

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
52678—  
2006

---

## ПРОИЗВОДСТВО САХАРА

### Термины и определения

Издание официальное



## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением «Российский научно-исследовательский институт сахарной промышленности» (ГНУ «РНИИСП») Россельхозакадемии

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 397 «Продукция сахарной промышленности»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. № 449-ст

### 4 ВВЕДЕН В ПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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*

© Стандартинформ, 2007

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

## Содержание

|   |   |
|---|---|
| 1 Область применения . . . . .  | 1 |
| 2 Термины и определения . . . . .   | 1 |
| Алфавитный указатель терминов на русском языке . . . . .  | 4 |
| Приложение А (справочное) Термины и определения понятий, необходимые для понимания текста стандарта . . . . . | 6 |

## Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области производства сахара.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющие общие терминоэлементы.

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 настоящем стандарте.

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

## ПРОИЗВОДСТВО САХАРА

## Термины и определения

Sugar production. Terms and definitions

Дата введения — 2008—01—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области производства сахара.

Термины, установленные настоящим стандартом, предназначены для применения во всех видах документации и литературы по производству сахара, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

**2 Термины и определения****Общие понятия**

**1 сахарное производство:** Отрасль пищевой промышленности, предназначенная для получения сахара из первичного и вторичного сахаристого сырья.

П р и м е ч а н и е — К первичному сахаристому сырью относится сахарная свекла, к вторичному — белый сахар и тростниковый сахар-сырец.

**2 свеклосахарное производство:** Отрасль пищевой промышленности, предназначенная для получения сахара из сахарной свеклы.

**3 сахароррафинадное производство:** Отрасль пищевой промышленности, предназначенная для получения сахара-рафината из первичного и вторичного сахаристого сырья.

**Технологические процессы производства сахара**

**4 хранение сахарной свеклы:** Поддержание на заданном уровне исходных технологических свойств сахарной свеклы с момента ее уборки до переработки путем выполнения определенных технологических операций.

**5 вентилирование кагатов сахарной свеклы:** Принудительный воздухообмен в кагатах сахарной свеклы с целью поддержания оптимальных условий хранения.

**6 гидроподача сахарной свеклы:** Перемещение сахарной свеклы с кагатного поля или бурачной гидротранспортером.

**7 мойка сахарной свеклы:** Удаление примесей с поверхности корнеплодов сахарной свеклы водой.

П р и м е ч а н и е — К примесям относят прилипшие землю, песок, сорняки, солому и др.

**8 изрезывание сахарной свеклы:** Измельчение корнеплодов сахарной свеклы в свекловичную стружку.

**9 ошпаривание свекловичной стружки:** Тепловая обработка свекловичной стружки с целью денатурации протоплазмы клеток свекловичной ткани.

## ГОСТ Р 52678—2006

**П р и м е ч а н и е** — Денатурация протоплазмы клеток свекловичной ткани — необратимое изменение естественных свойств протоплазмы клеток свеклы под воздействием различных факторов.

