

**НАПИТКИ
БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЕ ГАЗИРОВАННЫЕ
И НАПИТКИ ИЗ ХЛЕБНОГО СЫРЬЯ**

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДВУОКИСИ УГЛЕРОДА

Издание официальное

Б3 10—97/332

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
М о с к в а

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности (ВНИИ ПБ и ВП)

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 91 «Пивобезалкогольная и винодельческая продукция»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 23 марта 1998 г. № 76

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1998

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

| | |
|--|---|
| 1 Область применения | 1 |
| 2 Нормативные ссылки | 1 |
| 3 Метод определения двуокиси углерода | 1 |
| 3.1 Отбор проб | 1 |
| 3.2 Аппаратура | 1 |
| 3.3 Проведение испытания | 1 |
| 4 Обработка результатов. | 2 |
| Приложение А Определение массовой доли двуокиси углерода (%) в напитках по манометрическому давлению (кг/см ²) и температуре (T, °C) | 3 |
| Приложение Б Библиография | 4 |

к ГОСТ Р 51153—98 Напитки безалкогольные газированные и напитки из хлебного сырья. Метод определения двуокиси углерода

| В каком месте | Напечатано | Должно быть |
|---------------|----------------|------------------------------------|
| Раздел 1 | безалкогольные | безалкогольные и слабо-алкогольные |

(ИУС № 7 2007 г.)

НАПИТКИ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЕ ГАЗИРОВАННЫЕ
И НАПИТКИ ИЗ ХЛЕБНОГО СЫРЬЯ

Метод определения двуокиси углерода

Aerated soft drinks and fermented bread beverages.
Method for determination of carbon dioxide

Дата введения 1999—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на безалкогольные газированные напитки, воды искусственно минерализованные и напитки из хлебного сырья и устанавливает метод определения массовой доли двуокиси углерода.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 6687.0—86 Продукция безалкогольной промышленности. Правила приемки и методы отбора проб

3 МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДВУОКИСИ УГЛЕРОДА

Метод основан на измерении давления в газовом пространстве над напитком в укупоренной бутылке, металлической банке и расчете массовой доли двуокиси углерода в зависимости от измеренного давления и температуры напитка.

3.1 Отбор проб

Отбор проб — по ГОСТ 6687.0.

3.2 Аппаратура

Устройство для определения давления в бутылках и банках марки Ш4-ВУЛ (рисунок 1) с манометром класса точности 2,5 и пределом измерения не более 0,6 МПа (6 кг/см²) [1].

Термометр ртутный стеклянный лабораторный пределом измерения 0—100 °С и ценой деления 1 °С [2].

Аппарат для встраивания жидкостей [3].

Допускается использовать другую аппаратуру с техническими характеристиками не ниже указанных.

3.3 Проведение испытания

3.3.1 Бутылку или банку с напитком закрепляют в устройстве для определения давления. При этом стеклянную бутылку или банку ставят на основание 1, причем банку донышком вверх, а бутылку из полиэтилентерефталата вставляют горловиной в паз кронштейна 5, который зажимами 4 крепят на таком уровне, чтобы бутылка находилась в подвешенном состоянии и расстояние между дном бутылки и основанием составляло 2—3 мм.

3.3.2 Для обеспечения безопасности стеклянную бутылку с напитком помещают в чехол из плотной ткани или кожи.

3.3.3 Нажимают рычаги 2, опускают траверсы 3 на бутылку или банку и нажимают на нее так, чтобы игла 8 проколола пробку или дно банки и вошла внутрь бутылки или банки. При этом уплотнитель 7 сожмется и герметизирует бутылку или банку, а газ, находящийся в них, поступит к манометру 6. Затем ослабляют нажим траверсы на бутылку или банку, снижая давление на манометре до нуля и снова уплотняют.

3.3.4 Устройство с закрепленной бутылкой или банкой устанавливают в аппарат для встряхивания и встряхивают до установления постоянного давления на манометре.

3.3.5 Отмечают показание манометра, убедившись в герметичности системы. Если система герметична, показание манометра в течение 2 мин должно оставаться неизменным.

