахмало-белковой суспензии.

24 промывка крахмала: Выделение растворимых веществ из крахмала водой.

25 сушка крахмала: Всушивание обезвоженного крахмала до стандартного показателя массовой доли влаги.

Технологические процессы переработки крахмала

26 гидролиз крахмала: Каталитическая реакция деструкции крахмала с присоединением молекул воды к молекуле глюкозы по месту разрыва α -1,4- и α -1,6-глюкозидных связей.

27 разжижение крахмала: Начальная стадия гидролиза крахмала, включающая его клейстеризацию и характеризующаяся снижением вязкости крахмального клейстера.

28 осахаривание крахмала: Заключительная стадия гидролиза крахмала с получением гидролизата заданного углеводного состава.

29 кислотный гидролиз крахмала: Гидролиз крахмала с применением кислоты в качестве катализатора.

30 кислотно-ферментативный гидролиз крахмала: Гидролиз крахмала с применением кислоты на стадии его разжижения и амилалитических ферментных препаратов на стадии осахаривания разжиженного крахмала.

31 биоконверсия крахмала: Гидролиз крахмала с применением в качестве катализатора амилалитических ферментных препаратов на стадии его разжижения и осахаривания.

32 нейтрализация гидролизата крахмала: Обработка гидролизата крахмала реагентами для достижения заданного значения водородного показателя (pH).

33 механическая очистка гидролизата крахмала: Удаление примесей из гидролизата крахмала механическим способом.

34 обесцвечивание паточного [глюкозного] сиропа: Очистка паточного [глюкозного] сиропа от красящих веществ адсорбентами.

Примечание — К адсорбентам относят активный уголь, ионообменные смолы и др.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

35 деминерализация паточного [глюкозного, глюкозно-фруктозного] сиропа: Удаление растворимых минеральных примесей.

36 фильтрование паточного [глюкозного, глюкозно-фруктозного] сиропа: Удаление механических примесей из сиропа.

37 концентрирование паточного [глюкозного, глюкозно-фруктозного] сиропа: Удаление воды из паточного [глюкозного, глюкозно-фруктозного] сиропа до содержания заданной массовой доли сухого вещества.

38 ферментативная изомеризация: Перевод части глюкозы в глюкозном сиропе во фруктозу под действием глюкозоизомеризирующих ферментных препаратов.

39 разделение глюкозно-фруктозного сиропа: Разделение глюкозно-фруктозного сиропа на фруктозную и глюкозную фракции.

40 кристаллизация глюкозы: Образование кристаллов в пересыщенном глюкозном сиропе.

41 центрифугирование глюкозного утфеля: Разделение глюкозного утфеля на кристаллическую фазу и межкристалльный раствор.

42 сушка глюкозы: Высушивание влажной глюкозы до стандартного показателя массовой доли влаги в ней.

43 клерование кристаллов: Растворение кристаллов влажной глюкозы и глюкозной крупки в воде.

Процессы модификации крахмала

44 деструкция крахмала (Нрк. *деполимеризация*): Разрушение структуры крахмала в результате механического, термического, химического, биологического, радиационного или комбинированного воздействия на него.

45 окисление крахмала: Реакция химической деструкции крахмала, вызываемая действием окислителя.

46 декстринизация крахмала: Деструкция крахмала в присутствии катализатора или без него.

47 этерификация крахмала: Реакция образования простых и сложных эфиров крахмала.

48 гидротермическая обработка крахмала: Нагревание крахмала в условиях заданной влажности и температуры.

49 гидротермомеханическая обработка крахмала: Одновременная обработка крахмала механическим и тепловым воздействием в присутствии воды.

50 экструзионная обработка крахмала: Гидротермомеханическая обработка крахмала на экструзионной установке с деструкцией крахмальных гранул.

51 сшивка крахмала: Введение в крахмал химических радикалов, образующих поперечные связи между цепочками полисахаридов крахмала.

52 сополимеризация крахмала: Химический процесс совместной полимеризации полисахаридов крахмала и различных синтетических полимеров.

Полупродукты переработки крахмалсодержащего сырья

53 замочная вода: Водные растворы, в которых замачивается зерно крахмалсодержащего сырья.

54 жидкий экстракт: Замочная вода, содержащая растворимые вещества зерна.

