**ГОСТ 25832-89. Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия (с Изменением N 1)**

ГОСТ 25832-89  
  
Группа Н32

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
  
  
ИЗДЕЛИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ДИЕТИЧЕСКИЕ  
  
Технические условия  
  
Dietic bread products. Specifications

МКС 67.060   
ОКП 91 1008, 91 1009

Дата введения 1990-07-01

       
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством хлебопродуктов СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.06.89 N 2275

3. ВЗАМЕН ГОСТ 25832-83, [ГОСТ 26024-83](http://docs.cntd.ru/document/822920641), ОСТ 18-253-75

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ 

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
| [ГОСТ 83-79](http://docs.cntd.ru/document/1200017262) | 3.3.1 |
| [ГОСТ 686-83](http://docs.cntd.ru/document/1200019231) | 3.2 |
| [ГОСТ 1770-74](http://docs.cntd.ru/document/1200003853) | 3.3.1, 3.4.1, 3.6.1 |
| [ГОСТ 3118-77](http://docs.cntd.ru/document/1200017281) | 3.3.1 |
| [ГОСТ 3765-78](http://docs.cntd.ru/document/1200017292) | 3.6.1 |
| [ГОСТ 4109-79](http://docs.cntd.ru/document/1200017309) | 3.4.1 |
| [ГОСТ 4165-78](http://docs.cntd.ru/document/1200017328) | 3.3.1 |
| [ГОСТ 4174-77](http://docs.cntd.ru/document/1200017337) | 3.6.1 |
| [ГОСТ 4201-79](http://docs.cntd.ru/document/1200017343) | 3.3.1 |
| [ГОСТ 4204-77](http://docs.cntd.ru/document/1200017346) | 3.4.1, 3.5.1, 3.6.1 |
| [ГОСТ 4232-74](http://docs.cntd.ru/document/1200017357) | 3.4.1 |
| [ГОСТ 4328-77](http://docs.cntd.ru/document/1200017363) | 3.3.1, 3.5.1, 3.6.1 |
| [ГОСТ 4658-73](http://docs.cntd.ru/document/1200009206) | 3.5.1 |
| [ГОСТ 5667-65](http://docs.cntd.ru/document/1200022321) | 2.1, 3.1 |
| [ГОСТ 5668-68](http://docs.cntd.ru/document/1200022324) | 3.2 |
| [ГОСТ 5669-96](http://docs.cntd.ru/document/1200022325) | 3.2 |
| [ГОСТ 5670-96](http://docs.cntd.ru/document/1200021542) | 3.2 |
| [ГОСТ 5672-68](http://docs.cntd.ru/document/1200022327) | 3.2, 3.3.4 |
| [ГОСТ 5698-51](http://docs.cntd.ru/document/1200022329) | 3.2 |
| [ГОСТ 5845-79](http://docs.cntd.ru/document/1200017500) | 3.3.1 |
| [ГОСТ 5898-87](http://docs.cntd.ru/document/1200022443) | 3.2 |
| [ГОСТ 5962-67](http://docs.cntd.ru/document/1200023044) | 3.4.1 |
| [ГОСТ 6709-72](http://docs.cntd.ru/document/1200005680) | 3.3.1, 3.4.1, 3.5.1, 3.6.1 |
| [ГОСТ 8227-56](http://docs.cntd.ru/document/1200006146) | 1.3.1, 4.1 |
| [ГОСТ 8494-96](http://docs.cntd.ru/document/1200019237) | 1.3.1, 1.4, 2.1, 3.1, 3.2, 4.1 |
| [ГОСТ 9147-80](http://docs.cntd.ru/document/1200024165) | 3.4.1 |
| [ГОСТ 12026-76](http://docs.cntd.ru/document/1200018094) | 3.3.1, 3.4.1, 3.6.1 |
| [ГОСТ 18481-81](http://docs.cntd.ru/document/1200003855) | 3.6.1 |
| [ГОСТ 19908-90](http://docs.cntd.ru/document/1200024080) | 3.6.1 |
| [ГОСТ 20490-75](http://docs.cntd.ru/document/1200017443) | 3.3.1 |
| [ГОСТ 21094-75](http://docs.cntd.ru/document/1200007473) | 3.2 |
| [ГОСТ 24363-80](http://docs.cntd.ru/document/1200017451) | 3.4.1 |
| [ГОСТ 25336-82](http://docs.cntd.ru/document/1200024082) | 3.3.1, 3.4.1, 3.5.1, 3.6.1 |
| [ГОСТ 26927-86](http://docs.cntd.ru/document/1200021114) | 3.2 |
| [ГОСТ 26930-86](http://docs.cntd.ru/document/1200021123) -[ГОСТ 26934-86](http://docs.cntd.ru/document/1200021133) | 3.2 |
| [ГОСТ 27068-86](http://docs.cntd.ru/document/1200017453) | 3.4.1 |
| [ГОСТ 28498-90](http://docs.cntd.ru/document/1200006121) | 3.6.1 |
| [ГОСТ 29227-91](http://docs.cntd.ru/document/1200024087) | 3.4.1,3.6.1 |
| [ГОСТ 29251-91](http://docs.cntd.ru/document/1200024091) | 3.4.1 |

5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 05.02.92 N 111 

6. ИЗДАНИЕ (декабрь 2008 г.) с Изменением N 1, утвержденным в феврале 1992 г. (ИУС 5-92)  
  
  
Настоящий стандарт распространяется на хлебобулочные диетические изделия, предназначенные для лечебного и профилактического питания.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Диетические хлебобулочные изделия должны вырабатываться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептурам и технологическим инструкциям, утвержденным в установленном порядке, с соблюдением санитарных норм и правил, утвержденных Министерством здравоохранения СССР.

1.2. Характеристики

1.2.1. В зависимости от назначения диетические хлебобулочные изделия подразделяют на:  
  
бессолевые хлебобулочные изделия: ахлоридный хлеб, бессолевой обдирный хлеб, ахлоридные сухари - для больных с заболеваниями почек, сердечно-сосудистой системы, гипертонии и находящихся на гормонотерапии;  
  
хлебобулочные изделия с пониженной кислотностью: булочки с пониженной кислотностью, сухари с пониженной кислотностью - для больных при гиперацидном гастрите и язвенной болезни;  
  
хлебобулочные изделия с пониженным содержанием углеводов: белково-пшеничный хлеб, белково-отрубный хлеб, молочно-отрубный хлеб, булочки с добавлением яичного белка, диетические булочки, ржаной диабетический хлеб, белково-пшеничные сухари, белково-отрубные сухари - для больных сахарным диабетом, получивших ожоговую травму, при ожирении, остром ревматизме;  
  
хлебобулочные изделия с пониженным содержанием белка (безбелковые изделия): безбелковый бессолевой хлеб, безбелковый хлеб из пшеничного крахмала - для питания больных с хронической почечной недостаточностью и при других заболеваниях, связанных с нарушением белкового обмена;  
  
хлебобулочные изделия с повышенным содержанием пищевых волокон: зерновой хлеб, докторские хлебцы, барвихинский хлеб, хлеб и булочки пшеничные пониженной калорийности - при атониях кишечника;  
  
хлебобулочные изделия с добавлением лецитина или овсяной муки: диетические отрубные хлебцы с лецитином, хлебцы "Геркулес" при атеросклерозе, ожирении, заболевании печени, нервном истощении, пониженной функции кишечника;  
  
хлебобулочные изделия с повышенным содержанием йода: диетические отрубные хлебцы с лецитином и морской капустой, соловецкий хлеб - при заболеваниях щитовидной железы, сердечно-сосудистой системы.

