

качественно подготавливает газоздушную смесь к сжиганию, и как следствие при сжигании газоздушной смеси имеет прозрачный синий факел, что свидетельствует о пониженном содержании вредных веществ в уходящих газах. Предложенная многосопловая инжекционная горелка более эффективно использует газовое топливо, что приводит к повышению коэффициента полезного действия.

В настоящее время на кафедре продолжают дальнейшие экспериментальные исследования новой конструкции газовой горелки.

УДК 621.926.7.088.8

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ РЕЖУЩИЙ МЕХАНИЗМ МАШИН ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ МЯСНОГО СЫРЬЯ

С.Н. САМОШКИНА

Могилевский технологический институт

Могилев, Беларусь

В настоящее время на мясоперерабатывающих предприятиях пищевой промышленности эксплуатируются машины для измельчения мясного сырья: мясорубки типа МИМ, волчки типа МП-1-160 и К6-ФЗП-200. Качество вареных колбас и их выход определяются рядом факторов, решающее значение из которых принадлежит предварительному измельчению мяса и температурному режиму процесса, причем на качество измельчения в значительной мере влияют конструктивные особенности режущего механизма. В этих машинах измельчение мяса осуществляется с помощью режущего инструмента, состоящего из трех неподвижных перфорированных решеток и двух вращающихся двухсторонних многоп-рых ножей, установленных соответственно между первой и второй, второй и третьей ножевыми решетками.

Опыт эксплуатации мясорубок и волчков показывает, что их режущие механизмы имеют ряд весьма существенных недостатков, в частности, наблюдается недостаточная эксплуатационная надежность и низкая долговечность конструкций ножей и решеток. Долговечность режущих инструментов определяется, главным образом, износостойкостью инструмента. Поэтому одним из основных путей увеличения срока службы и надежности работы резательных машин является повышение износостойкости трущихся деталей.

Анализ литературных данных показывает, что в настоящее время определелись два направления в части повышения износостойкости режущего инструмента мясоизмельчительных машин. Первое связано с выбором материалов для режущих комплектов и с поиском новых

технологий для их термической обработки. Второе - направлено на совершенствование конструкций ножей и решеток режущего механизма, при этом отметим, что имеющиеся в литературе сведения о влиянии геометрических параметров трущейся пары на их износостойкость и процесс измельчения мясopодуkтов разноречивы и требуют тщательной проверки.

В частности, нами были проведены исследования по обработке ножей и решеток при низких температурах с помощью жидкого азота. Эксперименты показали, что трущаяся пара нож-решетка, обработанная так называемым "ударом холода", имеет увеличенный в 2-3 раза срок службы по сравнению с серийным режущим инструментом. Специальные исследования также показали, что длительность обработки холодом зависит от толщины ножевой решетки. При увеличении толщины необходимо увеличить время обработки из расчета 1 мм - 1 минута.

В настоящее время на кафедре "Машины и аппараты пищевых производств" продолжаются экспериментальные исследования по данной проблеме.

УДК 678.742

ТРИБОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛИЭТИЛЕНА, НАПОЛНЕННОГО УЛЬТРАДИСПЕРСНЫМИ КЛАСТЕРАМИ СИНТЕТИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА

БЕЛЯЙ А.С., ОВЧИННИКОВ Е.В.

Гродненский Государственный Университет

Гродно, Беларусь

В настоящее время в пищевой промышленности широкое применение нашли полимерные материалы, в частности в узлах трения машин. Одним из таких материалов является полиэтилен высокого и низкого давления (ПЭВД и ПЭНД). Однако в исходном виде их триботехнические характеристики не удовлетворяют предъявляемым требованиям. Для улучшения данных характеристик в полиэтилены вводят различные добавки в частности дисперсные наполнители с размером кластеров от 10 до 100 нм. Данным размером обладают ультрадисперсные кластеры синтетического углерода. Данный класс веществ получают по взрывной технологии с отрицательным кислородным балансом.

Цель работы состоит в изучении морфологии поверхности трения и триботехнических свойств ПЭВД и ПЭНД, модифицированных ультрадисперсными кластерами синтетического углерода.