55 кашка: Масса измельченного мокрым способом крахмалсодержащего сырья.

56 картофельный сок: Жидкость, высвобождающаяся из клеток клубней картофеля при их измельчении и разделении.

57 соковая вода: Разбавленный картофельный сок.

58 кукурузный зародыш: Составная часть зерна, выделяемая при переработке кукурузы на крахмал, содержащая не менее 45 % жира.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

59 мезга: Часть кашки крахмалсодержащего сырья, получаемая после отделения свободных крахмальных зерен.

60 мезгосоковая смесь: Смесь мезги и соковой воды, образующаяся в качестве легкой фракции при разделении картофельной кашки на гидроциклонных установках.

61 **крахмало-белковая суспензия**: Суспензия, получаемая после отделения от зерновой каши мезги и зародыша.

62 **глютен**: Белковые вещества зернового крахмалсодержащего сырья.

63 **крахмальная суспензия**: Водная суспензия крахмала, полученная при разделении крахмало-белковой суспензии или при разведении крахмала в воде.

64 **глютеновая суспензия**: Водная суспензия глютена, полученная при разделении крахмало-белковой суспензии.

65 **гидролизат крахмала**: Водный раствор продуктов гидролиза крахмала.

66 **сироп паточный [глюкозный]**: Жидкий и густой сироп, получаемый в паточном [глюкозном] производстве.

67 **жидкий паточный [глюкозный, глюкозно-фруктозный] сироп**: Гидролизат крахмала после его нейтрализации или инактивации ферментных препаратов и механического фильтрования, получаемый в паточном [глюкозном, глюкозно-фруктозном] производстве.

68 **густой паточный [глюкозный, глюкозно-фруктозный] сироп**: Концентрированный паточный, [глюкозный, глюкозно-фруктозный] сироп.

69 **глюкозный утфель**: Суспензия, содержащая кристаллы глюкозы и межкристальный раствор.

70 **затравка**: Кристаллы сухой глюкозы или глюкозный утфель, добавляемые к густому глюкозному сиропу для инициирования и ускорения кристаллизации глюкозы.

71 **межкристальный раствор глюкозного утфеля**: Жидкая фаза глюкозного утфеля.

72 **оттек**: Межкристальный раствор, получаемый после отделения и промывки кристаллов глюкозы из глюкозного утфеля на центрифуге.

73 **первый оттек**: Оттек, получаемый при центрифугировании глюкозного утфеля и возвращаемый в производство глюкозы или выводимый из него в виде побочного продукта.

74 **второй оттек**: Оттек, получаемый в процессе промывки кристаллов глюкозы при центрифугировании глюкозного утфеля, возвращаемый в производство.

75 **влажная глюкоза**: Глюкоза, получаемая после центрифугирования глюкозного утфеля.

76 **желтая глюкоза**: Влажная глюкоза, выделяемая при центрифугировании глюкозного утфеля, полученного при кристаллизации оттека.

77 **клеровка**: Водный раствор глюкозы, полученный растворением кристаллов.

78 **гидроп**: Оттек, получаемый при центрифугировании глюкозного утфеля, выводимый из производства.

Нативные крахмалы

79 **картофельный крахмал**: Крахмал, полученный при переработке клубней картофеля.

80 **амилопектиновый картофельный крахмал**: Крахмал картофельный, практически не содержащий амилозы.

81 **кукурузный крахмал**: Крахмал, полученный при переработке зерна кукурузы.

82 **высокоамилозный кукурузный крахмал**: Крахмал кукурузный, массовая доля амилозы в котором составляет более 30 %.

83 **амилопектиновый кукурузный крахмал**: Крахмал кукурузный, практически не содержащий амилозы.

84 **ржаной крахмал**: Крахмал, полученный при переработке зерна ржи.

85 **пшеничный крахмал**: Крахмал, полученный при переработке зерна пшеницы.

86 **тритикалевый крахмал**: Крахмал, полученный при переработке зерна тритикале.

Примечание — Тритикале — гибрид ржи и пшеницы.

87 **сорговый крахмал**: Крахмал, полученный при переработке зерна сорго.

88 **гороховый крахмал**: Крахмал, полученный при переработке гороха.

89 **ячменный крахмал**: Крахмал, полученный при переработке зерна ячменя.