- 10 получение диффузионного сока:** Извлечение сахарозы с сопутствующими несахарами из свекловичной стружки горячей водой.
- 11 экстрагирование сахарозы:** Извлечение сахарозы из свекловичной стружки специально подготовленной водой.
- 12 отжатие жома:** Механическое обезвоживание сырого жома путем его прессования.
- 13 гранулирование жома:** Прессование рассыпчатого сущеного жома в гранулы.
- 14 очистка диффузионного сока:** Удаление несахаров из диффузионного сока с целью повышения его чистоты.
- 15 известково-углекислотная очистка сахаросодержащих растворов:** Удаление несахаров из сахаросодержащих растворов с применением извести и диоксида углерода.
- 16 предварительная дефекация диффузионного сока:** Обработка диффузионного сока кальцийсодержащими реагентами с целью коагуляции высокомолекулярных несахаров.
- 17 дефекация преддефекованного сока [фильтрованного сока первой ступени сатурации, клеровки тростникового сахара-сырца]:** Обработка преддефекованного сока [фильтрованного сока первой ступени сатурации, клеровки тростникового сахара-сырца] известковым молоком с целью разложения несахаров.
- 18 сатурация сахаросодержащего раствора:** Обработка сахаросодержащего раствора сатурационным газом с целью удаления несахаров путем адсорбции.
- 19 первая ступень сатурации:** Обработка дефекованного сока или клеровки тростникового сахара-сырца сатурационным газом.
- 20 вторая ступень сатурации:** Обработка сока первой ступени сатурации или клеровки тростникового сахара-сырца сатурационным газом.
- 21 очистка печного газа:** Удаление содержащихся в печном газе механических примесей и смолистых веществ с последующим охлаждением.
- 22 отстаивание сока первой ступени сатурации [преддефекованного сока, сока второй ступени сатурации, жомопрессовой воды, транспортерно-моечной воды]:** Разделение твердой и жидкой фаз сока первой ступени сатурации [преддефекованного сока, сока второй ступени сатурации, жомопрессовой воды, транспортерно-моечной воды] под действием гравитационных сил.
- 23 фильтрование сока первой ступени сатурации [сока второй ступени сатурации, сульфитированного сока, сиропа, клеровки тростникового сахара-сырца]:** Разделение твердой и жидкой фаз сока первой ступени сатурации [сока второй ступени сатурации, сульфитированного сока, сиропа, клеровки тростникового сахара-сырца] посредством пористой фильтровальной перегородки.
- 24 обессахаривание фильтрационного осадка [адсорбента]:** Извлечение сахарозы из фильтрационного осадка [адсорбента] путем промывания его водой.
- 25 сульфитация сока [сиропа, клеровки тростникового сахара-сырца, воды]:** Обработка сока [сиропа, клеровки тростникового сахара-сырца, воды] диоксидом серы, сернистой кислотой или ее солями.
- 26 адсорбционная очистка сахаросодержащих растворов:** Удаление несахаров из сахаросодержащих растворов адсорбентами.
- 27 сгущение очищенного сока:** Удаление воды из очищенного сока путем выпаривания.
- 28 кристаллизация сахарозы:** Выделение сахарозы в виде кристаллов из пересыщенных сахаросодержащих растворов.
- 29 двухкристаллизационная схема кристаллизации сахарозы:** Технологическая схема кристаллизации сахарозы, включающая две последовательные ступени кристаллизации с получением утфелей и сахаров I и II кристаллизации и мелассы.
- 30 трехкристаллизационная схема кристаллизации сахарозы:** Технологическая схема кристаллизации сахарозы, включающая три последовательные ступени кристаллизации с получением утфелей и сахаров I, II и III кристаллизации и мелассы.
- 31 пятикристаллизационная схема кристаллизации сахарозы:** Технологическая схема кристаллизации сахарозы, включающая пять последовательных ступеней кристаллизации, из которых две первые — сполнением рафинадных утфелей и белого сахара, три последующие — сполнением утфелей и сахаров I, II, III продуктовой кристаллизации и рафинадной патоки.
- 32 шестикристаллизационная схема кристаллизации сахарозы:** Технологическая схема кристаллизации сахарозы, включающая шесть последовательных ступеней кристаллизации, из которых три

первые — с получением рафинадных утфелей и белого сахара, три последующие — с получением утфелей и сахаров I, II, III продуктовой кристаллизации и рафинадной патоки.

**33 уваривание утфеля:** Получение утфельной массы путем удаления воды из концентрированных сахаросодержащих растворов до пересыщения выпариванием, введения затравочного материала в пересыщенный раствор и наращивания кристаллов сахарозы.

**34 раскачивание утфеля:** Добавление к утфелю менее концентрированных сахаросодержащих растворов с целью достижения необходимой текучести утфеля.

**35 центрифугирование утфеля:** Разделение утфеля на кристаллы сахара и межкристальный раствор под действием центробежных сил.

**36 промывание сахара:** Удаление пленки межкристального раствора с поверхности кристаллов сахара в роторе центрифуги водой или клерсом.

**37 рассеивание сахара:** Разделение кристаллов сахара по фракциям просеиванием через сита.

**38 бестарное хранение сахара:** Хранение сахара насыпью в специальных сооружениях.

П р и м е ч а н и е — К специальным сооружениям относят склады силосного или ангарного типа.

