

Наиболее часто выходят из строя нагревательные элементы у электрических сковород (100 %), электрических плит (77,7 %), жарочных шкафов (85,8 %).

Фактически, в течение 4-4,5 лет все образцы этих видов оборудования требуют замены нагревательных элементов. Реже происходит деформация нагревательных элементов у аппаратов для приготовления горячих напитков (60 %).

Таким образом, именно этап эксплуатации определяет фактический спектр условий использования теплового оборудования, в которых ему приходится функционировать.

Полученные результаты необходимо учитывать при эксплуатации оборудования, разработке мероприятий по повышению надежности, а также при определении объема обменного фонда.

УДК 621.794

ОПЫТ ДОВОДКИ РАБОЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОГО НАТИРАНИЯ

А.И. Новиков, Н.А. Новикова

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Известен способ нанесения покрытий на поверхности электропроводных изделий методом электролитического натирания, когда электролит удерживается слоем хлопчатобумажной ткани между перемещающимися друг относительно друга анодом и катодом.

Нами опробована возможность применения электролитического натирания не с целью нанесения покрытия, а, наоборот, с целью снятия слоя металла с поверхности изделия для получения низкой шероховатости. Например, при доводке режущих ножей пищевых машин, режущего металлообрабатывающего инструмента и др.

При этом обрабатываемое изделие является анодом, катодом является любой электропроводный материал. Электролит пригоден любой.

Конструктивное исполнение катода определяется формой обрабатываемой (доводимой) поверхности инструмента. Например, для доводки плоских поверхностей реза в качестве катода можно использовать покрытую тканью торцовую поверхность цилиндра, вращающегося вокруг собственной оси. Опыты проводились на специально сконструированной и изготовленной установке.

В результате проведенных опытов было установлено, что шероховатость доводимой поверхности очень низкая, благодаря трению ткани о поверхность в процессе ее анодного растворения; кроме того, существенно уменьшаются неровности поверхности, которые имеют место при обычном электролитическом полировании в ваннах.

Существенным недостатком способа является износ ткани. Для устранения этого недостатка нами использовалась капроновая ткань с наполнителем ячеек тонкодисперсным карбидом бора. Износостойкость капроновой ткани намного выше износостойкости хлопчатобумажной ткани.

Карбид бора (могут быть использованы и другие абразивы, например, карбид кремния зеленый) применялся только при доводке твердосплавного инструмента для абразивного сглаживания карбидов вольфрама, титана, тантала, имеющихся в этих сплавах. Кроме того, абразивы значительно ускоряют процесс доводки, т. е. повышают производительность обработки, повышая при этом шероховатость. При доводке ножей из закаленной углеродистой стали применение абразивов не обязательно, хотя их применение ускоряет процесс и здесь; проведенных опытов недостаточно для полной характеристики процесса электронатирания, эта работа будет продолжена.

УДК № 621.365:637.1/5

О ПУТЯХ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОЕМКОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСНОГО И МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

Г.Е. Зенькович, Л.А. Шамаль, А.Ф. Катенкова

УП «БЕЛНИКТИММП», Минск, Беларусь

Предприятия по переработке мясного и молочного сырья относятся к энергоемким производствам. Существенная доля энергии приходится на холодильную обработку, выработку и хранение мясо-молочной продукции. На выработку холода на перерабатывающих предприятиях расходуется до 70% потребляемой энергии. Наиболее энергоемкими видами продукции мясо-молочной промышленности являются сухие мясные и молочные изделия и смеси, сгущенное молоко, сыры жирные, масло животное, пищевые жиры. На перерабатывающих предприятиях потребляется также значительное количество топлива в собственных котельных или тепловой энергии от сторонних источников. Поэтому вопросы эффективного использования топлива, тепловой, электрической энергии и холода, повышения надежности систем энергоснабжения имеют важное значение для рентабельной работы предприятий и повышения конкурентоспособности производимой ими продукции.

Анализ результатов расчета энергоэкономических показателей предприятий мясной и молочной отрасли показал, что диапазон разброса энергоемкости продукции достаточно большой. Средневзвешенная