90 **тапиоковый крахмал**: Крахмал, полученный при переработке корнеплодов маниока.

91 **рисовый крахмал**: Крахмал, полученный при переработке зерна риса.

92 **сырой крахмал**: Крахмал, полученный в процессе механического обезвоживания.

Крахмалы модифицированные

93 **модифицированный крахмал**: Крахмал, свойства которого направленно изменены в результате физической, химической, биохимической, радиационной или комбинированной обработки.

94 **расщепленный крахмал**: Модифицированный крахмал, полисахариды которого разрушены в результате физической, химической, биохимической, радиационной или комбинированной обработки.

95 гидролизированный крахмал: Расщепленный крахмал, полученный частичным гидролизом полисахаридов крахмала.

96 набухающий крахмал: Расщепленный крахмал, полученный гидротермической или механической обработкой крахмала.

97 экструзионный крахмал: Набухающий крахмал, полученный гидротермомеханической обработкой на экструзионной установке.

98 термопластичный крахмал; ТПК: Крахмал, используемый для получения биоразрушаемых полимерных изделий.

99 облученный крахмал: Расщепленный крахмал, полученный обработкой крахмала излучением источников высоких энергий.

100 окисленный крахмал: Расщепленный крахмал, полученный обработкой крахмала окислителями.

101 желирующий окисленный крахмал: Окисленный крахмал, обладающий студнеобразующей способностью.

102 диальдегидный крахмал: Окисленный крахмал, содержащий альдегидные группы у второго и третьего углеродных атомов глюкозных молекул крахмала.

103 декстрин: Расщепленный крахмал, полученный термической обработкой сухого крахмала в присутствии катализатора или без него.

104 кислотный декстрин: Декстрин, полученный термической обработкой сухого крахмала с применением кислоты в качестве катализатора.

105 бескислотный декстрин: Декстрин, полученный термической обработкой сухого крахмала с применением квасцов или других солей в качестве катализатора.

105a кислотно-квасцовый декстрин: Декстрин, полученный термической обработкой сухого крахмала с применением кислоты и алюминиево-калиевых квасцов в качестве катализатора.

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

106 пищевой декстрин: Декстрин, разрешенный для применения в пищевой промышленности.

107 циклодекстрины: Полимеры, состоящие из α -D-ангидроглюкозных молекул, соединенные в виде кольца.

108 замещенный крахмал: Модифицированный крахмал, полученный введением в молекулы крахмала замещающих групп в результате реакций этерификации или сополимеризации.

109 сшитый крахмал: Замещенный крахмал, в котором молекулы полисахаридов поперечно связаны би- или полифункциональными реагентами.

110 анионный крахмал: Замещенный крахмал, содержащий группы, способные придавать ему отрицательный заряд в водной среде.

111 катионный крахмал: Замещенный крахмал, содержащий группы, способные придавать ему положительный заряд в водной среде.

112 амфотерный крахмал: Замещенный крахмал, содержащий одновременно группы, способные придавать ему отрицательный или положительный заряды в водной среде.

113 фосфатный крахмал: Замещенный крахмал, полученный обработкой крахмала фосфорной кислотой или ее солями.

114 щелочной крахмал: Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала раствором щелочи.

115 отбеленный крахмал: Модифицированный крахмал, белизна которого повышена обработкой крахмала в водной среде специальными реагентами.

116 ферментативно-модифицированный крахмал: Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала амилалитическими ферментами.

117 дикрахмалглицерин: Модифицированный крахмал, полученный сшивкой крахмала эпихлоргидрином в водной среде.

118 дикрахмалфосфат: Модифицированный крахмал, полученный сшивкой крахмала солями метафосфорной кислоты, или хлорокисью фосфора, или другими полифункциональными реагентами.

119 ацетилованный крахмал (Нрк. *ацетатный*): Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала уксусной кислотой, или уксусным ангидридом, или винилацетатом.

120 ацетилованный дикрахмалфосфат: Дикрахмалфосфат, дополнительно обработанный уксусной кислотой, или уксусным ангидридом, или винилацетатом.

121 дикрахмаладипат: Модифицированный крахмал, сшитый адипиновой кислотой или ее ангидридом.

122 ацетилованный дикрахмаладипат: Дикрахмаладипат, дополнительно обработанный уксусной кислотой, или ее ангидридом, или винилацетатом.

