

шероховатость в 2 раза выше. Это зависит от условий получения покрытий. Однако это имеет и положительное влияние, т.к. такая поверхность лучше удерживает минеральное масло, особенно в начальный период приработки. Уменьшение шероховатости покрытых вкладышей с 1,08 мкм до 0,33 мкм за время приработки объясняется повышенной пластичностью матрицы покрытия под влиянием MoS₂. После испытания на поверхности вкладышей остается до 90...95% Cu+MoS₂. Это позволяет сделать вывод, что при дальнейшей эксплуатации покрытие будет оказывать свое положительное воздействие.

УДК 637.531.45

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБВАЛКИ МЯСНОГО СЫРЬЯ В ПРЕССАХ ТИПА У-500

Филиппович М.О.

Могилевский государственный технологический институт, Беларусь

Наибольшее распространение метод прессования в процессе обвалки получил на птицеперерабатывающих предприятиях средней мощности и на заготовительных предприятиях массового питания, а также фермерских хозяйствах, занимающихся глубокой переработкой птицы. В настоящее время для механической обвалки тушек цыплят, кур, уток, гусей на указанных предприятиях в основном применяются прессы типа У-500 производительностью по исходному сырью до 500 кг/ч.

Однако, как показывает опыт эксплуатации отечественных прессов, эти машины имеют ряд существенных недостатков.

- значительное потребление электрической энергии;
- недостаточная эксплуатационная надежность (до 1000 часов – на пластинах; до 1500 часов на перфорированных втулках гильзах);
- низкое качество перерабатываемого сырья.

На основании проведенных теоретических и экспериментальных исследований разработана экспериментальная установка, в основу которой положены новые конструкции сепаратора и сепарирующего узла. При этом основные геометрические параметры данных элементов определяются исходя из производительности шнека, особенностей перерабатываемого сырья (вид птицы), свойств «золотой» пропорции и закономерностей ряда чисел Фибоначчи. Это позволит увязать пропускные способности гильзы и сепарирующего узла (узла отжатия) с производительностью шнека, что отсутствовало в конструкции аналога, и увеличит эксплуатационную надежность данных узлов.

Взаимосвязь геометрических параметров сепарирующего узла с производительностью шнека позволит создать единую, гармоничную систему, все составляющие которой работают на конечную цель – высококачественную обвалку сырья при максимальной производительности и минимальных энергозатратах, что в целом обусловит повышение эксплуатационных характеристик обвалочных прессов.

УДК 628.179

ВОДОБОРОТНЫЙ ЦИКЛ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

Киркор А.В., Мухортов В.Н., Вержбицкий В.М.

Могилевский государственный технологический институт, Беларусь

Одним из путей повышения конкурентной способности продукции и успешного ее продвижения по рынку является снижение себестоимости. Существенный вклад в себестоимость продукции вносят эксплуатационные затраты. Поэтому снижение данной расходной статьи является весьма актуальным.

На предприятиях пищевой промышленности имеется достаточно развитый парк холодильного оборудования, конденсаторы которых, как правило, имеют водяное охлаждение. Для охлаждения конденсаторов может быть использована холодная сетевая вода. Однако постоянный рост цен на забираемую сетевую воду, пропуск нагретой по системе горводоканала и сброс ее на очистные сооружения требуют принятия безотлагательных мер по снижению объемов потребляемой воды и, следовательно, снижению эксплуатационных затрат. Их величина может быть снижена за счет использования для охлаждения тепловыделяющего оборудования не сетевой воды, а оборотной, циркулирующей по водооборотному циклу.

Любой водооборотный цикл включает в себя тепловыделяющее оборудование (например конденсаторы компрессорных установок), насосную станцию и водоохлаждающее устройство. В данный момент в качестве водоохлаждающего устройства используются аппараты, в которых вода охлаждается атмосферным воздухом при их непосредственном контакте в условиях противоточного движения обменивающихся фаз. Эти аппараты называются градирнями. До недавнего времени они производились лишь в Российской Федерации и на Украине. Но с 1995г в МГТИ разработан типоразмерный ряд вентиляторных градирен и впервые в Республике Беларусь налажено их