*Приложение № 2*

*к Требованиям «Хлебобулочные и макаронные изделия»*

**Физико-химические показатели хлебобулочных и макаронных изделий**

**a) для хлеба,  булочных изделий  и изделий из сдобы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Нормы допуска для: | | | | | | | | | |
| хлеба и булочных изделий из муки пшеничной | | | | хлеба из ржаной муки и смеси ржаной и пшеничной муки | | | | изделий из сдобы | |
| обойной и смеси муки обойной и 1-го сорта, обойной и 2-го сортов | 2-го сорта, смеси муки 2-го и 1-го, 2-го и высшего сортов | 1-го сорта и смеси муки 1-го и высшего сортов | высшего сорта | из муки ржаной обойной | из муки ржаной обдирной | из муки ржаной сеянной | смеси ржаной и пшеничной муки | из муки пшеничной высшего сорта | из муки пшеничной 1-го сорта |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Массовая  доля влажности, %    Кислотность, градусов    Пористость мякиша, %, не менее | 43,0 – 50,0  3,0 – 8,0  51,0 | 39,0 – 48,0  2,0 – 5,0  60,0 | 33,0 – 47,0  1,5 – 4,0  62,0 | 30,0 – 46,0  1,5 – 3,5  65,0 | 46,0-53,0  5,5-13,0  44,0 | 46,0-51,0  5,5-12,0  44,0 | 43,0-51,0  6,0-11,0  50,0 | 41,0-53,0  4,0-12,0  46,0 | 24,0-39,0  1,5-3,0  - | 30,0-39,0  2,5-4,0  - |
| Массовая доля сахара, в пересчете на сухое вещество, % | Согласно расчетному значению, установленному в рецептуре, с отклонением в минус не более 1,0 | | | | | | | | 10,0-22,0 | 10,0-22,0 |
| Массовая  доля жира,  в пересчете на  сухое вещество, % | Согласно расчетному значению, установленному в рецептуре, с отклонением в минус   0,5 | | | | | | | | 5,5-17,0 | 5,5-17,0 |
| **Примечания:**  1. Конкретные физико-химические показатели для каждого вида изделия должны быть приведены в рецептуре.  2. Массовая доля сахара и жира в хлебе и булочных изделиях из муки пшеничной нормируется их содержанием согласно рецепту приготовления и составляет не менее 2,0 кг на 100 кг муки.  3. Согласно рецептуре общее содержание сахара и/или жира в изделиях из сдобы должно быть не менее 14 кг на 100 кг муки.  4. Допускается отклонение в плюс массовой доли сахара и жира.  5. Допускается нормирование пористости мякиша в изделиях более 200 г.  6. Допускается увеличение кислотности, установленной в рецептуре, на 1,0 градус для изделий, вырабатываемых с использованием жидких дрожжей, смеси прессованных и жидких дрожжей, кисломолочных заквасок или с добавлением кислых молочных продуктов, а также в случае необходимости предотвращения заболевания брыжеечного сплетения.  7. Допускается увеличение кислотности на 0,5 градусов для изделий из сдобы, приготовленных из муки пшеничной высшего сорта, и на 1,0 градус для изделий из сдобы, приготовленных из муки пшеничной первого сорта, вопреки нормам, отмеченным в изделиях, приготовленных с использованием жидких дрожжей, смеси прессованных и жидких дрожжей, кисломолочных заквасок или с добавлением кислых молочных продуктов.  8. В изделиях массой менее 0,2 кг, изделиях с минимальным размером поперечного куска 6,0 см и менее, и в плетеных изделиях пористость не определяется.  9. В изделиях с добавлением сырья крупных размеров – пшеничные зерна, орехи, семечки, фрукты - пористость мякиша не определяется.  10. В изделиях из сдобы с начинкой, физико-химические показатели определяются после удаления начинки.  11. В хлебе из муки ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки с добавлением солода, массовая доля сахара не определяется.  12. Массовая доля влажности определяется в каждой партии и по требованию заказчика.  13. Кислотность и пористость определяются по требованию заказчика, но не реже одного раза в месяц.  14. Массовая доля жира и сахара определяется по требованию заказчика, но не реже одного раза в квартал. | | | | | | | | | | |