123 ацетилованный дикрахмалглицерин: Дикрахмалглицерин, дополнительно обработанный уксусной кислотой, или ее ангидридом, или винилацетатом.

124 оксипропилированный крахмал; оксипропилкрахмал: Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала окисью пропилена.

125 оксипропилированный дикрахмалглицерин; оксипропилдикрахмалглицерин: Дикрахмалглицерин, обработанный окисью пропилена.

126 оксипропилированный дикрахмалфосфат; оксипропилдикрахмалфосфат: Дикрахмалфосфат, дополнительно обработанный окисью пропилена.

127 оксиэтилированный крахмал; оксиэтилкрахмал: Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала окисью этилена.

128 крахмалоктенилсукцинат: Модифицированный крахмал, полученный сшивкой полисахаридов крахмала октенилянтраной кислотой или ее ангидридом.

129 карбоксиметилированный крахмал; КМК: Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала монохлоруксусной кислотой или ее солями в присутствии щелочи.

130 растворимый крахмал: Модифицированный крахмал полностью растворимый в воде комнатной температуры.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

131 крахмал-индикатор: Модифицированный картофельный крахмал, полученный обработкой крахмала кислотой, образующий при нагревании прозрачные стабильные растворы.

132 резистентный крахмал: Модифицированный крахмал, обладающий повышенной устойчивостью к действию амилалитических ферментов.

133 пористый крахмал: Ферментативно-модифицированный крахмал, обладающий повышенной адсорбционной способностью.

Низкобелковые крахмалопродукты

134 саго: Продукт, полученный гидротермической обработкой крахмала путем формирования крахмального теста в гранулы и их сушкой.

135 крахмальные низкобелковые изделия: Изделия, полученные из крахмала методом экструзии с добавками или без них.

Крахмалопродукты сахаристые

136 сахаристые крахмалопродукты: Продукты гидролиза крахмала, обладающие различной степенью сладости.

137 крахмальная патока: Очищенный и концентрированный сироп различного углеводного состава, полученный при частичном гидролизе крахмала.

138 низкоосахаренная патока: Крахмальная патока с глюкозным эквивалентом от 26 % до 35 %.

139 карамельная патока: Крахмальная патока с глюкозным эквивалентом от 36 % до 44 %.

Примечание — В зависимости от способа гидролиза различают кислотную карамельную патоку и ферментативную карамельную патоку.

140 мальтозная патока: Крахмальная патока, в углеводном составе которой массовая доля мальтозы составляет 35 % — 65 %.

141 высокомальтозная патока: Крахмальная патока, в углеводном составе которой массовая доля мальтозы составляет 65 % и более.

142 солодовая мальтозная патока (Нрк. *зерновой сироп*): Продукт биоконверсии зернового крахмалсодержащего сырья с применением зернового солода и/или ферментных препаратов.

143 высокоосахаренная патока: Крахмальная патока с глюкозным эквивалентом более 44 %.

144 сухая крахмальная патока: Крахмальная патока в порошкообразном виде, полученная сушкой концентрированного паточного сиропа с глюкозным эквивалентом более 25 %.

145 низкофруктозный сироп: Сироп с массовой долей фруктозы менее 20 %.

146 глюкозно-фруктозный сироп: Сироп, полученный изомеризацией части α -D-глюкозы в α -D-фруктозу, с содержанием ее не менее 20 % и не более 50 % к массовой доле сухого вещества.

147 высокофруктозный сироп: Глюкозно-фруктозный сироп, содержащий более 50 % фруктозы.

148 кристаллическая фруктоза: β -D-фруктопираноза в кристаллическом состоянии.

148а фруктоолигосахариды; ФОС: Природный полисахарид, накапливаемый в клетках растений совместно с инулином, а также получаемый из инулина путем его частичного ферментативного гидролиза, содержащий от 2 до 10 остатков фруктозы.

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

149 мальтоза: Дисахарид, содержащий две молекулы глюкозы.

150 мальтодекстриновый сироп: Уваренный гидролизат крахмала с глюкозным эквивалентом от 2 % до 25 %.

151 порошкообразный мальтодекстрин: Продукт частичной биоконверсии крахмала с глюкозным эквивалентом от 2 % до 25 %, полученный высушиванием очищенного гидролизата.

