душего звена этого механизма достигает 5000 об/мин, что может привести к недопустимым вибрациям рукоятки. В связи с этим возникает задача исследования вибраций рычажной системы с целью их снижения.

Разработана модель колебания рычажной системы с учетом сил вязкого трения в виде одномассовой системы.

Проведено теоретическое исследование колебаний с целью выявления зоны резонанса и определения параметров вибраций.

Экспериментальные исследования подтвердили адекватность предложенной динамической модели.

Предложено два способа снижения вибраций :

1.увеличение колеблющейся массы за счет установки противовеса на дном из звеньев рычажной системы ;

2.установка виброизолирующей втулки, предотвращающей передачу колебаний рукоятки обратного хода.

Предложенные способы позволили в два раза уменьшить вибрационные характеристики рукоятки обратного хода.

УДК 66:674.815-41

Ашуйко В.А.
Орехова С.Е.
Матвеева Т.А.
(БГТУ, г.Минск)

МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ

В процессе прессования древесно-стружечных плит на основе карбамидо-формальдегидных связующих при нагревании наряду с формальдегидом выделяются продукты диссоциации мочевины и взаимодействие последней с формальдегидом. Влияние формальдегида на человека оценивается по разному и зависит от концентрации его в воздухе. В литературе имеются указания, что формальдегид возможно обладает, кроме общеизвестных эффектов воздействия на человека, мутарогенными и канцерогенными свойствами. Все сказанное показывает необходимость контроля концентрации формальдегида в воздухе.

Одним из прямых аналитических методов позволяющих определять содержание веществ, в том числе и формальдегида, в газовых выбросах при прессовании, хранении и эксплуатации древесно-стружечных плит является масс-спектрометрический метод.

Исследования отходящих при прессовании газов проводилось путем отбора газовых проб в предварительно откаченные до 10^{-2} Па вакуума стеклянные ампулы, из которых затем проводился напуск в масс-спектрометр МИ-1201. Напуск паров проводился из ампул, подогретых до температуры прессования и ампул, охлажденных до комнатной температуры.

Использование масс-спектрометрического метода позволило показать, что в отходящих газах при прессовании содержатся : формальдегид, аммиак другие продукты взаимодействия мочевины с формальдегидом, продукты термической диссоциации ; определить парциальные давления компонентов в газовых пробах.

Контроль состава газовых выбросов при прессовании плит масс-спектрометрическим методом может быть организован из различных зон прессования и носить текущий или периодический характер.