1.2.2. Хлебобулочные диетические изделия должны вырабатываться следующих наименований и масс в килограммах:

хлеб ахлоридный (без соли) подовый и формовой - 0,10 и 0,20;  
  
хлеб бессолевой обдирный формовой - 0,50 и 0,53;  
  
хлеб бессолевой обдирный подовый - 0,30;  
  
булочки с пониженной кислотностью - 0,10 и 0,20;  
  
хлеб белково-пшеничный формовой - 0,10, 0,20, 0,30;  
  
хлеб белково-отрубный формовой - 0,10 и 0,20;  
  
хлеб молочно-отрубный - 0,30;  
  
булочки с добавлением яичного белка - 0,10;  
  
булочки диетические - 0,10;  
  
хлеб ржаной диабетический формовой - 0,30, 0,60;  
  
хлеб ржаной диабетический подовый - 0,56;  
  
хлеб безбелковый бессолевой формовой - 0,20;  
  
хлеб безбелковый из пшеничного крахмала формовой - 0,30;  
  
хлеб зерновой подовый - 0,10 и 0,20;  
  
хлеб зерновой формовой - 0,30;  
  
хлебцы докторские подовые - 0,10 и 0,20;  
  
хлеб барвихинский формовой - 0,20, 0,40 и 0,80;  
  
хлеб пшеничный пониженной калорийности - 0,20;  
  
булочки пшеничные пониженной калорийности - 0,10;  
  
хлебцы диетические отрубные с лецитином формовые - 0,15 и 0,30;  
  
хлебцы "Геркулес" - 0,40;  
  
хлебцы диетические отрубные с лецитином и морской капустой формовые - 0,30;  
  
хлеб соловецкий подовый - 0,30 и 0,50.  
  
Допускаемые отклонения от установленной массы в конце срока максимальной выдержки на предприятии после выпечки должны соответствовать требованиям, указанным в табл.1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование изделия | Допускаемое отклонение от установленной массы, определяемое по средней массе, полученной при взвешивании 10 шт. изделий, % | Допускаемое отклонение в массе отдельного изделия в меньшую сторону, %, не более |
| Хлеб ахлоридный | ±2,5 | 5,0 |
| Хлеб бессолевой обдирный | ±2,5 | 3,0 |
| Булочки с пониженной кислотностью | ±2,5 | 5,0 |
| Хлеб белково-пшеничный | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб белково-отрубный | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб молочно-отрубный | ±2,5 | 3,0 |
| Булочки с добавлением яичного белка | ±3,0 | 5,0 |
| Булочки диетические | ±3,0 | 4,0 |
| Хлеб ржаной диабетический массой 0,30 кг и 0,60 кг | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб ржаной диабетический массой 0,56 кг | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб безбелковый бессолевой | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб безбелковый из пшеничного крахмала | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб зерновой | ±2,5 | 5,0 |
| Хлебцы докторские | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб барвихинский массой 0,20 кг | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб барвихинский массой 0,40 и 0,80 кг | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб пшеничный пониженной калорийности | ±2,5 | 3,0 |
| Булочки пшеничные пониженной калорийности | ±2,5 | 3,0 |
| Хлебцы диетические отрубные с лецитином | ±2,5 | 3,0 |
| Хлебцы "Геркулес" | ±2,5 | 3,0 |
| Хлебцы диетические отрубные с лецитином и морской капустой | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб соловецкий массой 0,30 кг | ±2,5 | 3,0 |
| Хлеб соловецкий массой 0,50 кг | ±2,5 | 3,0 |

Примечание. Допускается превышение верхнего предела по массе изделий при взвешивании 10 шт.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.2.3. Количество сухарей в одном килограмме должно быть в штуках: белково-пшеничных 80-100; белково-отрубных и ахлоридных 80-90; с пониженной кислотностью 40-50.