152 мальтин: Мальтодекстрин с глюкозным эквивалентом от 5 % до 8 %, обладающий высокой гелеобразующей способностью.

153 уваренный глюкозный [фруктозный] сироп: Густой глюкозный [фруктозный] сироп, подвергнутый концентрированию перед кристаллизацией.

154 гидратная кристаллическая глюкоза: α -D-глюкопираноза, кристаллы которой содержат связанную воду.

155 ангидридная кристаллическая глюкоза: α -D-глюкопираноза в кристаллическом состоянии, не содержащая связанной воды.

156 фармакопейная глюкоза: Глюкоза, удовлетворяющая требованиям фармакопеи.

157 гранулированная глюкоза: Глюкоза, полученная высушиванием и гранулированием густого глюкозного сиропа.

Побочные продукты переработки крахмалсодержащего сырья

158 сухой кукурузный [пшеничный, сорговый, ржаной] корм: Кормовой продукт крахмало-паточного производства, состоящий из побочных продуктов, полученных при переработке зерна на крахмал.

159 сухая кукурузная [пшеничная, ячменная, ржаная, картофельная] мезга: Кормовой продукт крахмало-паточного производства, полученный после высушивания мезги до массовой доли влаги не более 12 %.

158, 159 (Измененная редакция, Изм. № 1)

159а сырая кукурузная [пшеничная, ячменная, ржаная, картофельная] мезга: Кормовой продукт крахмало-паточного производства, полученный после механического обезвоживания мезги до массовой доли влаги не более 70 %.

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

160 сухой белковый корм: Сухая смесь картофельной мезги и белка картофельного сока.

161 сгущенный картофельный белок: Скоагулированный картофельный белок с концентрацией сухих веществ не менее 7 %.

162 сырой картофельный корм: Смесь мезги с картофельным соком.

163 сухой картофельный корм: Смесь обезвоженной мезги с концентратом картофельного сока после высушивания.

164 уваренный картофельный фильтрат: Жидкая фракция термически обработанного картофельного сока, уваренная до концентрации сухих веществ не менее 30 %.

165 углеводно-белковый гидролизат; УБГ: Жидкая фракция ферментативно-термически обработанной смеси мезги и картофельного сока, уваренная до массовой доли сухих веществ не менее 30 %.

166 сгущенный кукурузный [пшеничный, сорговый, ржаной] экстракт: Уваренный жидкий экстракт, полученный при переработке зерна кукурузы [пшеницы, сорго, ржи].

167 сухой кукурузный [пшеничный, сорговый, ржаной] зародыш: Кукурузный [пшеничный, сорговый, ржаной] зародыш мокрого помола, подвергнутый очистке и сушке.

168 сухой кукурузный [сорговый] глютен: Кормовой продукт крахмало-паточного производства, представляющий собой концентрат белка зерна кукурузы [сорго] с массовой долей влаги не более 12 %.

169 сухой пшеничный глютен (клейковина): Концентрат белка пшеницы, используемый для пищевых и кормовых целей с массовой долей влаги не более 10 %.

167—169 (Измененная редакция, Изм. № 1)

170 мальтозный жмых: Осадок, полученный при фильтровании гидролизата зернового крахмалсодержащего сырья при производстве солодовой мальтозной патоки.

170а жмых кукурузного зародыша: Кормовой продукт, полученный после извлечения масла из измельченного зародыша.

1706 продукты подработки зерна кукурузы: Кормовой продукт, полученный в процессе очистки зерна (проход через ячейки сита диаметром 2,5—3,0 мм).

170а, 170б (Введены дополнительно, Изм. № 1)

Технологический контроль и учет производства крахмала и крахмалопродуктов

171 баланс крахмала: Сравнительный итог прихода и расхода сухих веществ крахмала при производстве крахмала, крахмалопродуктов или на отдельных его стадиях с учетом потерь.

172 выход крахмала: Отношение массовой доли сухого вещества переработанного крахмалсодержащего сырья к массовой доли сухого вещества переработанного крахмалсодержащего сырья.

173 связанный крахмал: Крахмал, связанный с клеточной тканью измельченного крахмалсодержащего сырья и не извлекаемый из кашки и мезги при промывке.