3.3.6 После измерения давления бутылку или банку снимают с прибора, открывают и термометром измеряют температуру напитка.

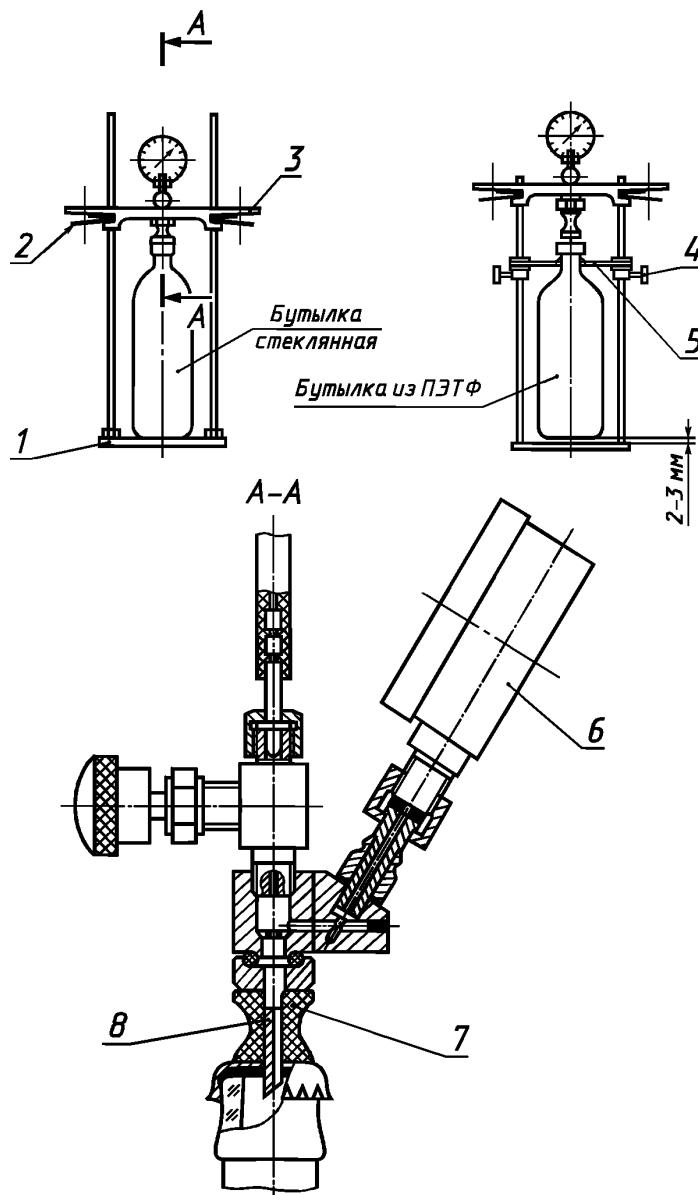


Рисунок 1

4 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Массовую долю двуокиси углерода в напитке в зависимости от измеренного давления и температуры находят по приложению А. Повторность анализа и оценку результатов проводят по ГОСТ 6687.0.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Определение массовой доли двуокиси углерода (%) в напитках по манометрическому давлению (кг/см²) и температуре (Т, °С)

