

описывающих отдельные элементы механизма подъема. В статье для динамического анализа работы механизма подъема, полученную систему дифференциальных уравнений интегрируют по времени с соответствующими начальными условиями и требуемым характером возмущений на ковше для загрузки порубочных остатков.

REPORTING IN MODEL LIFT MECHANISM FOREST RESIDUES DISK CHIPPERS

Fetyaev A.N. , Fokin S.V.

ФГБОУ ВПО «Saratov State Agrarian University named after N.I Vavilov» Saratov, Russia
(410012, Saratov, Theatre Square on 1), e-mail: feht@mail.ru

The analysis of creating a mathematical model to study structural and technological parameters of the disc chipper. In the general model (devices for crushing forest residues, equipped with loading mechanism) two-dimensional model of the loading mechanism is added to the three-dimensional model of the device for the grinding of forest residues. Currently, the conventional method of modeling complex mechanisms is the matrix method of forming the general equations of the equations describing the individual elements of the lifting mechanism. In an article for the dynamic analysis of the lifting mechanism, the resulting system of differential equations is integrated in time with the corresponding initial conditions and the desired character of the perturbation of the bucket to load forest residues.

О ВЛИЯНИИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ НА ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ

Фокин С.В., Бурлаков А.С.

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» Саратов, Россия (410012, г. Саратов, Театральная площадь, д. 1), e-mail: feht@mail.ru

Проводится анализ влияния конструктивных и технологических параметров механизма подачи устройства для измельчения порубочных остатков на эффективность его работы. Процесс подачи и измельчения порубочных остатков предложенным устройством является сложным и многофакторным. Приводимая в статье разработанная методика моделирования позволяет исследовать влияние большого количества параметров механизма подачи устройства для измельчения порубочных остатков на его эффективность. В статье определены параметры механизма подачи устройства, при которых показатели эффективности будут как можно лучше, то есть величина производительности машины как можно больше, а средний размер щепы после измельчения загруженной порции порубочных остатков и потребляемая мощность - как можно меньше.

EFFECT OF STRUCTURAL AND TECHNOLOGICAL PARAMETERS FEEDER FOR HIS PERFORMANCE

Fokin S.V., Burlakov A.S.

ФГБОУ ВПО «Saratov State Agrarian University named after N.I Vavilov» Saratov, Russia
(410012, Saratov, Theatre Square on 1), e-mail: feht@mail.ru

The analysis of influence of design and process parameters of the feeder device for shredding forest residues on the efficiency of its work. The process of filing and grinding of wood residuals proposed device is complex and multifactorial. Material presented in the article developed simulation methodology allows us to investigate the influence of a large number of parameters of the feeder device for chopping wood residuals on its effectiveness. The paper defines the parameters of the feeder device for which performance indicators will be as good as possible, that is, the value of performance of the car as much as possible, and the average size of the chip after shredding the loaded portions of forest residues and power consumption as low as possible.

СИНТЕЗ И КИНЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЛОЖНЫХ ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Фомин А.С., Парамонов М.Е.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет», Новокузнецк, Россия (654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42), e-mail: alexey-nvkz@mail.ru

При обработке сложных внутренних поверхностей деталей машин переменного сечения обрабатываемому элементу должно быть задано движение по пространственной траектории. Пространственные механизмы второго семейства, имеющие в полном декартовом пространстве четыре относительных движения и гарантированно воспроизводящие винтовое движение, являются наиболее пригодными для реализации этой цели. В настоящей работе впервые синтезированы кинематические схемы пространственных механизмов для обработки сложных внутренних поверхностей, защищенные патентами Российской Федерации. Разработанные механизмы были исследованы кинематически путем определения траектории движения их выходных звеньев с режущими элементами. Результаты проведенного исследования позволяют проанализировать движение режущего элемента, оптимизировать конструкции механизмов и подобрать под заданные поверхности деталей машин параметры механизмов, обеспечивающие требуемое движение режущего инструмента.