174 свободный крахмал: Крахмал, не связанный с клеточной тканью измельченного крахмалсодержащего сырья, извлекаемый из кашки и мезги при промывке.

175 общие потери крахмала [крахмалопродуктов]: Суммарные потери сухих веществ крахмала [крахмалопродуктов] при производстве или на отдельных его стадиях без разделения на источники потерь.

176 учтенные потери крахмала [крахмалопродуктов]: Потери сухих веществ крахмала [крахмалопродуктов] с побочными продуктами и сбросами при производстве крахмала [крахмалопродуктов], рассчитываемые по данным анализа.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

177 неучтенные потери крахмала [крахмалопродуктов]: Разность величин общих и учтенных потерь сухих веществ крахмала [крахмалопродуктов].

178 крахмалистость сырья: Массовая доля сухих веществ крахмала в крахмалсодержащем сырье.

179 коэффициент измельчения картофеля: Отношение массы сухих веществ свободного крахмала к общей массе сухих веществ крахмала в картофельной кашке.

180 коэффициент извлечения крахмала: Отношение массы сухих веществ выделенного крахмала к общей массе сухих веществ свободного крахмала в крахмалсодержащем сырье.

181 кислотность крахмала: Объем децимолярной щелочи в см³, пошедшей на титрование в пересчете на 100 г сухого вещества крахмала.

182 некрахмал: Условное понятие, вводимое для упрощения расчетов, количественно суммирующее все вещества некрахмальной природы, содержащиеся в анализируемом продукте.

183 теоретический выход крахмальной патоки [глюкозы]: Расчетное число массовой доли сухого вещества крахмальной патоки [глюкозы], которое должно быть получено из 100 единиц массы сухого вещества крахмала.

184 практический выход крахмальной патоки [глюкозы]: Массовая доля сухого вещества крахмальной патоки [глюкозы], фактически полученная из массовой доли сухого вещества крахмала, принятой за 100 единиц.

185 теоретический выход сухих веществ глюкозного сиропа: Расчетное число массовой доли сухого вещества глюкозы и гидрола, которое должно быть получено из массы сухого вещества крахмала, принятой за 100 единиц.

186 практический выход сухих веществ глюкозного сиропа: Массовая доля сухих веществ глюкозы и гидрола, фактически полученная из массовой доли сухого вещества крахмала, принятой за 100 единиц.

187 удельный расход крахмала на крахмальную патоку [глюкозу]: Массовая доля сухого вещества крахмала, израсходованного на выработку 1 т крахмальной патоки [глюкозы], с содержанием сухих веществ 78 %.

Примечание — Глюкозы 9%-ной влажности — для гидратной глюкозы и 1 % — для ангидридной.

188 глюкозный эквивалент: Массовая доля восстанавливающих сахаров крахмалопродукта в пересчете на глюкозу и сухое вещество в %.

189 редуцирующие вещества: Массовая доля восстанавливающих сахаров в гидролизате крахмала в пересчете на глюкозу или мальтозу и сухое вещество в %.

190 углеводный состав гидролизата крахмала [патоки]: Массовая доля моно-, ди-, три-, тетра- и полисахаридов крахмала [патоки] различной молекулярной массы в пересчете на сухое вещество в %.

Алфавитный указатель терминов

амилоза	5
амилопектин	6
баланс крахмала	171
белок картофельный сгущенный	161
биоконверсия крахмала	31
вещества редуцирующие	189
вода замочная	53
вода соковая	57
выделение глютена	22
выделение картофельного сока	19
выделение крахмала	17
выделение кукурузного зародыша	14
выделение мезги	18
выход глюкозы практический	184
выход глюкозы теоретический	183
выход крахмала	172
выход крахмальной патоки практический	184
выход крахмальной патоки теоретический	183
выход сухих веществ глюкозного сиропа практический	186
выход сухих веществ глюкозного сиропа теоретический	185
гелеобразование крахмального клейстера	11
гелеобразование крахмального раствора	11
гель	10
гидрол	78
гидролиз крахмала	26
гидролиз крахмала кислотно-ферментативный	30
гидролиз крахмала кислотный	29
гидролизат крахмала	65
гидролизат углеводно-белковый	165
глюкоза влажная	75
глюкоза гранулированная	157
глюкоза желтая	76
глюкоза кристаллическая ангидридная	155
глюкоза кристаллическая гидратная	154
глюкоза фармакопейная	156
глютен	62
глютен кукурузный сухой	168
глютен пшеничный сухой	169
глютен сорговый сухой	168
декстрин	103
декстрин бескислотный	105
декстрин кислотный	104
декстрин кислотно-квасцовый	105a
декстрин пищевой	106
декстринизация крахмала	46
деполимеризация	44
деструкция крахмала	44
дикрахмаладипат	121
дикрахмаладипат ацетилованный	122
дикрахмалглицерин	117
дикрахмалглицерин ацетилованный	123
дикрахмалглицерин оксипропилированный	125
дикрахмалфосфат	118
дикрахмалфосфат ацетилованный	120
дикрахмалфосфат оксипропилированный	126
деминерализация глюкозного сиропа	35
деминерализация глюкозно-фруктозного сиропа	35
деминерализация паточного сиропа	35
дробление зерна кукурузы	13
желе	10