| <i>T</i> , °C | Д а в л е н и е | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--|--|--|--|
| | 0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | | | | |
| 0 | 0,32 | 0,35 | 0,38 | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,88 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0,31 | 0,34 | 0,37 | 0,40 | 0,43 | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0,30 | 0,32 | 0,35 | 0,38 | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,50 | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,61 | 0,64 | 0,67 | 0,70 | 0,72 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,87 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 0,29 | 0,31 | 0,34 | 0,37 | 0,40 | 0,42 | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,53 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,64 | 0,67 | 0,70 | 0,73 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,84 | 0,86 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 0,27 | 0,30 | 0,33 | 0,35 | 0,38 | 0,41 | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | 0,59 | 0,62 | 0,65 | 0,67 | 0,70 | 0,73 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,83 | 0,86 | | | | | | | | | | | |
| 5 | 0,27 | 0,29 | 0,32 | 0,34 | 0,37 | 0,39 | 0,42 | 0,45 | 0,47 | 0,50 | 0,52 | 0,55 | 0,57 | 0,60 | 0,62 | 0,65 | 0,68 | 0,70 | 0,73 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,83 | 0,86 | | | | | | | | | | |
| 6 | 0,26 | 0,28 | 0,31 | 0,33 | 0,36 | 0,38 | 0,41 | 0,43 | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,53 | 0,56 | 0,58 | 0,60 | 0,63 | 0,65 | 0,68 | 0,70 | 0,73 | 0,75 | 0,78 | 0,80 | 0,83 | 0,85 | | | | | | | | | |
| 7 | 0,25 | 0,27 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,37 | 0,39 | 0,42 | 0,44 | 0,46 | 0,49 | 0,51 | 0,54 | 0,56 | 0,58 | 0,61 | 0,63 | 0,66 | 0,68 | 0,70 | 0,73 | 0,75 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,85 | 0,87 | | | | | | | |
| 8 | | 0,26 | 0,29 | 0,31 | 0,33 | 0,35 | 0,38 | 0,40 | 0,42 | 0,45 | 0,47 | 0,49 | 0,52 | 0,54 | 0,56 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,66 | 0,68 | 0,70 | 0,73 | 0,75 | 0,77 | 0,79 | 0,82 | 0,84 | 0,86 | | | | | | |
| 9 | | 0,25 | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,37 | 0,39 | 0,41 | 0,43 | 0,45 | 0,48 | 0,50 | 0,52 | 0,54 | 0,56 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,65 | 0,68 | 0,70 | 0,72 | 0,74 | 0,77 | 0,79 | 0,81 | 0,83 | 0,86 | | | | | |
| 10 | | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,33 | 0,35 | 0,37 | 0,40 | 0,42 | 0,44 | 0,46 | 0,48 | 0,50 | 0,52 | 0,55 | 0,57 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,70 | 0,72 | 0,74 | 0,76 | 0,78 | 0,80 | 0,83 | 0,85 | | | | | |
| 11 | | 0,26 | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,42 | 0,44 | 0,46 | 0,49 | 0,51 | 0,53 | 0,55 | 0,57 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,69 | 0,71 | 0,74 | 0,76 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | | | | | |
| 12 | | 0,25 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,33 | 0,35 | 0,37 | 0,39 | 0,41 | 0,43 | 0,45 | 0,47 | 0,49 | 0,51 | 0,53 | 0,55 | 0,57 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,69 | 0,71 | 0,73 | 0,75 | 0,77 | 0,79 | | | | | |
| 13 | | 0,26 | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,41 | 0,44 | 0,46 | 0,48 | 0,50 | 0,51 | 0,53 | 0,55 | 0,57 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,69 | 0,71 | 0,73 | 0,75 | 0,77 | | | | | | |
| 14 | | 0,25 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,33 | 0,35 | 0,37 | 0,39 | 0,40 | 0,42 | 0,44 | 0,46 | 0,48 | 0,50 | 0,52 | 0,54 | 0,56 | 0,57 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,69 | 0,71 | 0,73 | 0,75 | | | | | | |
| 15 | | 0,26 | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,36 | 0,37 | 0,39 | 0,41 | 0,43 | 0,45 | 0,47 | 0,48 | 0,50 | 0,52 | 0,54 | 0,56 | 0,58 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,65 | 0,67 | 0,69 | 0,70 | 0,72 | | | | | | | |
| 16 | | 0,26 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,33 | 0,34 | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,41 | 0,43 | 0,45 | 0,47 | 0,49 | 0,50 | 0,52 | 0,54 | 0,56 | 0,57 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,65 | 0,66 | 0,68 | 0,70 | | | | | | | |
| 17 | | 0,25 | 0,26 | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,33 | 0,35 | 0,37 | 0,39 | 0,40 | 0,42 | 0,44 | 0,45 | 0,47 | 0,49 | 0,51 | 0,52 | 0,54 | 0,56 | 0,57 | 0,59 | 0,61 | 0,63 | 0,64 | 0,66 | 0,68 | | | | | | | |
| 18 | | 0,26 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,32 | 0,34 | 0,36 | 0,37 | 0,39 | 0,41 | 0,43 | 0,44 | 0,46 | 0,47 | 0,49 | 0,51 | 0,52 | 0,54 | 0,56 | 0,57 | 0,59 | 0,61 | 0,62 | 0,64 | 0,66 | | | | | | | | |
| 19 | | 0,25 | 0,27 | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,33 | 0,35 | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,41 | 0,43 | 0,45 | 0,46 | 0,48 | 0,49 | 0,51 | 0,53 | 0,54 | 0,56 | 0,57 | 0,59 | 0,61 | 0,62 | 0,64 | | | | | | | | |
| 20 | | 0,26 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,32 | 0,34 | 0,35 | 0,37 | 0,39 | 0,40 | 0,42 | 0,43 | 0,45 | 0,46 | 0,48 | 0,50 | 0,51 | 0,53 | 0,54 | 0,56 | 0,58 | 0,59 | 0,61 | 0,62 | | | | | | | | | |
| 21 | | 0,25 | 0,27 | 0,28 | 0,30 | 0,31 | 0,33 | 0,34 | 0,36 | 0,37 | 0,39 | 0,41 | 0,42 | 0,44 | 0,45 | 0,47 | 0,48 | 0,50 | 0,51 | 0,53 | 0,54 | 0,56 | 0,58 | 0,59 | 0,60 | | | | | | | | | |
| 22 | | 0,26 | 0,27 | 0,29 | 0,30 | 0,32 | 0,33 | 0,35 | 0,36 | 0,38 | 0,39 | 0,41 | 0,42 | 0,44 | 0,45 | 0,47 | 0,48 | 0,50 | 0,51 | 0,53 | 0,54 | 0,56 | 0,57 | 0,59 | | | | | | | | | | |
| 23 | | 0,25 | 0,27 | 0,28 | 0,29 | 0,31 | 0,32 | 0,34 | 0,35 | 0,37 | 0,38 | 0,40 | 0,41 | 0,43 | 0,44 | 0,45 | 0,47 | 0,48 | 0,50 | 0,51 | 0,53 | 0,54 | 0,56 | 0,57 | | | | | | | | | | |
| 24 | | 0,26 | 0,27 | 0,29 | 0,30 | 0,32 | 0,33 | 0,34 | 0,36 | 0,37 | 0,39 | 0,40 | 0,41 | 0,43 | 0,44 | 0,45 | 0,47 | 0,48 | 0,50 | 0,51 | 0,53 | 0,54 | 0,55 | | | | | | | | | | | |
| 25 | | 0,25 | 0,26 | 0,28 | 0,29 | 0,31 | 0,32 | 0,33 | 0,35 | 0,36 | 0,37 | 0,39 | 0,40 | 0,42 | 0,43 | 0,44 | 0,46 | 0,47 | 0,48 | 0,50 | 0,51 | 0,53 | 0,54 | 0,55 | | | | | | | | | | |

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] ТУ 25-7310.0045—87 Манометры мановакумметры показывающие МТП-М, МВТП-М
- [2] ТУ 25-2021-003—88 Термометры ртутные стеклянные лабораторные
- [3] ТУ 64-1.2451—78 Аппарат универсальный для встряхивания жидкостей в колбах и пробирках

УДК 663.86.154.2.001:006.354

ОКС 67.160.20

Н79

ОКСТУ 9109

Ключевые слова: безалкогольные газированные напитки, напитки из хлебного сырья, воды искусственно минерализованные, метод определения, двуокись углерода

Редактор *Т.П. Шашина*
Технический редактор *Н.С. Гришинова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 06.04.98. Подписано в печать 06.05.98. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,50.
Тираж 639 экз. С/Д 3889. Зак. 11.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102