**b) для булочек и изделий из слоеного теста**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Нормы допуска для:** | | | |
| **булочек из муки пшеничной** | | **изделий из слоеного теста** | |
| **высшего качества** | **1-го сорта** | **с дрожжами** | **без дрожжей** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Массовая доля влажности, %    Кислотность, градусов | 26,0 – 45,5  1,5 – 3,5 | 30,0 – 44,0  2,0 – 4,0 | не более 39,0  0,5-3,0 | не более 12,0  0,2-3,0 |
| Массовая доля сахара, в пересчете на сухое вещество, % | Согласно расчетному значению, установленному в рецептуре, с отклонением в минус не более 1,0 | | не более 22,0 | - |
| Массовая доля жира, в пересчете на сухое вещество, % | Согласно расчетному значению, установленному в рецептуре, с отклонением в минус не более 0,5 | | - | - |
| **Примечания:**  1. Конкретные физико-химические показатели для каждого вида изделия должны быть приведены в рецептуре.  2. Массовая доля сахара в булочках и изделиях из слоеного теста с дрожжами нормируется, если его содержание согласно рецепту приготовления более 2,0 кг на 100 кг муки.  3. Согласно рецептуре общее содержание сахара и жира в булочках должно быть менее 14 кг на 100 кг муки.  4. Для булочек допускается отклонение в плюс массовой доли сахара и жира.  5. Допускается нормирование пористости мякиша в изделиях более 200 г.  6. Допускается увеличение кислотности, установленной в рецептуре, на 1,0 градус для изделий, вырабатываемых с использованием жидких дрожжей, смеси прессованных и жидких дрожжей, кисломолочных заквасок или с добавлением кислых молочных продуктов, а также в случае необходимости предотвращения заболевания брыжеечного сплетения.  7. В булочках и изделиях из слоеного теста с начинкой физико-химические показатели определяются после удаления начинки.   8. Массовая доля влажности определяется в каждой партии и по требованию заказчика.  9. Кислотность определяется по требованию заказчика, но не реже одного раза в месяц.  10. Массовая доля жира и сахара и массовая доля начинки определяется по требованию заказчика, но не реже одного раза в квартал. | | | | |

**c) для национальных изделий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Нормы допуска для:** | | | |
| **лаваша** | **коржа для пиццы** | **лепешки** | **питы** |
| **1** | **2** | **4** | **5** | **6** |
| Массовая доля влажности, %  не более | 43,0 | 32,0 | 42,0 | 42,0 |
| Кислотность, град., не более | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| *Примечания:*  1. Конкретные физико-химические показатели для каждого вида изделия должны быть приведены в рецептуре.  2. Массовая доля влажности и кислотности определяется в каждой партии и по требованию заказчика. | | | |  |