желирование крахмального клейстера	11
желирование крахмального раствора	11
жмых кукурузного зародыша	170a
жмых мальтозный	170
замачивание зерна	12
зародыш кукурузный	58
зародыш кукурузный сухой	167
зародыш пшеничный сухой	167
зародыш ржаной сухой	167
зародыш сорговый сухой	167
застуднение крахмального клейстера	11
застуднение крахмального раствора	11
затравка	70
изделия низкобелковые крахмальные	135
измельчение зернового крахмалсодержащего сырья тонкое	15
измельчение клубневого крахмалсодержащего сырья	16
изомеризация ферментативная	38
инулин	26
кашка	55
кислотность крахмала	181
клейковина	169
клейстер	9
клейстеризация крахмала	7
клерование кристаллов	43
клеровка	77
КМК	129
концентрирование глюкозного сиропа	37
концентрирование глюкозно-фруктозного сиропа	37
концентрирование паточного сиропа	37
корм белковый сухой	160
корм картофельный сухой	163
корм картофельный сырой	162
корм кукурузный сухой	158
корм пшеничный сухой	158
корм ржаной сухой	158
корм сорговый сухой	158
коэффициент извлечения крахмала	179
коэффициент измельчения картофеля	180
крахмал	2
крахмал амфотерный	112
крахмал анионный	110
крахмал ацетатный	119
крахмал ацетилованный	119
крахмал гидролизированный	95
крахмал гороховый	88
крахмал диальдегидный	102
крахмал замещенный	108
крахмал карбоксиметилированный	129
крахмал картофельный	79
крахмал картофельный амилопектиновый	80
крахмал катионный	111
крахмал кукурузный	81
крахмал кукурузный амилопектиновый	83
крахмал кукурузный высокоамилозный	82
крахмал модифицированный	93
крахмал набухающий	96
крахмал нативный	2a
крахмал облученный	99
крахмал окисленный	100
крахмал окисленный желирующий	101
крахмал оксипропилированный	124
крахмал оксиэтилированный	127

крахмал отбеленный	115
крахмал пористый	133
крахмал пшеничный	85
крахмал растворимый	130
крахмал расщепленный	94
крахмал резистентный	132
крахмал ржаной	84
крахмал рисовый	91
крахмал свободный	174
крахмал связанный	173
крахмал сорговый	87
крахмал сшитый	109
крахмал сырой	92
крахмал тапиоковый	90
крахмал термопластичный	98
крахмал тритикалевый	86
крахмал ферментативно-модифицированный	116
крахмал фосфатный	113
крахмал щелочной	114
крахмал экструзионный	97
крахмал ячменный	89
крахмал-индикатор	131
крахмалистость сырья	178
крахмалоктенилсукцинат	128
крахмалопродукты	3
крахмалопродукты сахаристые	136
кристаллизация глюкозы	40
мальтин	152
мальтодекстрин порошкообразный	151
мальтоза	149
мезга	59
мезга картофельная сухая	159
мезга картофельная сырая	159a
мезга кукурузная сухая	159
мезга кукурузная сырая	159a
мезга пшеничная сухая	159
мезга пшеничная сырая	159a
мезга ржаная сухая	159
мезга ржаная сырая	159a
мезга ячменная сухая	159
мезга ячменная сырая	159a
механическая очистка гидролизата крахмала	33
нейтрализация гидролизата крахмала	32
некрахмал	182
обезвоживание кукурузного глютена	20
обезвоживание кукурузного зародыша	20
обезвоживание кукурузного крахмала	20
обезвоживание кукурузной мезги	20
обесцвечивание глюкозного сиропа	34
обесцвечивание паточного сиропа	34
обработка крахмала гидротермическая	48
обработка крахмала гидротермомеханическая	49
обработка крахмала экструзионная	50
окисление крахмала	45
оксипропилдикрахмалглицерин	125
оксипропилдикрахмалфосфат	126
оксипропилкрахмал	124
оксиэтилкрахмал	127
осахаривание крахмала	28
оттек	72
оттек второй	74
оттек первый	73

