

2. Кислотные свойства Н-ультрасила, модифицированного цинком

Н-ультрасил модифицированный, (мас%)	$T_{\max}$ , °С максимума пика десорбции аммиака		Концентрация кислотных центров, (мкмоль·г <sup>-1</sup> )	
	Форма I	Форма II	Форма I	Форма II
Н-УС	198	415	625	538
1,0% Zn-Н-УС	194	375	442	329
3,0% Zn-Н-УС	190	328	384	296
5,0% Zn-Н-УС	182	312	349	208
10,0% Zn-Н-УС	178	278	286	118

Введение в количестве 2,5-5,0 мас% Zn в состав Н-ультрасила снижает концентрацию кислотных центров в 1,1-2,4 раза. При повышении содержания Zn в цеолите до 7,5 мас% происходит резко снижение кислотности катализатора: уменьшение концентрации кислотных центров более чем в 4 раза и смещение низкотемпературного и высокотемпературного пиков десорбции аммиака соответственно до 182 и 302 °С. Увеличение содержания Zn в цеолите до 10,0 мас%, сопровождается дальнейшим уменьшением силы и концентрации кислотных центров. Постепенное ослабление кислотных свойств Н-ультрасила при увеличении содержания Zn в цеолите объясняется обменом ионов Н<sup>+</sup> на ионы Zn<sup>2+</sup> и образованием ZnO после разложения соли и отложением его в каналах и на внешней поверхности кристаллов цеолита. В результате уменьшаются протонная кислотность и их активность в реакции алкилирования, а также изменяются диффузионные характеристики цеолитов, с которым и тесно связана пара-селективность каталитических систем.

Таким образом, в результате химического модифицирования Н-ультрасила Zn происходит существенное уменьшение концентрации сильных кислотных центров и адсорбционной емкости цеолитов, что и обуславливает повышение селективности катализатора по п-этилтолуолу.

Список литературы

1. Kaeding W.W. // Chem. Technol. – 1982. – Vol. 12, №9. – P.566.
2. Мельникова Л.М., Маркарова С.А. // Хим.пром-сть за рубежом. – 1984. – №7. – С. 1.
3. Walendziewski J., Trwczynski J. // Ind. Eng. Chem. Res. – 1996. – Vol. 35. – P. 3356.
4. Nai Y. // Ind Eng. Chem. Res. – 2001. – Vol. 40. – P. 4157-4161.
5. Мамедов С.Э., Ахмедов Э.М., Керимли Ф.Ш. // ЖПХ. – 2006. – Т.99, Вып. 10. – С. 1741.
6. Ющенко В. // Журнал физической химии. – 1997. – т. 71, №4. – С. 628.

**МОРКОВНАЯ И СВЕКОЛЬНАЯ КЛЕТЧАТКА КАК ОБОГАТИТЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ**

Мастрюкова М.В., Шалимова О.А., Парисенкова О.В., Ковалев А.С.

ФГОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет», Орел, e-mail: meat2@orelsau.ru

В соответствии с теорией адекватного питания положительное влияние на процессы метаболизма в организме человека оказывают балластные вещества пищи, объединяющие группу органических соединений растительного, животного и синтетического происхождения, сходных по физиологическому воздействию на пищеварительную систему. Из балластных веществ наиболее распространены пищевые волокна, источником которых в питании человека являются продукты переработки злаковых культур, различных трав, а также овощи, фрукты и ягоды.

Морковная клетчатка обладает антиоксидантным действием, что особо актуально для продуктов, выработаемых из мяса птицы механической обвалки, а также продуктов, подлежащих длительному хране-

нию, в том числе в замороженном виде. Способность морковной клетчатки поглощать значительные количества влаги обуславливает их эффективное применение в качестве стабилизатора фаршевой структуры при изготовлении продуктов, содержащих гидратированные животные и растительные белки и эмульсии на их основе. Вкусовые оттенки морковной и свекольной клетчаток способствуют получению гармоничного вкуса мясным и печеночным паштетам, ливерным колбасам, дополнительно снижая себестоимость готовых изделий. Морковная клетчатка служит в качестве замены мясного сырья и структурообразующим компонентом при производстве всех групп колбасных изделий. При уровне замены мясного сырья от 15 до 25 % рекомендуется применять морковную клетчатку совместно с животными белками анисомин или кат-гель.

Использование свекольной клетчатки в рубленых мясных полуфабрикатах до 50 % снижает потери при жарке, при этом сохраняется сочность и поджаристый внешний вид. Свекольная клетчатка способствует сохранению сочности и снижению потерь при термической обработке, сохраняя хороший товарный вид готовых изделий из рубленого мяса. В полукопченых, варено-копченых и сырокопченых колбасах в натуральной кишечной и белковой оболочках пищевые волокна клетчатки способствуют снижению потерь влаги при хранении и стабилизируют консистенцию готовых продуктов.

Целесообразно использование пищевых волокон клетчаток при изготовлении широкого спектра ливерно-паштетных изделий и мясных баночных консервов.

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ НА УЧАСТКЕ ФОРМОВКИ ЛИТЕЙНОГО ЦЕХА №104 ОАО «МЗРИП»**

Матюшин А.А.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

Цель работы – идентификация вредных и опасных факторов на участке формовки литейного цеха №104 ОАО «МЗРИП» (Владимирская область, город Муром). Участок формовки представляет собой здание высотой 11 м, длиной 48 м и шириной 12 м, в котором помимо кладовых, складов и производственных участков располагаются также техническое бюро и кабинеты руководящего персонала.

Анализ показал что, основными источниками загрязнения атмосферы пылью на формовочном участке является, оборудование смесеприготовительного отделения, а также выбивная решетка. Работа каткового смесителя и выбивной решетки сопровождается интенсивным выделением пыли с медианным размером 2-60 мкм. Пыли образуются вследствие перемешивания сыпучих материалов (песок, добавки и вода) в чашечном смесителе и при выбивке отливки из опок на выбивной решетке. Пыль формовочного участка, перерабатывающий сыпучие материалы с высоким содержанием двуоксида кремния (95% и более), является опасной для здоровья человека с точки зрения возникновения профессиональных заболеваний. Так же на участке формовки наблюдается превышение шума и вибрации нормативным значениям ПДУ.

При проведении технологического процесса на участке формовки возможно появление опасных и вредных производственных факторов. Основными из них являются: движущиеся машины и механизмы, подъемно-транспортные устройства и перемещаемые грузы, незащищенные подвижные элементы производственного оборудования, электрический ток, повышенная температура поверхностей оборудования, разрушающиеся конструкции, повышенные или пониженные микроклиматические условия, электромагнитных излучений, недостаточная освещенность