**d) для плетеных изделий**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Нормы допуска для:** | | | | |
| **Плетеных изделий** | | | | |
| **из пшеничной муки высшего сорта** | **из смеси муки высшего**  **и первого сорта** | **из муки первого сорта** | **из смеси муки первого**  **и второго сорта** | **из муки второго сорта** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Массовая доля влажности, % | 30,0 – 46,0 | 33,0 – 47,0 | 33,0 – 47,0 | 33,0 – 48,0 | 33,0-48,0 |
| Кислотность, градусов | 1,5 – 3,5 | 1,5 – 4,0 | 1,5 – 4,0 | 3,0 – 5,0 | 3,0-5,0 |
| Массовая доля сахара, в пересчете на сухое вещество, %, не более | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 |
| Массовая доля жира, в пересчете на сухое вещество, %, не более | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| **Примечания:**  1. Конкретные физико-химические показатели для каждого вида изделия должны быть приведены в рецептуре.  2. Массовая доля сахара и жира в плетеных изделиях из пшеничной муки нормируется их содержанием согласно рецепту приготовления и составляет не менее 2,0 кг на 100 кг муки.  3. Отклонение в минус массовой доли сахара и жира плетеных изделий не должно превышать:         - 1,0 %  для массовой доли сахара;         - 0,5 %  для массовой доли жира.  4. Допускается отклонение в плюс массовой доли сахара и жира.  5. Допускается увеличение кислотности, установленной в рецептуре, на 1,0 градус для изделий, вырабатываемых с использованием жидких дрожжей, смеси прессованных и жидких дрожжей, кисломолочных заквасок или с добавлением кислых молочных продуктов, а также в случае необходимости предотвращения заболевания брыжеечного сплетения.  6. Массовая доля влажности определяется в каждой партии и по требованию заказчика.  7. Кислотность определяется по требованию заказчика, но не реже одного раза в месяц.  8. Массовая доля жира и сахара определяется по требованию заказчика, но не реже одного раза в квартал. | | | | | |

**e) для бараночных изделий, стиксов и палочек**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Нормы допуска для:** | | | | | |
| **сушек** | **баранок** | **бубликов** | **других бараночных изделий** | **стиксов** | **палочек** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| Влажность, %, не более | 13,0 | 19,0 | 27,0 | 27,0 | 12,0 | 10,0 |
| Кислотность, градусов, не более | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 2,5 | 2,5 |
| Массовая доля сахара в пересчете на сухое вещество, %  Массовая доля жира в пересчете на  сухое вещество, %  Коэффициент набухаемости, не менее | 0-20,0  3,0-15,0  2,5 | 0-20,0  1,5-15,0  2,0 | 0-10,0  0-5,0  - | 0-20,0  0-15,0  - | 0-20,0  0-15,0  - | Согласно расчетному значению, установленному в рецептуре, с отклонением в минус не более 1,0  Согласно расчетному значению, установленному в рецептуре, с отклонением в минус не более 0,5  - |
| Хруст от минеральных примесей и посторонних включений | не допускается | | | | | |
| **Примечания:**  1. Конкретные физико-химические показатели и их предельные значения для каждого типа бараночных изделий, стиксов и палочек, должны быть приведены в рецептуре.  2. Отклонение в минус массовой доли сахара и жира бараночных изделий, стиксов и палочек не должно превышать:  - 1,0 % по массовой доле сахара;  - 0,5 % по массовой доле жира.  3. Допускается превышение верхнего предела по массовой доле сахара и жира.  4. Массовая доля влажности, кислотности определяется по требованию заказчика, но не реже одного раза в месяц.  5. Коэффициент набухаемости, массовая доля жира и сахара определяются по требованию заказчика, но не реже одного раза в квартал. | | | | | | |

**f) для сухарей и панировочных сухарей**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Нормы допуска для:** | | | | |
| **сухарей хлебных из:** | | | **сухарей сдобных** | **панировочных сухарей** |
| **муки пшеничной** | **смеси муки пшеничной и ржаной** | **муки ржаной** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Массовая доля влаги, %, не более | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 10,0 | 10,0 |
| Кислотность, градусов, не более | 5,0 | 17,0 | 20,0 | 4,0 | 9,0 |
| Набухаемость, минут, не более | 3 | 10 | 15 | 2 | - |
| Массовая доля жира в пересчете на сухое вещество, % | - | - | - | согласно нормам, установленным в рецептуре | - |
| Массовая доля сахара в пересчете на сухое вещество, % | - | - | - | согласно нормам, установленным в рецептуре | - |
| Крупность помола, остаток на сите из проволочной сетки, %, не более: | - | - | - | - | - |
| - № 1, 2  - № 095 | - | - | - | - | 5,0  8,0 |
| Металломагнитные примеси, мг/1 кг панировочных сухарей:  - с размером изолированных частичек в линейной степени не более 0,3 мм | - | - | - | - | 3,0 |
| Загрязнение и заражение вредителями зерновых | - | - | - | - | Не допускается |
| **Примечания:**  1.Нормы массовых долей сахара и жира в сухарях устанавливаются в случае содержания сахара или жира в рецептуре более 2 кг на 100 кг муки.  2. Массовая доля жира в пересчете на сухое вещество должна соответствовать значению, установленному в рецептуре, с ограниченным отклонением в минус не более 0,5%.  3. Массовая доля сахара в пересчете на сухое вещество должна соответствовать значению, установленному в рецептуре, с ограниченным отклонением в минус не более 1,0%.  4. В сухарях и панировочных сухарях не допускаются плесень, заражение вредителями зерновых, посторонние включения и минеральные загрязнения.  5. Массовая доля влажности, кислотности определяются по требованию заказчика, но не реже одного раза в месяц.  6. Коэффициент набухаемости, массовая доля жира и сахара определяются по требованию заказчика, но не реже одного раза в квартал. | | | | | |