1.2.4. По органолептическим показателям хлебобулочные диетические изделия должны соответствовать требованиям, указанным в табл.2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование показателя | Характеристика |
| Внешний вид:  форма: |  |
| формовых изделий | Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, без боковых выплывов |
| подовых изделий | Продолговато-овальная с округленными концами, не расплывчатая, без притисков для бессолевого обдирного хлеба, соловецкого хлеба, булочек с пониженной кислотностью. Продолговато-овальная с округленными концами, с одной или двух боковых сторон не имеется корок для булочек с добавлением яичного белка. Продолговатая, с округленными или заостренными концами без притисков для ахлоридного, зернового хлеба.  Округлая, без притисков, не расплывчатая для докторских хлебцев, диетических булочек, пшеничных булочек пониженной калорийности. |
|  | Продолговато-овальная или округлая, не расплывчатая, без притисков и боковых выплывов для ржаного диабетического хлеба и молочно-отрубного хлеба. |
| сухарей | Соответствующая форме хлеба в поперечном разрезе, из которого приготовлены сухари. У белково-отрубных и белково-пшеничных сухарей допускается вогнутость нижней и боковых корок |
| поверхность | Гладкая для бессолевого обдирного, белково-пшеничного, белково-отрубного хлеба, хлебцев "Геркулес".  Допускаются шероховатость, отдельные вздутия для белково-пшеничного, белково-отрубного хлеба, хлебцев "Геркулес".  Допускаются наколы для бессолевого обдирного хлеба подового.  С наколами для ахлоридного хлеба, соловецкого хлеба, диетических булочек. |
|  | С надрезами для булочек с пониженной кислотностью.  Шероховатая с наличием отрубей или пшеничной дробленой крупки для докторских хлебцев, барвихинского хлеба, зернового хлеба, молочно-отрубного хлеба, хлеба и булочек пшеничных пониженной калорийности. Шероховатая для диетических отрубных хлебцев с лецитином, диетических отрубных хлебцев с лецитином и морской капустой, ржаного диабетического хлеба.   Допускается мучнистая поверхность для ржаного диабетического хлеба подового при выпечке на тоннельных печах с сетчатым подом. |
|  | Шероховатая, с трещинами, подрывами для безбелкового хлеба из пшеничного крахмала, безбелкового бессолевого хлеба. Без сквозных трещин, посторонних включений и признаков плесени для сухарей. Допускается наличие сквозных крупных пор для белково-пшеничных сухарей |
| цвет | От светло-коричневого до темно-коричневого для ржаного диабетического хлеба. |
|  | От светло-коричневого до коричневого для бессолевого обдирного хлеба, белково-отрубного хлеба, докторских хлебцев, диетических отрубных хлебцев с лецитином, диетических отрубных хлебцев с лецитином и морской капустой, безбелкового бессолевого хлеба, соловецкого хлеба, булочек с добавлением яичного белка, хлеба и булочек пшеничных пониженной калорийности.  От желтого до светло-коричневого с сероватым оттенком для зернового хлеба. |
|  | От желтого до светло-коричневого для белково-пшеничного хлеба, ахлоридного хлеба, диетических булочек, хлебцев "Геркулес".  От светло-желтого до желтого для булочек и сухарей с пониженной кислотностью, безбелкового хлеба из пшеничного крахмала, белково-пшеничных и ахлоридных сухарей.  От светло-коричневого до коричневого с незначительным сероватым оттенком для барвихинского хлеба.  Коричневый для молочно-отрубного хлеба и сухарей белково-отрубных |
| Состояние мякиша хлеба, хлебцев и булочек: |  |
| пропеченность | Хорошо пропеченный. Не влажный на ощупь для зернового хлеба, ахлоридного хлеба, булочек с пониженной кислотностью, докторских хлебцев, диетических отрубных хлебцев с лецитином и морской капустой, безбелкового хлеба из пшеничного крахмала, безбелкового бессолевого хлеба, соловецкого хлеба, булочек с добавлением яичного белка, диетических булочек, хлеба и булочек пониженной калорийности, хлебцев "Геркулес".  Слегка влажный на ощупь для белково-пшеничного хлеба, белково-отрубного хлеба, молочно-отрубного хлеба. |
|  | Слегка липкий на ощупь для бессолевого обдирного хлеба, ржаного диабетического хлеба.  Сухой и шероховатый на ощупь для диетических отрубных хлебцев с лецитином.  Грубый на ощупь для барвихинского, зернового хлеба.  Эластичный, после легкого надавливания пальцами мякиш должен принимать первоначальную форму для зернового хлеба, белково-пшеничного хлеба, белково-отрубного хлеба, ахлоридного хлеба, булочек с пониженной кислотностью, докторских хлебцев, барвихинского хлеба, булочек с добавлением яичного белка, диетических булочек, соловецкого хлеба, диетических отрубных хлебцев с лецитином и морской капустой, бессолевого обдирного хлеба, хлебцев "Геркулес". |
|  | Несколько крошковатый для зернового, барвихинского хлеба.  Эластичный, крошковатый для диетических отрубных хлебцев с лецитином.  Малоэластичный для молочно-отрубного хлеба, хлеба и булочек пшеничных пониженной калорийности |
| пористость | Без пустот для бессолевого обдирного хлеба, белково-отрубного хлеба, ахлоридного хлеба, булочек с пониженной кислотностью, докторских хлебцев, диетических отрубных хлебцев с лецитином, диетических отрубных хлебцев с лецитином и морской капустой, безбелкового хлеба из пшеничного крахмала, соловецкого хлеба, булочек с добавлением яичного белка, диетических булочек, ржаного диабетического хлеба. |
|  | С наличием крупных пор и пустот для белково-пшеничного хлеба.  Допускается наличие уплотненного мякиша не более чем на 0,5 см от нижней и боковых корок для безбелкового бессолевого хлеба.  Недостаточно развитая, в мякише распределена пшеничная дробленая крупка для зернового и барвихинского хлеба.  Развитая, без пустот и уплотнений для молочно-отрубного хлеба и хлебцев "Геркулес". |
|  | Равномерная, мякиш слегка уплотненный для хлеба и булочек пшеничных пониженной калорийности |
| промес | Без комочков и следов непромеса.  Для безбелкового хлеба из пшеничного крахмала допускаются отдельные участки мякиша темного цвета от кукурузно-солодового экстракта |
| Количество лома, горбушек и сухарей уменьшенного размера | Количество сухарей уменьшенного размера, прилегающих к горбушкам, не должно превышать для ахлоридных сухарей и с пониженной кислотностью - 8,0%.  Количество лома в весовых сухарях допускается не более 5%, в фасованных массой 0,1 кг - 1 сухарь - лом, в остальных - 1-2 сухаря лома в упаковочной единице. |
|  | Количество горбушек не должно превышать в весовых сухарях:  ахлоридных и с пониженной кислотностью - 2%;  белково-пшеничных и белково-отрубных - 25%; в упаковочной единице - не более одной горбушки |
| Хрупкость сухарей | Ахлоридные сухари и сухари с пониженной кислотностью должны быть хрупкими |
| Вкус | Свойственный данному виду изделия, без постороннего привкуса.  Для докторских хлебцев - сладковатый.  Для изделий с лецитином - с легким привкусом, вызываемым фосфатидным концентратом |
| Запах | Свойственный данному виду изделия, без постороннего запаха.  Для зернового хлеба - с легким ароматом тмина.  Для изделий с лецитином - со слабым запахом растительного масла |

1.2.5. По физико-химическим показателям хлебобулочные диетические изделия должны соответствовать требованиям, указанным в табл.3.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование изделия | Наименование показателя и норма | | | | | | | | | | | |
|  | Массовая доля влаги, %, не более, в | | Кислот- ность, град., не более | Щелоч- ность, град., не более | Порис- тость, %, не менее | Массовая доля | | | | | | |
|  | мякише | изделии |  |  |  | в пересчете на сухое вещество, % | | | | в пересчете на изделие | | хлоридов, %, в пересчете на NaCl, не более |
|  |  |  |  |  |  | сахара | сор- бита | жира | бел- ковых веществ, не более | угле- водов, %, не более | йода, мг на 100 г хлеба, не менее |  |
| Хлеб ахлоридный | 43,0 | - | 3,0 | - | 70,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Хлеб бессолевой обдирный |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| формовой | 48,0 | - | 11,0 | - | 55,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| подовый | 46,0 | - | 11,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сухари ахлоридные | - | 12,0 | 4,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Булочки с пониженной кислотностью | 43,0 | - | 2,0 | - | 73,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Сухари с пониженной кислотностью | - | 12,0 | 3,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Хлеб белково- пшеничный | 59,0 | - | 5,0 | - | - | - | - | - | - | 30,0 | - | - |
| Хлеб белково- отрубный | 61,0 | - | 6,0 | - | - | - | - | - | - | 20,0 | - | - |
| Хлеб молочно- отрубный | 45,0 | - | 5,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Булочки с добавлением яичного белка | 41,0 | - | 3,0 | - | - | - | 6,0±1,0 | 3,9±0,5 | - | - | - | - |
| Булочки диетические | 39,0 | - | 3,0 | - | - | - | 4,5±1,0 | 6,4±0,5 | - | - | - | - |
| Хлеб ржаной диабетический формовой: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| массой 0,3 | 50,0 | - | 10,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| массой 0,6 | 51,0 | - | 10,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| подовый | 48,0 | - | 10,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Сухари белково- пшеничные | - | 10,0 | 8,0 | - | - | - | - | - | - | 35,0 | - | - |
| Сухари белково- отрубные | - | 10,0 | 10,0 | - | - | - | - | - | - | 30,0 | - | - |
| Хлеб безбелковый бессолевой | 45,0 | - | - | 0,5 | - | - | - | 12,0± 0,5 | 2,2 | - | - | 0,3 |
| Хлеб безбелковый из пшеничного крахмала | 48,0 | - | 2,0 | - | - | - | - | 4,0±0,5 | 1,0 | - | - | - |
| Хлеб зерновой | 46,0 | - | 3,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Хлебцы докторские | 44,0 | - | 4,0 | - | - | 5,0±1,0 | - | 2,0±0,5 | - | - | - | - |
| Хлеб барвихинский | 48,5 | - | 2,5 | - | - | 3,0±1,0 | - | - | - | - | - | - |
| Хлеб пшеничный пониженной калорийности | 52,0 | - | 2,5 | - | 60,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Булочки пшеничные пониженной калорийности | 50,0 | - | 2,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Хлебцы диетические отрубные с лецитином | 47,0 | - | 7,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Хлебцы "Геркулес" | 46,0 | - | 3,0 | - | 63,0 | 3,0±1,0 | - | - | - | - | - | - |
| Хлебцы диетические отрубные с лецитином и морской капустой | 46,5 | - | 6,0 | - | - | - | - | - | - | - | 0,50 | - |
| Хлеб соловецкий | 45,0 | - | 4,0 | - | 65,0 | - | - | - | - | - | - | - |