**39 аффинация сахара II кристаллизации [III кристаллизации, сахара-сырца]:** Очистка сахара II кристаллизации [III кристаллизации, сахара-сырца] путем замены пленки межкристального раствора на его кристаллах оттеком более высокой чистоты.

**40 клерование сахара [сахара-сырца, сахара II, III кристаллизации, I, II, III продуктовой кристаллизации сахароррафинадного производства]:** Растворение кристаллов сахара [сахара-сырца, сахара II, III кристаллизации, I, II, III продуктовой кристаллизации сахароррафинадного производства] в воде, очищенном диффузионном соке, сиропе, промое, оттеке.

**41 прессование сахара:** Формирование кусочков сахара определенной формы и размеров из рафинадной кашки или влажного кристаллического сахара.

#### Показатели качества продуктов производства сахара

**42 загрязненность сахарной свеклы:** Показатель, характеризующий содержание в партии корнеплодов сахарной свеклы примесей органического и минерального происхождения, выраженный в процентах к массе сахарной свеклы.

**43 брак свекловичной стружки:** Мелкие кусочки свекловичной стружки, мезга, а также неразрезанные пластинки, не отвечающие установленным показателям качества свекловичной стружки.

**44 соковый коэффициент сахарной свеклы:** Показатель, характеризующий содержание массовой доли жидкой фазы в тканях сахарной свеклы.

**45 степень очистки сахаросодержащих растворов:** Величина, характеризующая меру удаления несахаров при очистке сахаросодержащих растворов, выраженная в процентах к их первоначальной массе.

**46 степень обесцвечивания сахаросодержащих растворов:** Величина, характеризующая уменьшение цветности сахаросодержащих растворов за счет удаления красящих веществ, выраженная в процентах к первоначальной цветности.

**47 эффект кристаллизации сахаросодержащих растворов:** Величина, характеризующая степень выделения кристаллического сахара из сахаросодержащего раствора, определяемая как разность между чистотой сахаросодержащего раствора, поступающего на кристаллизацию, и чистотой межкристального раствора утфеля в конце процесса.

#### Химико-технический контроль продуктов производства сахара

**48 отбор диффузионного сока:** Количество диффузионного сока, отбираемого из диффузионной установки, выраженное в процентах к массе переработанной сахарной свеклы.

**49 степень извлечения сахарозы:** Показатель, характеризующий меру выделения сахарозы из сырья, выраженный в относительных единицах.

**50 верстат завода по сахарозе:** Количество сахарозы, содержащейся в промежуточных продуктах производства, наполняющих собой аппараты, трубопроводы и сборники, выраженное в единицах массы.

П р и м е ч а н и е — К промежуточным продуктам производства относятся: диффузионный сок, очищенный сок, сироп, клеровка, утфель, оттеки, сахар II и последующих ступеней кристаллизации.

# ГОСТ Р 52678—2006

**51 рандеман:** Показатель, характеризующий расчетный выход сахарозы из промежуточного продукта производства сахара в результате завершения всех процессов, предусмотренных технологической схемой, выраженный в процентах к его массе.

**52 инверсионная поляриметрия:** Метод определения массовой доли сахарозы в продукте, основанный на сравнении удельного угла вращения плоскости поляризации раствора до и после инверсии сахарозы.