**g) для макаронных изделий**

| **Показатели** | **Норма допуска для макаронных изделий группы:** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A1** | | **B1** | | **C1** | |
| **высший сорт**  **(1 класс)** | **первый сорт**  **(2 класс)** | **высший сорт**  **(1 класс)** | **первый сорт**  **(2 класс)** | **высший сорт**  **(1 класс)** | **первый сорт**  **(2 класс)** |

| **1** | | **2** | **3** | **4** | | **5** | **6** | **7** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Массовая доля влаги, %, не более:** | | **13,0** | | | | | | |
| Кислотность, градусов, не более:  а) для макаронных изделий с добавлением: | |  | | | | | | |
| - томатных продуктов | | 10 | | | | | | |
| - молочных, соевых продук­тов, пшеничных зародышей | | 5 | | | | | | |
| b) для остальных | | 4 | | | | | | |
| Прочность макарон (N),не менее, при диаметре, мм: | |  | | | | | | |
| - менее 3,0 | | Не учитывается | | | | | | |
| - от 3,0 до 3,4 | | 1,0 | 1,0 | 0,8 | 0,8 | | - | - |
| - от 3,5 до 3,9 | | 1,2 | 1,2 | 1,0 | 1,0 | | 0,8 | 0,8 |
| - от 4,0 до 4,4 | | 2,0 | 2,0 | 1,6 | 1,6 | | 1,0 | 1,0 |
| - от 4,5 до 4,9 | | 2,2 | 2,2 | 2,0 | 2,0 | | 1,2 | 1,2 |
| - от 5,0 до 5,4 | | 2,8 | 2,8 | 2,5 | 2,5 | | 1,6 | 1,6 |
| - от 5,5 до 5,9 | | 3,6 | 4,0 | 3,0 | 3,0 | | 2,0 | 2,0 |
| - от 6,0 до 6,4 | | 5,0 | 5,5 | 4,0 | 4,0 | | 3,0 | 3,0 |
| - от 6,5 до 6,9 | | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 5,0 | | 4,0 | 4,0 |
| - 7,0 и более | | 7,0 | 8,0 | 6,0 | 6,0 | | 4,5 | 4,5 |
| Массовая доля лома в макаронах, %, не более, для макаронных изделий в: | |  |  |  | |  |  |  |
| - потребительской таре | | 4,0 | 5,0 | 8,0 | | 10,0 | 19,0 | 19,0 |
| - групповой таре | | 7,0 | 10,0 | 12,5 | | 15,0 | 19,0 | 19,0 |
| Массовая доля деформированных изделий, %, не более, для изделий в:  a) потреби­тель­ской таре:  - макарон | | 1,5 | 2,0 | 1,5 | | 2,0 | 6,0 | 10,0 |
| - остальных | | 5,0 | 5,0 | 5,0 | | 5,0 | 8,0 | 12,0 |
| b) групповой таре:  - макарон | | 2,0 | 5,0 | 2,0 | | 5,0 | 8,0 | 12,0 |
| - остальных | | 7,0 | 10,0 | 7,0 | | 10,0 | 15,0 | 20,0 |
| Массовая доля крошки, %, не более, для макаронных изделий в:  a) потреби­тель­ской таре:  - макарон | 2,0 | | 2,0 | 3,5 | | 3,5 | 6,0 | 8,0 |
| - рожек, перьев | 2,0 | | 3,0 | 2,0 | | 3,0 | 7,0 | 10,0 |
| - фигурных | 3,0 | | 5,0 | 3,0 | | 5,0 | 8,0 | 10,0 |
| - вермишели, лапши, лазаньи, равиоли, каннеллони, ньокки, кускуса | 10,0 | | 10,0 | 11,0 | | 12,0 | 15,0 | 20,0 |
| b) групповой таре:  - макарон | 2,0 | | 2,0 | 3,5 | | 3,5 | 8,0 | 12,0 |
| - рожек, перьев | 5,0 | | 7,0 | 5,0 | | 7,0 | 10,0 | 15,0 |
| - фигурных | 5,0 | | 10,0 | 5,0 | | 10,0 | 10,0 | 15,0 |
| - вермишели, лапши, лазаньи, равиоли, каннеллони, ньокки, кускуса | 10,0 | | 10,0 | 11,0 | | 12,0 | 15,0 | 20,0 |
| Содержание коротких изделий в длинных макаронных изделиях, %, не более:  - для макарон | 5,0 | | | | | | | |
| - для вермишели, лапши, равиоли, каннеллони, ньокки | 20,0 | | | | | | | |
| Металломагнитная примесь, мг на 1 кг изделий, не более | 3,0  Размер отдельных частиц в наибольшем линейном измерении не должен превышать 0,3 мм | | | | | | | |
| Зараженность вредителями хлебных запасов | Не допускается | | | | | | | |

