

подрібнення томатів та солодкого перцю на м'ясорубці; визначити вплив конструктивно-експлуатаційних параметрів м'ясорубки на швидкість процесу подрібнення томатів та солодкого перцю; дослідити вплив модифікації структурно-механічних властивостей сировини, що подрібнюється, на швидкість процесу тонкодисперсного подрібнення; визначити вплив режимів центрифугування на швидкість процесу фракціонування подрібнених томатних овочів.

На основі комплексу проведених досліджень розроблено комплект модернізованих ріжучих та транспортуючих робочих органів м'ясорубок для тонкодисперсного подрібнення томатних овочів.

Визначено раціональні концентрації добавок камелі гуари з метою інтенсифікації процесу тонкодисперсного подрібнення томатних овочів.

Розроблено рекомендації з використання модернізованих робочих органів м'ясорубок для подрібнення томатних овочів в умовах підприємств харчування.

Розроблено безвідходні технології переробки томатів та солодкого перцю на основі процесу їх тонкодисперсного подрібнення з використанням модернізованих органів м'ясорубок.

ПОЛУЧЕНИЕ ГРАНУЛ БЕЗБАШЕННЫМ СПОСОБОМ В АППАРАТАХ С ВИХРЕВЫМ ПСЕВДООЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ

Артохов А.Е., научный руководитель – проф., д.т.н. Склабинский В.И.

Сумской государственной университет

В настоящее время отечественные предприятия, специализирующиеся на производстве различных гранулированных продуктов из растворов и расплавов, используют для этого грануляционные башни. Этот тип оборудования характеризуется значительными капитальными затратами на изготовление, техническое обслуживание и ремонт, сложностью изготовления и эксплуатации, что связано с его значительными габаритными размерами. Строительство новых малотоннажных предприятий, основанных на производстве гранулированных продуктов с помощью грануляторов псевдооживленного слоя – один из способов снижения затрат на производство гранулированных пористых продуктов и увеличения их качественных характеристик.

Одним из недостатков аппаратов с псевдооживленным слоем является низкая стабильность самого слоя в широком диапазоне изменения нагрузок по жидкой, твердой и газовой фазам. Частично эти проблемы можно решить, применяя аппараты с вихревым псевдооживленным слоем. В Сумском государственном университете на кафедре "Процессы и аппараты химических и нефтеперерабатывающих производств" разработан и изготовлен опытный образец вихревого гранулятора.

В связи с отсутствием до настоящего времени вихревых грануляторов особенности закрученного газового потока не освещены в существующих литературных источниках. На экспериментальном образце проводятся

исследования по изучению закономерностей процессов, протекающих в вихревом грануляторе, влияние различных технологических и конструктивных параметров на ход процесса получения гранулированных продуктов. Рассматривались различные способы организации закрутки газового потока и устанавливалось их влияние на стабильность слоя. На ЭВМ проводился расчёт параметров газового потока при различных углах закрутки. Проводились исследования по изучению влияния угла раскрытия конического корпуса гранулятора на скорость начала псевдооживления, образование псевдооживленного ядра, перепад давления, пик давления, распределение порозности слоя в аппарате.

На опытном образце гранулятора был получен гранулированный продукт. Его испытание показало, что он не уступает по своим характеристикам аналогичному продукту, полученному в грануляционной башне.

Изучение вихревого слоя ставит перед исследователями множество вопросов, но данные экспериментальных исследований процесса получения гранулированного продукта с заданными свойствами в закрученном газовом потоке показывает целесообразность внедрения аппаратов такого типа в производство.

ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО СПОСОБА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЧЕК ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ПАРАБОЛОИДА И ТРЕХГРАННОЙ ПРИЗМЫ

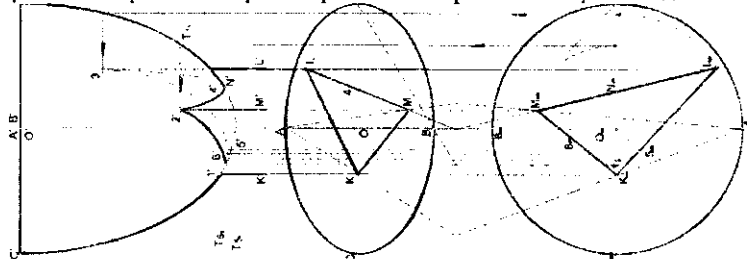
Студент Шовкопляс Ю.А., научн. рук. – преподаватель Артамонова И.И.

Северодонецкий технологический институт

Восточнoукраинского национального университета имени В. Даля

Цель исследований – найти наиболее рациональный способ решения задач по начертательной геометрии.

Задача. Даны эллиптический параболоид и трехгранная призма; требуется определить пересечение граней призмы с поверхностью параболоида.



Ход решения. Проводим горизонтальный след плоскости родства P_n параллельно оси X . Находим точку D_0 , родственную D на прямой D_0B_0 , родственной прямой DB , причем D_0B_0 проводим под углом 45° к P_n . Это обеспечит преобразование эллипса в окружность, а эллиптическую поверхность – в поверхность вращения. Зная P_n и DD_0 , легко определить