## Алфавитный указатель терминов на русском языке

|  |    |
|--|----|
| аффинация сахара II кристаллизации   | 39 |
| аффинация сахара-сырца   | 39 |
| аффинация сахара III кристаллизации  | 39 |
| брак свекловичной стружки  | 43 |
| вентилирование кагатов сахарной свеклы   | 5  |
| версттат завода по сахарозе  | 50 |
| вторая ступень сатурации   | 20 |
| гидроподача сахарной свеклы  | 6  |
| гранулирование жома  | 13 |
| дефекация диффузионного сока предварительная                                     | 16 |
| дефекация клеровки тростникового сахара-сырца                                    | 17 |
| дефекация преддефекованного сока   | 17 |
| дефекация фильтрованного сока первой ступени сатурации                           | 17 |
| загрязненность сахарной свеклы   | 42 |
| изрезывание сахарной свеклы  | 8  |
| клерование сахара  | 40 |
| клерование сахара II кристаллизации  | 40 |
| клерование сахара II продуктовой кристаллизации сахароррафинадного производства  | 40 |
| клерование сахара I продуктовой кристаллизации сахароррафинадного производства   | 40 |
| клерование сахара-сырца  | 40 |
| клерование сахара III кристаллизации   | 40 |
| клерование сахара III продуктовой кристаллизации сахароррафинадного производства | 40 |
| коэффициент сахарной свеклы соковый  | 44 |
| кристаллизация сахарозы  | 28 |
| мойка сахарной свеклы  | 7  |
| обессахаривание адсорбента   | 24 |
| обессахаривание фильтрационного осадка   | 24 |
| отбор диффузионного сока   | 48 |
| отжатие жома   | 12 |
| отстаивание жомопрессовой воды   | 22 |
| отстаивание преддефекованного сока   | 22 |
| отстаивание сока второй ступени сатурации  | 22 |
| отстаивание сока первой ступени сатурации  | 22 |
| отстаивание транспортерно-моющей воды  | 22 |
| очистка диффузионного сока   | 14 |
| очистка печного газа   | 21 |
| очистка сахаросодержащих растворов адсорбционная                                 | 26 |
| очистка сахаросодержащих растворов известково-углекислотная                      | 15 |
| ошпаривание свекловичной стружки   | 9  |
| первая ступень сатурации   | 19 |
| получение диффузионного сока   | 10 |
| поляриметрия инверсионная  | 52 |
| прессование сахара   | 41 |
| производство сахарное  | 1  |
| производство сахароррафинадное   | 3  |
| производство свеклосахарное  | 2  |
| промывание сахара  | 36 |
| рандеман   | 51 |

|   |    |
|---|----|
| раскачивание утфеля                                   | 34 |
| рассеивание сахара                                    | 37 |
| сатурация сахаросодержащего раствора                  | 18 |
| сгущение очищенного сока                              | 27 |
| степень извлечения сахарозы                           | 49 |
| степень обесцвечивания сахаросодержащих растворов     | 46 |
| степень очистки сахаросодержащих растворов            | 45 |
| сульфитация воды                                      | 25 |
| сульфитация клеровки тростникового сахара-сырца       | 25 |
| сульфитация сиропа                                    | 25 |
| сульфитация сока                                      | 25 |
| схема кристаллизации сахарозы двухкристаллизационная  | 29 |
| схема кристаллизации сахарозы пятикристаллизационная  | 31 |
| схема кристаллизации сахарозы трехкристаллизационная  | 30 |
| схема кристаллизации сахарозы шестикристаллизационная | 32 |
| уваривание утфеля                                     | 33 |
| фильтрование клеровки тростникового сахара-сырца      | 23 |
| фильтрование сиропа                                   | 23 |
| фильтрование сока второй ступени сатурации            | 23 |
| фильтрование сока первой ступени сатурации            | 23 |
| фильтрование сульфитированного сока                   | 23 |
| хранение сахара бестарное                             | 38 |
| хранение сахарной свеклы                              | 4  |
| центрифугирование утфеля                              | 35 |
| экстрагирование сахарозы                              | 11 |
| эффект кристаллизации сахаросодержащих растворов      | 47 |

Приложение А  
(справочное)