|  |
| --- |
| **Примечания:**  1. Прочность макарон с добавками, в ньютонах (1 N = 98 gf) не менее, при диаметре в миллиметрах:  от 3,0 до 3,4 0,7;  от 3,5 до 3,9 1,0;  от 4,0 до 4,4 1,5;  от 4,5 до 4,9 2,0;  от 5,0 до 5,4 2,5;  от 5,5 до 5,9 3,5;  от 6,0 до 6,4 4,5;  от 6,5 до 6,9 5,5;  7,0 и более 6,0 |
| 2. В макаронных изделиях с добавками допускается увеличение процента крошки и лома на 2 %.  3. К лому относят:  - макаронные изделия длиной менее указанных значений для соответствующего  подтипа и вида;  - макароны, не отвечающие нормам механической прочности для соответствующего класса и  диаметра.  4. К крошке относят:   * макаронные изделия длиной менее 10 мм; * обломки фигурных макаронных изделий, независимо от их размеров.   5. К деформированным изделиям относят:   * макаронные изделия, имеющие форму, не характерную соответствующему типу, подтипу и виду, деформированные полностью или частично; * трубчатые макаронные изделия, имеющие продольный разрыв, смятые концы или значительные искривления (для макарон и перьев); * лапшу, собранную в складки.   6. Партию длинных макаронных изделий, содержащую изделия длиной менее 200 мм, больше указанного в настоящей таблице значения, относят к коротким макаронным изделиям.  7. Суммарная массовая доля лома, деформированных макаронных изделий и крошки не должна превышать 20 %.  8. Соотношение между начинкой и полуфабрикатом для изделий лазанья, равиоли, каннеллони, ньокки составляет 49:51.  9. Органолептические показатели и массовая доля влажности определяются в каждой партии и по требованию заказчика.  10. Кислотность, механическая прочность макарон, массовая доля лома в макаронах, массовая доля деформированных изделий, массовая доля крошки, содержание коротких изделий в длинных макаронных изделиях, металломагнитная примесь, зараженность вредителей хлебных запасов определяются по требованию заказчика, но не реже одного раза в квартал. |