Примечания:

1. В изделиях, приготовленных на жидких дрожжах или молочнокислых заквасках, допускается повышение кислотности на 1,0 град.

2. Допускается превышение верхнего предела по массовой доле сахара и жира.

3. Отклонение в большую сторону от установленной нормы по массовой доле белковых веществ не должно превышать 0,2%.

1.2.6. В хлебобулочных диетических изделиях не допускаются посторонние включения, хруст от минеральной примеси, признаки болезней и плесени.

1.2.7. Сухари должны иметь полную набухаемость в воде при температуре 60°С в течение 2 мин.

1.2.8. Содержание токсичных элементов, микотоксинов и пестицидов в хлебобулочных диетических изделиях не должно превышать допустимые уровни, установленные Медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества продовольственного сырья и пищевых продуктов Минздрава СССР N 5061 от 01.08.89.  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
 На территории Российской Федерации действуют [СанПиН 2.3.2.1078-2001](http://docs.cntd.ru/document/901806306).

1.2.9. Сырье, применяемое при изготовлении изделий, должно соответствовать требованиям действующей нормативно-технической документации, Медико-биологическим требованиям и санитарным нормам качества продовольственного сырья и пищевых продуктов Минздрава СССР.  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
 На территории Российской Федерации действуют [СанПиН 2.3.2.1078-2001](http://docs.cntd.ru/document/901806306).

1.2.8, 1.2.9. (Введены дополнительно, Изм. N 1).

1.3. Укладка и упаковка

1.3.1. Укладывание хлебобулочных диетических изделий - по [ГОСТ 8227](http://docs.cntd.ru/document/1200006146). Упаковывание и укладывание сухарей - по [ГОСТ 8494](http://docs.cntd.ru/document/1200019237).

1.4. Маркировка сухарей - по [ГОСТ 8494](http://docs.cntd.ru/document/1200019237).

1.5. Срок максимальной выдержки изделий на предприятии после выемки из печи:  
  
не более 6 ч - для барвихинского хлеба массой 0,20 кг, соловецкого хлеба массой 0,30 кг, зернового хлеба, белково-пшеничного и белково-отрубного хлеба, ржаного диабетического хлеба массой 0,30 кг, ахлоридного хлеба, булочек с пониженной кислотностью, докторских хлебцев, диетических отрубных хлебцев с лецитином, булочек с добавлением яичного белка, диетических булочек, хлеба и булочек пшеничных пониженной калорийности;  
  
не более 10 ч - для диетических отрубных хлебцев с лецитином и морской капустой, безбелкового хлеба из пшеничного крахмала, безбелкового бессолевого хлеба, барвихинского хлеба массой 0,40 и 0,80 кг, соловецкого хлеба массой 0,50 кг, молочно-отрубного хлеба, хлебцев "Геркулес";  
  
не более 14 ч - для бессолевого обдирного хлеба, ржаного диабетического хлеба массой 0,56 и 0,6 кг.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2. ПРИЕМКА

2.1. Правила приемки - для хлебобулочных диетических изделий - по [ГОСТ 5667](http://docs.cntd.ru/document/1200022321), для сухарей - по [ГОСТ 8494](http://docs.cntd.ru/document/1200019237).  
  
В товарно-транспортной накладной проставляется штамп на соответствие партии продукции требованиям настоящего стандарта, дата изготовления для сухарей и время выемки из печи для остальных изделий.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.2. Массовую долю сахара, сорбита, жира, углеводов, йода, белковых веществ, хлоридов определяют по требованию потребителя.

2.3. Контроль содержания токсичных элементов, микотоксинов и пестицидов в хлебобулочных диетических изделиях осуществляют в соответствии с порядком, установленным производителем продукции по согласованию с органами государственного санитарного надзора и гарантирующим безопасность продукции.  
  
(Введен дополнительно, Изм. N 1).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Отбор образцов - для хлебобулочных диетических изделий - по [ГОСТ 5667](http://docs.cntd.ru/document/1200022321), для сухарей - по [ГОСТ 8494](http://docs.cntd.ru/document/1200019237).

3.2. Методы анализа - по [ГОСТ 5668](http://docs.cntd.ru/document/1200022324), [ГОСТ 5669](http://docs.cntd.ru/document/1200022325), [ГОСТ 5670](http://docs.cntd.ru/document/1200021542), [ГОСТ 5672](http://docs.cntd.ru/document/1200022327), [ГОСТ 5698](http://docs.cntd.ru/document/1200022329), [ГОСТ 5898](http://docs.cntd.ru/document/1200022443), [ГОСТ 21094](http://docs.cntd.ru/document/1200007473), [ГОСТ 686](http://docs.cntd.ru/document/1200019231) (в части определения кислотности сухарей); [ГОСТ 8494](http://docs.cntd.ru/document/1200019237) (в части определения влажности, набухаемости, количества сухарей в одном килограмме, хрупкости и количества лома, горбушек и сухарей уменьшенного размера). Содержание токсичных элементов определяют по [ГОСТ 26927](http://docs.cntd.ru/document/1200021114), [ГОСТ 26930](http://docs.cntd.ru/document/1200021123) - [ГОСТ 26934](http://docs.cntd.ru/document/1200021133), микотоксинов и пестицидов - по методам, утвержденным Минздравом СССР.  
  
