бочего органа снегоуборочной машины, оборудованного подвеской с различными конструктивными параметрами. Полученные зависимости между величиной колебания рабочего органа и силой трения, действующей на нижней грани отвала, позволяют оценить как затраты на перемещение снега с поверхности дороги, так и максимальную высоту оставшегося снега или его общий объём, оставшийся не убранным на дороге. Рассматривается частная задача определения эффективности – отношение силы сопротивления перемещения отвала к максимальной высоте снега, оставшегося на поверхности дороги после прохода снегоуборочной машины. Впервые представлены расчётные зависимости данного параметра для различных конструкций подвески рабочих органов. Приведён расчёт, по результатам которого определены условия рационального применения того или иного типа подвески рабочего органа.

A SUSPENSION OF SNOWBLOWER WORK TOOL. METHODIC OF RATIONAL PARAMETERS SELECTION

Vahidov U.S., Koshelev Y.V., Molev Y.I., Shapkin V.A.

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod

The article considers the questions of efficiency of work of snowplows, equipped with plough work tools. Authors are encouraged to make energy efficiency assessment of work of plough work tools of the snow-removing machines, equipped with suspension with different form factors. The dependence between the size of the fluctuations of the work tool and the friction force acting on the bottom edge of the blade allows estimating the cost of moving the snow from the road surface and the maximum height of the remaining snow or its' total amount left on the road. It has been regarded the subproblem to definite the efficiency - the ratio of the forces of the resistance movement of the blade to the maximum height of snow left on the surface of the road, after passing the snow-removing machine. It has been shown for the first time the calculated dependence of this parameter for different designs of work tools suspension. The result of calculation is given, according to which the conditions of rational use of any type of suspension of the working body are identified.

ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНУСНОГО КЛАССИФИКАТОРА НА МГНОВЕННЫЕ УГЛОВЫЕ СКОРОСТИ

Вахнина Г.Н.

ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия», г. Воронеж, Россия
(394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8), E-mail: prcom@vglta.vrn.ru

В результате исследования физико-механических процессов комплексной предпосевной обработки семян выявлена зависимость мгновенных угловых скоростей от конструктивно-установочных параметров конусного классификатора, а именно – от ширины каркаса, диаметра верхнего решета, диаметра среднего большего решета, расстояния между решетами, угла наклона корпуса с решетами. Полученные расчетные значения позволили выяснить интенсивность изменения мгновенных угловых скоростей при движении корпуса каркаса влево и вправо. В соответствии с построенными графиками получены следующие результаты: увеличение ширины каркаса классификатора приводит к резкому возрастанию мгновенных угловых скоростей в диапазоне от 0,0001 рад/с до 0,3 рад/с; увеличение диаметра среднего большего решета снижает мгновенные угловые скорости в диапазоне от 0,34 рад/с до 0,002 рад/с. Возрастание угла наклона рабочего органа, максимальная величина которого ограничена средним положением горизонтального элемента каркаса, оказывает прямое влияние на мгновенные угловые скорости.

INFIUENCE OF DESING FEATURES OF THE CONE CLASSIFIER ON INSTANTANEOUS ANGULAR SPEEDS

Vakhnina G.N.

Voronezh State Academy of Forestry, Voronezh, Russia (394087, Voronezh, st. Timiryazeva, 8)
E-mail: prcom@vglta.vrn.ru

Physical and mechanical processes of complex treatment of seeds are studied. The dependence of the angular velocity of structurally is settings of the cone classifier, namely the width of the frame, the diameter of the upper sieve, the average diameter of the larger sieve, the distance between the sieves, angular body with sieves. The calculated values are allowed to find out the intensity changes the angular velocity of the motion frame body left and right. According with charting the following results : an increase in the width of the frame classifier leads to a sharp increase in the instantaneous angular velocities in the range of 0,0001 rad/s to 0,3 rad/s, an increase in the average diameter of the larger sieve reduces the instantaneous angular velocities in the range of 0,34 rad/s to 0,002 rad/s. Increasing the angle of the working body, the maximum value is limited by the average position of the horizontal frame member has a direct impact on the instantaneous angular velocity.

К РАСЧЕТУ РАМЫ С РАСЩЕПЛЕНИЕМ СЕЧЕНИЯ В УРОВНЕ КАРНИЗНОГО УЗЛА

Вахтель Р.Р., Исаев А.В., Ефимов О.И., Закиров Р.А.

ФГБОУ ВПО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», Казань, Россия
(420043, Казань, ул. Зелёная, д. 1), e-mail: v_roman@bk.ru

Рамные конструкции получили широкое распространение в различных отраслях промышленного хозяйства в силу относительной простоты конструктивной формы, влияющей на скорость изготовления и монтажа,