**Термины и определения понятий, необходимые для понимания текста стандарта**

- A.1 кагат:** Насыпь корнеплодов сахарной свеклы правильной геометрической формы трапециoidalного сечения определенных размеров.
- A.2 кагатное поле:** Площадка, подготовленная для хранения корнеплодов сахарной свеклы.
- A.3 бурачная:** Специальное сооружение открытого типа, размещенное ниже уровня земли, предназначенное для кратковременного хранения сахарной свеклы.
- A.4 транспортерно-моечная вода:** Смесь загрязненных вод после гидротранспортера и свекломойки.
- A.5 свекловичная стружка:** Срезы сахарной свеклы определенных размеров и формы, получаемые путем изрезывания корнеплодов сахарной свеклы.
- A.6 мезга:** Мельчайшие частицы свекловичной стружки.
- A.7 жомопрессовая вода:** Вода, отделенная от жома в процессе его прессования.
- A.8 диффузионный сок:** Сок, извлеченный из свекловичной стружки в процессе экстрагирования сахарозы.
- A.9 известняковый камень:** Природный материал, служащий для получения известкового молока и сaturационного газа.
- A.10 известь:** Оксид кальция с примесями, присущими известняковому камню, полученный при его обжиге.
- A.11 печной газ:** Газ, образующийся в процессе обжига известнякового камня.
- A.12 известковое молоко:** Продукт гашения извести, представляющий собой водную суспензию гидроксида кальция заданной плотности.
- A.13 сaturационный газ:** Печной газ, содержащий диоксид углерода, охлажденный и очищенный в газопромывателе, используемый для сaturaции сока, клеровки тростникового сахара-сырца.
- A.14 преддефекованный сок:** Диффузионный сок, прошедший стадию преддефекации.
- A.15 дефекованный сок [клеровка тростникового сахара-сырца]:** Диффузионный сок [клеровка тростникового сахара-сырца], обработанный известковым молоком.
- A.16 сaturационный сок [клеровка тростникового сахара-сырца]:** Дефекованный сок [клеровка тростникового сахара-сырца], обработанный сaturационным газом.
- A.17 сульфитированный сок [сироп, клеровка тростникового сахара-сырца]:** Сок [сироп, клеровка тростникового сахара-сырца], обработанный диоксидом серы, сернистой кислотой или ее солями.
- A.18 очищенный диффузионный сок:** Диффузионный сок, прошедший все стадии очистки согласно технологической схеме.
- A.19 промой:** Раствор, образующийся при обессахаривании отфильтрованного осадка или адсорбента путем промывания его водой.
- A.20 утфель:** Масса, состоящая из кристаллов сахарозы и межкристального раствора.
- A.21 межкристальный раствор утфеля:** Жидкая фаза, представляющая собой насыщенный или пересыщенный раствор сахарозы, содержащий несахара.
- A.22 оттек:** Межкристальный раствор, отделяемый при центрифугировании утфеля.
- A.23 затравочный материал:** Твердая масса или суспензия, содержащая мелкие кристаллы сахара и жидкость-стабилизатор.
- A.24 клеровка:** Раствор сахара [сахара-сырца, сахара II, III кристаллизации, I, II, III продуктовой кристаллизации сахароррафинадного производства] в очищенном диффузионном соке, сиропе, оттеке, промое или воде.
- A.25 клерс:** Концентрированный раствор сахара высокой чистоты.
- A.26 утфель I кристаллизации:** Утфель I ступени кристаллизации, предназначенный для получения белого сахара.
- A.27 утфель II кристаллизации [III кристаллизации]:** Утфель II [III] ступени кристаллизации, предназначенный для извлечения кристаллической сахарозы путем переработки оттеков утфеля I кристаллизации.
- A.28 сахар II кристаллизации [III кристаллизации]:** Сахар, полученный в результате центрифугирования утфеля II кристаллизации [III кристаллизации].
- A.29 рафинадная кашка:** Смесь кристаллов сахара и клерса влажностью до 3 %, полученная после промывания сахара в центрифуге и направленная на прессование.
- A.30 утфель рафинадной кристаллизации сахароррафинадного производства:** Утфель I, II и III ступеней кристаллизации, предназначенный для получения сахара-рафинада.
- A.31 утфель продуктовой кристаллизации сахароррафинадного производства:** Утфель I, II, III, предназначенный для извлечения кристаллической сахарозы путем переработки оттеков утфеля II, III ступени рафинадной кристаллизации согласно технологической схеме.

---

УДК 001:4:664.1:006.354

ОКС 67.180.10

Н00

ОКСТУ 9101

---

Ключевые слова: сахарное производство, свеклосахарное производство, сахароррафинадное производство, технологические процессы производства, химико-технический контроль продуктов производства сахара

---

Редактор *Л.В. Коротникова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *М.И. Першина*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 27.02.2007. Подписано в печать 21.03.2007. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 384 экз. Зак. 216. С 3803.

---

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.