Для белково-пшеничного и белково-отрубного хлеба продолжительность высушивания в шкафах марки СЭШ составляет 60 мин, в шкафах других марок - 70 мин.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.3. Определение массовой доли углеводов

3.3.1. Аппаратура, материалы и реактивы  
  
Весы лабораторные общего назначения с допускаемой погрешностью взвешивания ±0,05 г.  
  
Колбы мерные исполнения 1, 2-го класса точности, вместимостью 150, 200, 250 см по[ГОСТ 1770](http://docs.cntd.ru/document/1200003853).  
  
Цилиндры мерные исполнений 1 и 3, вместимостью 25 см по [ГОСТ 1770](http://docs.cntd.ru/document/1200003853).  
  
Пипетки исполнения 2, 1-го класса точности вместимостью 20 см по НТД.  
  
Бюретки исполнения 1, 2-го класса точности, вместимостью 25 см по НТД.  
  
Баня водяная.  
  
Бумага фильтровальная по [ГОСТ 12026](http://docs.cntd.ru/document/1200018094).  
  
Трубки Аллина (для приготовления асбестового фильтра).  
  
Волокно асбестовое.  
  
Натрий углекислый по [ГОСТ 83](http://docs.cntd.ru/document/1200017262) или натрий углекислый кислый по [ГОСТ 4201](http://docs.cntd.ru/document/1200017343).  
  
Калий марганцовокислый по [ГОСТ 20490](http://docs.cntd.ru/document/1200017443).  
  
Натрия гидроокись по [ГОСТ 4328](http://docs.cntd.ru/document/1200017363), раствор с массовой долей 1,25%.  
  
Медь сернокислая по [ГОСТ 4165](http://docs.cntd.ru/document/1200017328), растворы с массовой долей 4 и 6%.  
  
Калий-натрий виннокислый 4-водный (сегнетова соль) по [ГОСТ 5845](http://docs.cntd.ru/document/1200017500).  
  
Кислота соляная по [ГОСТ 3118](http://docs.cntd.ru/document/1200017281), раствор с массовой долей 2%.  
  
Квасцы железоаммонийные.  
  
Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](http://docs.cntd.ru/document/1200005680).

Метиловый красный.  
  
Допускается применение аналогичного отечественного и импортного оборудования, лабораторной посуды и реактивов, метрологические характеристики которых соответствуют указанным параметрам.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.3.2. Проведение анализа

3.3.2.1. Гидролиз углеводов  
  
Около 3 г измельченного изделия взвешивают (результат взвешивания записывают до второго десятичного знака), переносят в колбу вместимостью 150-200 см и добавляют 50 см раствора соляной кислоты, тщательно перемешивают, чтобы на стенках колбы не оставалось частиц изделия.  
  
Колбу, снабженную обратным холодильником (воздушным или водяным), помещают в кипящую водяную баню на 3 ч. Затем содержимое колбы охлаждают, нейтрализуют безводным углекислым или углекислым кислым натрием в присутствии индикатора метилового красного до появления желто-розового окрашивания и переносят в мерную колбу вместимостью 200-250 см.

3.3.2.2. Осаждение белков  
  
В полученный нейтрализованный гидролизат приливают 20-25 см раствора гидроокиси натрия и 20-25 см раствора сернокислой меди с массовой долей 6%. Содержимое колбы доводят до метки дистиллированной водой, тщательно перемешивают и фильтруют через бумажный фильтр.

3.3.2.3. Определение углеводов  
  
В коническую колбу отмеривают пипеткой 20 см отфильтрованного раствора, 20 смраствора сернокислой меди с массовой долей 4% и 20 см щелочного раствора сегнетовой соли. Содержимое колбы доводят до кипения и кипятят 3 мин с момента образования пузырьков так, чтобы кипение не происходило бурно, затем снимают с огня и дают осадку осесть.  
  
Жидкость должна быть ярко-синего цвета. При обесцвечивании жидкости, что указывает на чрезмерно большую концентрацию углеводов в анализируемом растворе, определение следует повторить при большем разведении раствора. Жидкость фильтруют через асбестовый фильтр, стремясь не переносить самого осадка на фильтр. Осадок в колбе и на фильтре промывают несколько раз горячей водой. Осадок закиси меди должен быть покрыт жидкостью и не приходить в соприкосновение с воздухом. Затем воронку с фильтром переносят в другую чистую отсасывательную колбу.  
  
К оставшемуся в колбе осадку закиси меди приливают 20-25 см раствора железоаммонийных квасцов и растворяют осадок. Затем полученный раствор переносят в воронку с асбестовым фильтром, дают несколько минут постоять для растворения осадка на фильтре, а затем медленно фильтруют отсасыванием. Фильтр промывают несколько раз водой до отсутствия кислой реакции. Полученный зеленоватый раствор титруют марганцовокислым калием до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин.

3.3.3. Обработка результатов  
  
Израсходованное на титрование количество кубических сантиметров раствора марганцовокислого калия умножают на его титр по меди, определяемый по [ГОСТ 5672](http://docs.cntd.ru/document/1200022327). Массу инвертированного сахара находят по табл. 4.

Таблица 4

мг

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Масса инвертированного сахара | Масса меди |
| 10 | 20,6 |
| 11 | 22,6 |
| 12 | 24,6 |
| 13 | 26,5 |
| 14 | 28,5 |
| 15 | 30,5 |
| 16 | 32,5 |
| 17 | 34,5 |
| 18 | 36,4 |
| 19 | 38,4 |
| 20 | 40,4 |
| 21 | 42,3 |
| 22 | 44,2 |
| 23 | 46,1 |
| 24 | 48,0 |
| 25 | 49,8 |
| 26 | 51,7 |
| 27 | 53,6 |
| 28 | 55,5 |
| 29 | 57,4 |
| 30 | 59,3 |
| 31 | 61,1 |
| 32 | 63,0 |
| 33 | 64,8 |
| 34 | 66,7 |
| 35 | 68,5 |
| 36 | 70,3 |
| 37 | 72,2 |
| 38 | 74,0 |
| 39 | 75,9 |
| 40 | 77,7 |
| 41 | 79,5 |
| 42 | 81,2 |
| 43 | 83,0 |
| 44 | 84,8 |
| 45 | 86,5 |
| 46 | 88,3 |
| 47 | 90,1 |
| 48 | 91,9 |
| 49 | 93,6 |
| 50 | 95,4 |
| 51 | 97,1 |
| 52 | 98,8 |
| 53 | 100,6 |
| 54 | 102,3 |
| 55 | 104,0 |
| 56 | 105,7 |
| 57 | 107,4 |
| 58 | 109,2 |
| 59 | 110,9 |
| 60 | 112,6 |
| 61 | 114,3 |
| 62 | 115,9 |
| 63 | 117,6 |
| 64 | 119,2 |
| 65 | 120,9 |
| 66 | 122,6 |
| 67 | 124,2 |
| 68 | 125,9 |
| 69 | 127,5 |
| 70 | 129,2 |
| 71 | 130,8 |
| 72 | 132,4 |
| 73 | 134,0 |
| 74 | 135,6 |
| 75 | 137,2 |

Массовую долю углеводов () в процентах вычисляют по формуле

ГОСТ 25832-89 Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия (с Изменением N 1)

где  - масса инвертированного сахара, мг;  
  
 - объем мерной колбы, используемой после гидролиза, см;  
  
 - масса навески изделия, г;

20 - объем анализируемого раствора, используемый для определения углеводов, см;

1000 - коэффициент пересчета.  
  