очистка крахмала	23
патока высокомальтозная	141
патока высокоосахаренная	143
патока карамельная	139
патока крахмальная	137
патока крахмальная сухая	144
патока мальтозная	140
патока мальтозная солодовая	142
патока низкоосахаренная	138
потери крахмала неучтенные	177
потери крахмала общие	175
потери крахмала учтенные	176
потери крахмалопродуктов неучтенные	177
потери крахмалопродуктов общие	175
потери крахмалопродуктов учтенные	176
продукты крахмало-паточного производства побочные	3a
продукты подработки зерна кукурузы	170b
<i>производные крахмала</i>	3
промывка крахмала	24
разделение глюкозно-фруктозного сиропа	39
разжижение крахмала	27
раствор глюкозного утфеля межкристальный	71
расход крахмала на глюкозу удельный	187
расход крахмала на крахмальную патоку удельный	187
ретроградация крахмала	8
саго	134
сепарирование крахмало-белковой суспензии	21
сироп высокофруктозный	147
сироп глюкозно-фруктозный	146
сироп глюкозно-фруктозный густой	68
сироп глюкозно-фруктозный жидкий	67
сироп глюкозный	66
сироп глюкозный густой	68
сироп глюкозный жидкий	67
сироп глюкозный уваренный	153
<i>сироп зерновой</i>	142
сироп мальтодекстриновый	150
сироп низкофруктозный	145
сироп паточный	66
сироп паточный густой	68
сироп паточный жидкий	67
сироп фруктозный уваренный	153
смесь мезгосоковая	60
сок картофельный	56
сополимеризация крахмала	52
состав гидролизата крахмала углеводный	190
состав патоки углеводный	190
суспензия глютенная	64
суспензия крахмало-белковая	61
суспензия крахмальная	63
сушка глюкозы	42
сушка крахмала	25
сшивка крахмала	51
сырье инулинсодержащее	1a
сырье крахмалсодержащее	1
ТПК	98
УБГ	165
утфель глюкозный	69
фильтрат картофельный уваренный	164
фильтрование глюкозного сиропа	36
фильтрование глюкозно-фруктозного сиропа	36
фильтрование паточного сиропа	36

ФОС	148a
фракционирование крахмала	4
фруктоза кристаллическая	148
фруктоолигосахариды	148a
центрифугирование глюкозного утфеля	41
циклодекстрины	107
эквивалент глюкозный	188
экстракт жидкий	54
экстракт кукурузный сгущенный	166
экстракт пшеничный сгущенный	166
экстракт ржаной сгущенный	166
экстракт сорговый сгущенный	166
этерификация крахмала	47

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Приложение А
(справочное)

Термины и определения, необходимые для понимания текста стандарта

А.1 **крахмальное зерно**: Природное образование, в виде которого в клетках некоторых органов растений происходит накопление крахмала.

А.2 **восстанавливающая способность углевода**: Свойство углеводов, содержащих в молекуле свободные карбонильные группы, восстанавливать некоторые металлы в нормализованных условиях.

А.3 **сироп**: Гидролизат крахмала после механической очистки.

УДК 664.001.4.664.2:006.354

МКС 67.180.20

Ключевые слова: крахмалсодержащее сырье, переработка, крахмал, крахмальная патока, глюкоза, модифицированный крахмал, технологические процессы, полупродукты, крахмалопродукты, технологический контроль, учет производства, термины и определения

Редактор *Е.В. Яковлева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 12.11.2019. Подписано в печать 21.11.2019. Формат 60 × 84¹/₈. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 1,40.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru