

Первая группа – фарши с высокой стабильной консистенцией эта группа характеризуется следующими значениями параметров K и η :

$$2,4 \leq K \leq 16; 1\,600 \leq \eta \leq 2\,700,$$

$$\eta = 80 \cdot (K + 17,5).$$

где η – эффективная вязкость, Па·с.

Вторая группа – фарши с резко контрастной консистенцией эта группа характеризуется следующими значениями параметров K и η :

$$0,9 \leq K < 2,4; 130 \leq \eta < 1\,600, \eta = 975 \cdot (K - 0,76).$$

Третья группа – фарши с мажущейся консистенцией (с повышенным содержанием жира) эта группа характеризуется следующими значениями K и η :

$$0,3 \leq K < 0,9; 130 \leq \eta \leq 520, \eta = 650 \cdot (1,1 - K).$$

Расчет критерия химического состава для фарша из прудовых рыб, обогащенного кальцием:

$$U_w = 61,1 / (100 - 61,1) = 1,57,$$

$$K = 841 / (138,9 \cdot 1,57) = 3,86.$$

$$U_w = 64,1 / 100 - 64,1 = 1,8 \text{ кг/кг};$$

$$K = 126 / (163,7 \cdot 1,8) = 0,43 \text{ кг/кг}.$$

С учетом этого эффективная вязкость фарша из прудовых рыб обогащенного кальцием, была определена по формуле:

$$\eta = 650 \cdot (1,1 - 0,43) = 435,5 \text{ Па·с}.$$

По критерию химического состава используемый фарш можно отнести к 3 группе. Производим расчет эффективной вязкости по соответствующей формуле

Следовательно, необходимо внесение компонентов для повышения эффективности вязкости фарша и соответственно формуемости изделий из него. С этой целью было предложено введение риса отварного в количестве 10% массы основного сырья, что обеспечивает показатели, свойственные 1-ой классификационной группе фаршей с высокой стабильной консистенцией.

Учитывая полученные результаты, на основе фарша из прудовых рыб были разработаны рецептуры обогащенных кальцием полуфабрикатов, сбалансированных по пищевой ценности: «Кабоб рыбные» – 4 наименования, колбаски рыбные – 3 наименования, паштет рыбный.

ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА КСАНТОГЕНАТА

Балабанова Е.А., Тишин О.А.

*Волжский политехнический институт, филиал
Волгоградского государственного технического
университета, Волжский,
e-mail: lenkapenka25-26-7@mail.ru*

В настоящее время н-бутиловый ксантогенат калия является основным реагентом-собирателем при флотационном обогащении руд цветных металлов, и в практике обогащения всегда имелся дефицит этого реагента. Поэтому задача разработки технологии крупнотоннажного производства н-бутилового ксантогената калия (натрия) на современном уровне является актуальной.

Известно множество патентов на способ получения н-бутилового ксантогената, разработанные не только в России.

Производство всех видов ксантогенатов похоже, как оборудованием, так и самим процессом производства. Существуют лишь некоторые особенности этого процесса, которые зависят от свойств веществ применимых в производстве.

Для производства ксантогенатов характерно:

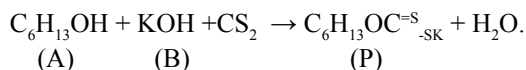
– Узко температурный диапазон

– В реакции происходит взаимодействие двух компонентов, как следствие одна идет на образование ксантогената, а вторая на побочные продукты.

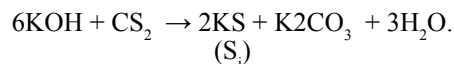
Процесс ксантогенирования осуществляется полупериодическим способом в реакторе-ксантогенирования.

Особенности функционирования реакторов полупериодического действия состоят в том, что один из исходных компонентов загружают в аппарат полностью перед началом процесса, а другой дозируют непрерывно до полного слива из расходной емкости в режиме постоянной пропитки. Выгрузка же реакционной массы проводится по окончании дозировки и стадии выдержки, т.е. периодически по завершении полного цикла процесса.

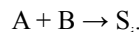
При перемешивании, в корпусе реактора-ксантогенирования происходит экзотермическая реакция



Кроме основной реакции могут иметь место побочные реакции:



Для упрощения запишем реакцию:



В данной реакции смешиваются два жидких компонента, получается суспензия.

Процесс ксантогенирования протекает в реакторе полупериодического действия вертикальной цилиндрической формы. Но так же этот процесс может протекать и в горизонтальном аппарате полупериодического действия, но этот аппарат менее эффективен, чем вертикальный так как менее трудно регулировать температуру процесса.

Список литературы

1. Тишин О.А., Харитонов В.Н. Химическая реакция и перемешивание: Монография. – Волгоград, 2014.
2. Валильцов Э.А., Ушаков В.Г., Аппараты для перемешивания сред. Справочное пособие. – Ленинград: Машиностроение, 1979.
3. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии. Часть 1, 2. – М.: Химия, 1995.
4. Брагинский Л.Н., Бегачев В.И., Барабаш В.М. Перемешивание в жидких средах. – М., 1984.

ПРИБЛИЖЕННОЕ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ ДИФфуЗИИ ИННОВАЦИЙ

Балабанова Е.А., Короткова Н.Н.

*Волжский политехнический институт, филиал
Волгоградского государственного технического
университета, Волжский, Россия,
e-mail: lenkapenka25-26-7@mail.ru*

Экономический рост отдельных предприятий и отраслей невозможен без процесса внедрения инноваций, который можно описать различными моделями. При этом рассматривается как заимствование технологии у лидеров, так и собственно инновации.

Первоначально процесс заимствования инноваций описывали как диффузионный. В дальнейшем были разработаны и другие модели, среди которых