За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5% в одной лаборатории и 1% в разных лабораториях.

3.4. Определение массовой доли йода

3.4.1. Аппаратура, материалы и реактивы  
  
Весы лабораторные общего назначения с допускаемой погрешностью взвешивания ±0,05 г.  
  
Шкаф сушильный, обеспечивающий температуру нагрева (105±2 и 170±2)°С.  
  
Печь муфельная, обеспечивающая температуру нагрева (500±10)°C.  
  
Центрифуга.  
  
Эксикатор по [ГОСТ 25336](http://docs.cntd.ru/document/1200024082).  
  
Баня песочная.  
  
Тигель фарфоровый или чашка фарфоровая по [ГОСТ 9147](http://docs.cntd.ru/document/1200024165).  
  
рН-метр.  
  
Баня водяная.  
  
Бюретки исполнения 1, 2-го класса точности, вместимостью 1, 2 см по [ГОСТ 29251](http://docs.cntd.ru/document/1200024091).  
  
Колбы мерные исполнений 1 и 2, 2-го класса точности, вместимостью 50 см по [ГОСТ 1770](http://docs.cntd.ru/document/1200003853).  
  
Пипетки исполнения 2, 1-го класса точности, вместимостью 10 см по [ГОСТ 29227](http://docs.cntd.ru/document/1200024087).  
  
Часы песочные на 5 мин.  
  
Бумага индикаторная.  
  
Шарики стеклянные.  
  
Бумага фильтровальная по [ГОСТ 12026](http://docs.cntd.ru/document/1200018094).  
  
Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](http://docs.cntd.ru/document/1200005680).  
  
Вода бидистиллированная.  
  
Калий йодистый по [ГОСТ 4232](http://docs.cntd.ru/document/1200017357).  
  
Метиловый оранжевый.  
  
Бром по [ГОСТ 4109](http://docs.cntd.ru/document/1200017309).  
  
Кислота серная по [ГОСТ 4204](http://docs.cntd.ru/document/1200017346), х.ч. плотностью 1,84.  
  
Крахмал картофельный, раствор с массовой долей 0,5%.  
  
Калия гидроокись по [ГОСТ 24363](http://docs.cntd.ru/document/1200017451), раствор молярной концентрацией 2 моль/дм в бидистиллированной воде.  
  
Натрия тиосульфат по [ГОСТ 27068](http://docs.cntd.ru/document/1200017453), раствор молярной концентрацией вещества-эквивалента 0,0005 моль/дм в прокипяченной воде.  
  
Спирт этиловый по [ГОСТ 5962](http://docs.cntd.ru/document/1200023044).  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
 На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р 51652-2000](http://docs.cntd.ru/document/1200006989).

Допускается применение аналогичного отечественного и импортного оборудования, лабораторной посуды и реактивов, метрологические характеристики которых соответствуют указанным параметрам.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.4.2. Подготовка к анализу

3.4.2.1. Очистка йодистого калия  
  
Йодистый калий перекристаллизовывают из водного раствора. Выход соли увеличивается, если к охлажденному раствору с кристаллами йодистого калия добавить очищенный этиловый спирт. Выпавшую соль отфильтровывают из раствора, промывают небольшим количеством очищенного этилового спирта, просушивают между листами фильтровальной бумаги, а затем на воздухе в затемненном месте. Хранят в склянке из темного стекла.

3.4.2.2. Приготовление раствора йодистого калия  
  
Кристаллический йодистый калий высушивают до постоянной массы в эксикаторе. 130,8 мг йодистого калия помещают в мерную колбу, затем приливают бидистиллированную воду, перемешивают, доводят объем до 100 см и хранят в склянке из темного стекла с притертой пробкой вдали от прямого света. 1 см раствора соответствует 1 мг йода.  
  
Для проведения анализа используют часть приготовленного раствора, разбавленного в 100 раз бидистиллированной водой. Данное разведение готовят непосредственно перед анализом.

3.4.2.3 Приготовление и очистка бромной воды  
  
Небольшое количество химически чистого жидкого брома несколько раз промывают бидистиллированной водой в делительной воронке под тягой и переносят в склянку с притертой пробкой, заполненную до половины бидистиллированной водой. На дне склянки должен оставаться нерастворенный жидкий бром. Верхний слой - раствор воды, насыщенный бромом. При работе с бромом необходимо соблюдать особую осторожность. Работать только под вытяжным шкафом.

3.4.3. Проведение анализа  
  
Навеску хлеба 25 г помещают в фарфоровую чашку или тигель, добавляют небольшое количество бидистиллированной воды до получения кашицеобразного состояния и 1-2 смраствора гидроокиси калия, перемешивают, проверяют реакцию среды с помощью индикаторной бумаги и оставляют на 12-14 ч. На вторые сутки повторно проверяют реакцию среды с помощью индикаторной бумаги или рН-метра.  
  
Реакция должна быть щелочной (рН не ниже 8,0, чтобы не произошла частичная потеря йода в процессе сжигания, но не выше 9,0, так как в сильно щелочной среде процесс сжигания замедляется). Если рН среды ниже 8,0, добавляют несколько капель раствора гидроокиси калия.  
  
Затем содержимое чашки или тигля выпаривают на водяной бане досуха, высушивают в шкафу при температуре 105°C в течение 2-3 ч, затем температуру повышают до 170°С и оставляют тигель на 1-2 ч.   
  
После высушивания чашку или тигель накрывают крышкой, помещают в холодную муфельную печь, закрывают дверцу и вентиляционное отверстие, чтобы исключить доступ воздуха в муфельную печь извне, нагревают муфельную печь до 200°С и проводят обугливание при данной температуре 2 ч. Затем температуру повышают до 250-300°С и продолжают обугливание в течение 2 ч, затем муфельную печь нагревают до температуры 450-500°С и при данной температуре проводят озоление 3 ч.  
  
После охлаждения тигля золу смачивают несколькими каплями бидистиллированной воды и, если имеются частицы угля, содержимое тигля выпаривают, высушивают и озоляют при температуре 450-500°С.  
  
Смачивание водой ускоряет минерализацию органического вещества.  
  
После полной минерализации образца золу количественно переносят в мерную колбу вместимостью 50 см с помощью горячей бидистиллированной воды, охлаждают, доводят водой до метки и тщательно перемешивают. Затем содержимое колбы центрифугируют или дают осадку осесть, сливая прозрачный раствор в колбу с притертой пробкой.  
  
В полученном прозрачном растворе определяют йод.  
  
Две порции фильтрата объемом 10 см каждая переносят в плоскодонные колбы с притертыми пробками вместимостью по 50 см. В каждую колбу добавляют 2-4 капли концентрированной серной кислоты, перемешивают и проверяют реакцию среды индикатором метиловым оранжевым. Реакция раствора должна быть кислой. Затем вносят в колбу четыре стеклянных шарика, добавляют 3 капли бромной воды, ставят на предварительно нагретую песочную баню, нагревают до кипения и кипятят 5 мин.  
  
Под действием бромата йодид калия окисляется в йодат.  
  
Избыток брома при нагревании колбы испаряется. Колбу снимают с бани, перемешивают содержимое, затем быстро охлаждают.  
  
К охлажденному раствору добавляют 0,5 см 5%-ного раствора йодистого калия. При этом в кислой среде йодид и йодат калия реагируют с выделением свободного йода.  
  
Выделившийся йод оттитровывают раствором тиосульфата натрия из микробюретки в присутствии индикатора - 3 капли 0,5%-ного раствора крахмала.

1 см раствора тиосульфата натрия соответствует 10,575 гамм йода (гамма - одна тысячная миллиграмма).  
  
Перед определением проводят контрольное титрование смеси реактивов. Для этого вместо 10 см анализируемого раствора вносят 10 см дистиллированной воды.

3.4.4. Обработка результатов  
  
Массовую долю йода () в гаммах вычисляют по формуле

ГОСТ 25832-89 Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия (с Изменением N 1)

где  - объем раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование 10 сманализируемого раствора, см;  
  
 - объем раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование смеси реактивов, см;  
  
10,575 - коэффициент пересчета.  
  
Для выражения массовой доли йода, мг на 100 г хлеба, эта формула принимает следующий вид:

ГОСТ 25832-89 Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия (с Изменением N 1)

или

ГОСТ 25832-89 Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия (с Изменением N 1)

В помещении, где определяют йод, не должно быть никаких йодосодержащих препаратов.

В том случае, если титр раствора тиосульфата натрия изменяется (например при длительном хранении), вводится поправка , которую определяют следующим образом.  
  
В колбу вместимостью 50 см с притертой стеклянной пробкой вносят 1 смразбавленного раствора йодистого калия, добавляют 10 см бидистиллированной воды, 2 капли концентрированной серной кислоты, стеклянные шарики, 3 капли бромной воды и далее поступают, как описано выше.  
  
В этом случае формула для расчета принимает вид

ГОСТ 25832-89 Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия (с Изменением N 1),

где  - поправка (объем раствора тиосульфата натрия измененной нормальности, использованный на титрование 10 г йода, см).

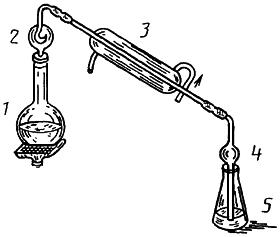
3.5. Определение массовой доли белковых веществ (макрометод Кьельдаля)

3.5.1. Аппаратура, материалы и реактивы  
  
Весы лабораторные общего назначения с допускаемой погрешностью взвешивания ±0,05 г.  
  
Плитки электрические.  
  
Стаканы и колбы стеклянные по [ГОСТ 25336](http://docs.cntd.ru/document/1200024082).  
  
Холодильники стеклянные по [ГОСТ 25336](http://docs.cntd.ru/document/1200024082).  
  
Каплеуловители по [ГОСТ 25336](http://docs.cntd.ru/document/1200024082).  
  
Трубки стеклянные с расширением.  
  
Шпатель.  
  
Бумага индикаторная.  
  
Натрия гидроокись по [ГОСТ 4328](http://docs.cntd.ru/document/1200017363), растворы с массовой долей 33% и молярной концентрацией 0,1 моль/дм.  
  
Кислота серная по [ГОСТ 4204](http://docs.cntd.ru/document/1200017346), концентрированная, плотностью 1,84 и раствор с молярной концентрацией вещества-эквивалента 0,1 моль/дм.  
  
Метиловый оранжевый.  
  
Ртуть по [ГОСТ 4658](http://docs.cntd.ru/document/1200009206).  
  
Пыль цинковая.  
  
Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](http://docs.cntd.ru/document/1200005680).  
  
Допускается применение аналогичного отечественного и импортного оборудования, лабораторной посуды и реактивов, метрологические характеристики которых соответствуют указанным параметрам.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.5.2. Проведение анализа  
  
Навеску измельченного мякиша массой 1,5 г взвешивают (результат взвешивания записывают до второго десятичного знака), переносят в колбу Кьельдаля вместимостью 250 см и добавляют 20 см концентрированной серной кислоты и 1 каплю металлической ртути.  
  
Содержимое колбы сжигают в вытяжном шкафу. Колбу помещают на электрическую плитку и нагревают до полного обесцвечивания раствора. Затем колбу охлаждают, содержимое осторожно разбавляют дистиллированной водой и переносят в плоскодонную колбу вместимостью 500-700 см, в которую добавляют также дистиллированную воду, используемую для смывания колбы Кьельдаля. Объем жидкости в плоскодонной колбе должен составлять не более 250 см.  
  
В приемник *5* (см. чертеж) наливают 20 см раствора серной кислоты и 3-4 капли индикатора метилового оранжевого. Конец трубки *4* должен быть погружен в раствор кислоты.

Прибор для перегонки

Прибор для перегонки



*1* - плоскодонная колба; *2* - каплеуловитель; *3* - холодильник; *4* - трубка с расширением; *5* - приемник

В колбу *1* осторожно приливают мерным цилиндром 50 см раствора гидроокиси натрия с массовой долей 33%, вносят цинковую пыль на кончике шпателя, присоединяют к холодильнику *3* перегонного прибора, перемешивают содержимое колбы и нагревают. Перегонку прекращают, когда отгон покажет нейтральную реакцию по индикаторной бумаге. Нижний конец трубки *4* омывают дистиллированной водой в приемник *5.*  
  
Содержимое приемника *5* титруют раствором гидроокиси натрия молярной концентрацией 0,1 моль/дм до исчезновения розового окрашивания.

3.5.3. Обработка результатов  
  
Массовую долю белковых веществ () в процентах вычисляют по формуле

ГОСТ 25832-89 Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия (с Изменением N 1)

где  - массовая доля азота, %;  
  
5,7 - коэффициент пересчета.  
  
Массовую долю азота () в процентах вычисляют по формуле 

ГОСТ 25832-89 Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия (с Изменением N 1),

где  - объем раствора серной кислоты, внесенный в приемник, см;  
  
 - объем раствора гидроокиси натрия, израсходованный при титровании, см;  
  
 - масса навески мякиша хлеба, г;  
  
0,0014 - количество азота, соответствующее 1 см раствора серной кислоты, г;  
  
 - массовая доля влаги хлеба, %.

3.6. Определение массовой доли сорбита

3.6.1. Аппаратура, материалы и реактивы  
  
Весы лабораторные общего назначения с допускаемой погрешностью взвешивания ±0,05 г.  
  
Баня водяная.  
  
Термометр ртутный стеклянный по [ГОСТ 28498](http://docs.cntd.ru/document/1200006121).  
  
Сахариметр универсальный типа СУ-3 по [ГОСТ 18481](http://docs.cntd.ru/document/1200003855).  
  
Плитка электрическая.  
  
Колбы конические вместимостью 250 см по [ГОСТ 25336](http://docs.cntd.ru/document/1200024082).  
  
Цилиндры исполнений 1, 3, вместимостью 25 см по [ГОСТ 1770](http://docs.cntd.ru/document/1200003853).  
  
Колбы исполнения 1, 2-го класса точности, вместимостью 100, 250 см по [ГОСТ 1770](http://docs.cntd.ru/document/1200003853).  
  
Пипетки исполнения 2, 1-го класса точности, вместимостью 20, 25, 50 см по [ГОСТ 29227](http://docs.cntd.ru/document/1200024087).  
  
Воронки стеклянные для фильтрования по [ГОСТ 19908](http://docs.cntd.ru/document/1200024080).  
  
Бумага фильтровальная лабораторная по [ГОСТ 12026](http://docs.cntd.ru/document/1200018094).  
  
Аммоний молибденовокислый (порошок) по [ГОСТ 3765](http://docs.cntd.ru/document/1200017292).  
  
Кислота серная по [ГОСТ 4204](http://docs.cntd.ru/document/1200017346), раствор молярной концентрацией вещества-эквивалента 1 моль/дм.  
  
Натрия гидроокись по [ГОСТ 4328](http://docs.cntd.ru/document/1200017363), раствор молярной концентрацией 1 моль/дм.  
  
Цинк сернокислый по [ГОСТ 4174](http://docs.cntd.ru/document/1200017337), раствор молярной концентрацией вещества-эквивалента 1 моль/дм.  
  
Вода дистиллированная по [ГОСТ 6709](http://docs.cntd.ru/document/1200005680).  
  
Фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 1%.  
  
Допускается применение аналогичного отечественного и импортного оборудования, лабораторной посуды и реактивов, метрологические характеристики которых соответствуют указанным параметрам.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.6.2. Проведение анализа  
  
Массу навески исследуемого продукта () в граммах вычисляют по формуле

ГОСТ 25832-89 Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия (с Изменением N 1)

где  - объем мерной колбы, используемой для приготовления раствора навески, см;  
  
0,5 - коэффициент пересчета;  
  
 - предполагаемая массовая доля сорбита, %.  
  
Навеску взвешивают (результат взвешивания записывают до второго десятичного знака), измельчают и переносят в мерную колбу вместимостью 250 см.  
  
Приливают дистиллированную воду до половины объема колбы. Колбу помещают в водяную баню, нагретую до 60°С, на 15 мин, периодически взбалтывают.  
  
Раствор охлаждают и осаждают. Для этого к содержимому колбы приливают 20 смраствора сернокислого цинка, взбалтывают и приливают такой объем раствора гидроокиси натрия, который устанавливают отдельным опытом при титровании соответствующего объема раствора сернокислого цинка с фенолфталеином гидроокисью натрия. Введение спиртового раствора фенолфталеина в раствор навески не допускается.  
  
Содержимое колбы взбалтывают, доводят дистиллированной водой до метки, перемешивают и фильтруют в сухую колбу или колбу, которую предварительно два раза ополаскивают небольшой порцией фильтрата. Фильтрат должен быть прозрачным.  
  
В мерную колбу вместимостью 100 см пипеткой вносят 50 см фильтрата. Объем раствора доводят до метки дистиллированной водой, перемешивают и поляриметрируют на сахариметре в стеклянной трубке длиной 200 мм при температуре 20°С.  
  
Отсчет проводят три раза. Для расчета берут средне арифметическое значение .

В другую мерную колбу вместимостью 100 см пипеткой вносят 50 см фильтрата, прибавляют 4,0 г молибденовокислого аммония и мерным цилиндром 25 см раствора серной кислоты.  
  
После полного растворения молибденовокислого аммония объем доводят до метки дистиллированной водой, перемешивают, фильтруют и поляриметрируют.  
  
Отсчет проводят три раза. Для расчета берут средне арифметическое значение .

3.6.3. Обработка результатов  
  
Массовую долю сорбита () в процентах в пересчете на сухое вещество вычисляют по формуле

ГОСТ 25832-89 Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия (с Изменением N 1) ,

где  - показание сахариметра для водного раствора;  
  
 - показание сахариметра для молибденовокислого раствора;  
  
 - масса навески изделия, г;  
  
 - массовая доля влаги в анализируемом изделии, %;  
  
0,175 - коэффициент для шкалы сахариметра;

250 - объем мерной колбы, используемой для приготовления анализируемого раствора, см;

50 - объем фильтрата, используемый для анализа, см.  
  
За окончательный результат анализа принимают средне арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5% - в одной лаборатории и 0,7% - в разных лабораториях.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование и хранение хлебобулочных диетических изделий - по [ГОСТ 8227](http://docs.cntd.ru/document/1200006146), сухарей - по [ГОСТ 8494](http://docs.cntd.ru/document/1200019237).

4.2. Срок реализации в розничной торговой сети с момента выемки из печи:

16 ч - для барвихинского хлеба массой 0,20 кг, соловецкого хлеба массой 0,30 кг, зернового хлеба, белково-пшеничного и белково-отрубного хлеба, ржаного диабетического хлеба массой 0,30 кг, ахлоридного хлеба, булочек с пониженной кислотностью, докторских хлебцев, диетических отрубных хлебцев с лецитином, булочек с добавлением яичного белка, диетических булочек, хлеба и булочек пшеничных пониженной калорийности;

24 ч - для диетических отрубных хлебцев с лецитином и морской капустой, безбелкового хлеба из пшеничного крахмала, безбелкового бессолевого хлеба, барвихинского хлеба массой 0,40 и 0,80 кг, соловецкого хлеба массой 0,50 кг, молочно-отрубного хлеба, хлебцев "Геркулес";

36 ч - для бессолевого обдирного хлеба, ржаного диабетического хлеба массой 0,56 и 0,6 кг.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.3. Реализация диетических хлебобулочных изделий в розничной торговой сети должна осуществляться при условии обеспечения торговых предприятий рекламными листками. На рекламном листке должны быть указаны: наименование изделия, его характеристика и назначение, энергетическая ценность, содержание белка, жира и углеводов в 100 г изделий, информация о наличии молока и яиц.  
  
Для изделий с повышенным содержанием пищевых волокон дополнительно должно быть указано содержание пищевых волокон в 100 г изделий.