

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 1. АКТУАЛЬНЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКОЙ ЭКСТРУЗИИ | 5 |
| 1.1. Основы экструзионной технологии пищевых продуктов | 5 |
| 1.2. Классификация пищевых экструдеров и их основных узлов | 10 |
| 1.3. Актуальные направления в совершенствовании технического обеспечения пищевой термопластической экструзии | 40 |
| 2. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АКТУАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЭКСТРУДЕРОВ | 52 |
| 2.1. Структурная схема экструдера с термовакуумным эффектом | 52 |
| 2.2. Определение рациональной скорости истечения обрабатываемого материала из дозатора пресс-экструдера | 55 |
| 2.3. Обоснование длины шнека пресс-экструдера в зоне питания | 59 |
| 2.4. Определение пропускной способности зоны загрузки пресс-экструдера | 64 |
| 2.5. Моделирование характера движения материала в матричной зоне пресс-экструдера | 72 |
| 2.6. Определение объемного расхода обрабатываемого материала в зоне прессования экструдера | 79 |
| 2.7. Обоснование рациональной формы фильеры пресс-экструдера | 85 |
| 2.8. Теоретические предпосылки к применению термовакуумной сушки в рабочем процессе пресс-экструдера | 89 |
| 2.9. Влияние термовакуумного эффекта на интенсивность сушки экструдата | 94 |
| 2.10. Влияние площади поверхности экструдата на скорость его охлаждения | 101 |
| 2.11. Условия реализации термовакуумного воздействия на экструдат в экструдере с вакуумной камерой | 107 |

| | |
|---|-----|
| 3. ЭСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПИЩЕВОЙ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКОЙ ЭКСТРУЗИИ | 110 |
| 3.1. Влияния технологических факторов экструзионного процесса на функционально-технологические свойства экструдатов | 110 |
| 3.2. Влияние экструзионного процесса на трансформацию углеводного комплекса экструдированного ячменя | 120 |
| 3.3. Влияние технических параметров экструдера с вакуумной камерой на пористость получаемых экструдатов | 123 |
| 3.4. Влияние давления в вакуумной камере экструдера на коэффициент взрыва получаемого экструдата | 131 |
| 3.5. Обоснование технологических параметров процесса получения экструдатов с высоким содержанием липидов | 140 |
| 3.6. Обоснование технологических параметров экструзионного процесса получения поликомпонентных экструдатов | 148 |
| 3.7. Обоснование технологических параметров экструзионного процесса получения полифункциональных экструдатов | 157 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 168 |
| ЛИТЕРАТУРА | 170 |