

of trunk diameters. Schematic circuit of the device, structure and dimensions of the disk ring gear being 2,300 mm in diameter to have been previously mounted as a module onto a manipulator bush cutter ASK-16.

РАСЧЕТ РАБОЧЕЙ СКОРОСТИ ПОДАЧИ АКТИВНОГО НАВЕСНОГО КУСТОРЕЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПАРАМЕТРОВ СРЕЗАЕМОГО КУСТАРНИКА

Булавинцева А.Д., Мазуркин П.М.

ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет», Йошкар-Ола, Россия
(424000, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3), e-mail: bulavintsevaad@mail.ru

Приведены математические модели расчета допустимой скорости подачи по установленной мощности базовой машины (бульдозера) с гидростатической трансмиссией, в зависимости от параметров срезаемого кустарника и пней. В математических моделях расчета энергосиловых показателей и допустимой скорости подачи кусторежа на обрабатываемую поросль учтены наихудшие условия для срезания. Расчеты произведены по максимальному диаметру ствола с учетом закономерности фактического распределения диаметров кустарника и пней, а также с учетом закономерности фактического распределения диаметра только кустарника. Представлен график зависимости установленной мощности двигателя от скорости подачи бульдозера по моделям.

CALCULATION OF WORKING FEED RATE OF THE ACTIVE MOUNTED BRUSH CUTTER DEPENDING ON PARAMETERS OF THE CUT-OFF BUSH

Bulavintseva A.D., Mazurkin P.M.

Volga State Technological University, Yoshkar-Ola, Russia (424000, Yoshkar-Ola, Lenin 3sq.),
e-mail: bulavintsevaad@mail.ru

Mathematical models of calculation of permissible feed rate based on the set capacity of the basic engine (bulldozer) with hydrostatic transmission, depending on the parameters of bushes and stubs being cut-off. In mathematical models of calculation of permissible feed rate of the active mounted brush cutter onto processed (cut-off) young growth there have been taken into consideration the worst conditions for cutting. Calculations are made by the maximum diameter of a trunk, taking into account regularity of the actual distribution of diameters of bushes and stubs, and also taking into consideration regularity of the actual distribution of bush diameter solely. The diagram of engine rated capacity dependence on the rate of feeding of a bulldozer by the models is given.

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ДИСКОВОЙ РУБИТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ

Бурлаков А.С., Фокин С.В.

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

В статье приводятся итоги теоретических исследований работы механизма подачи дисковой рубительной машины, в результате которых определены его основные конструктивно-технологические параметры. Моделирование работы механизма подачи дисковой рубительной машины основывалось на методах классической механики. Теоретические исследования позволили изучить влияние поочередно каждого из факторов, влияющих на конструктивно-технологические параметры работы механизма подачи, в то время как остальные факторы были зафиксированы на базовых значениях. Таким образом, исследованиями реализована «звездообразная схема» теоретического моделирования работы механизма подачи дисковой рубительной машины: центром «звезды» является базовая точка, а лучи «звезды» получаются при изменении каждого из факторов. Среди многих доступных к заданию в модели параметров наибольший интерес представляли параметры, которые оказывают наиболее существенное влияние на эффективность работы механизма подачи: влияние зазора между рубительным диском и ближайшим валом, влияние характера наклона загрузочного патрона, влияние высоты загрузочного патрона, влияние характера сцепления подающих валов с порубочными остатками.

DETERMINATION OF STRUCTURAL-PROCESS PARAMETERS FEEDER DISK CHIPPERS

Burlakov A.S., Fokin S.V.

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

The paper presents the results of theoretical investigations of the feeder disc chipper as a result of which determined its basic design and technology parameters. Modeling of the feed disc chipper was based on the methods of classical mechanics. Theoretical studies have allowed to study the effect of each factor in turn, influence the design and technological parameters of the feeder, while the remaining factors were recorded at baseline values. Thus, the research implemented "star schema" theoretical modeling of the feed disc chipper: center "star" is a reference point, and the rays of the "stars" are obtained by changing each of the factors. Among the many available to the task in the model parameters of greatest interest

are the parameters that have the most significant effect on the performance of the feeder: the impact of the gap between the disk and the nearest chipper drum, the influence of the nature of the slope bootable cartridge, the impact of the height of the boot cartridge, the impact of the nature of the feed rollers with clutch forest residues.

К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ И ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА ВОДИТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Бурмистров В.А., Скрыпников А.В.

ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
(169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13), chonochka@mail.ru

В статье выполнен анализ профессиональной деятельности водителя лесовозного автопоезда. Обоснование выбранных критериев оценки профмастерства водителей подтверждаются математическими зависимостями, позволяющими на основании данных бортовой регистрирующей аппаратуры производить расчёты как частных оценочных показателей работы водителей, так и интегральных показателей, характеризующих профмастерство водителя в целом. Величина расхода топлива является одним из наиболее важных показателей эффективности транспортной работы. При равенстве факторов, определяемых условиями перевозок, эксплуатационными качествами ЛАТ и дорожными характеристиками, расход топлива будет определяться профмастерством водителя. Для оценки экономичности управления транспортным средством по расходу топлива предлагается безразмерный показатель.

THE PROBLEM OF DEVELOPMENT ASSESSMENT PROCEDURES AND IMPROVEMENT OF PROFESSIONAL SKILL OF DRIVERS OF VEHICLES

Burmistrov V.A., Skrypnikov A.V.

VPO "Ukhta State Technical University" (169300 , Republic of Komi, Ukhta, st . May Day, 13),
chonochka@mail.ru

This article gives an analysis of the professional activities of logging trains . Studies of the selected evaluation criteria professional skills of drivers confirmed matematicheskimi dependencies , allowing on the basis of on-board recording device to make payments as a private estimates of the drivers and integral indicators of the driver's professional skills in general. The flow rate of fuel is one of the most important indicators of the effectiveness of the transport operation. In case of equality of factors , determined by traffic conditions , performance LAT and road characteristics , fuel consumption will be determined by the driver's professional skills . To evaluate the efficiency of the vehicle for fuel consumption is proposed dimensionless parameter

МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ЛИНЕЙНЫХ КОНТУРОВ НА АЭРОФОТОСНИМКАХ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Бурмистров А.В., Сальников И.И.

ПензГТУ "Пензенский государственный технологический университет", г. Пенза, проезд Байдукова/
улица Гагарина, д. 1а/11, e-mail:bidika@mail.ru

В статье описан метод формирования контуров в виде линии на аэрофотоснимках сельской местности. Для формирования контуров используется модифицированный оператор Собела, при этом учитывается не только скорость изменения яркости в пикселе, но и направление. Благодаря этому метод менее подвержен влиянию помех. Учитывая, что изображенные на аэрофотоснимках сельской местности объекты обладают правильной формой и состоят в основном из линий, полученные таким образом контуры позволяют более детально анализировать изображение с целью поиска на нем топографических объектов и могут использоваться в качестве отличительного признака в системах распознавания. Продемонстрирован результат работы программного средства, реализующего разработанный метод.

THE METHOD OF LINEAR CONTOUR FORMATION ON AERIAL PHOTOGRAPHS OF RURAL AREA

Burmistrov A.V., Salnikov I.I.

PSTU "Penza State Technological University", Penza, pr. Baidukova/ul. Gagarina, 1a/11, e-mail:bidika@mail.ru

The method of formation of contours in the form of a line on aerial photographs of rural area is described in the article. The modified Sobel operator is used for contour formation, and not only the speed of change of brightness in pixel, but also the direction are taken into account. Thus the method is less subject to the influence of interference. Taking into consideration that objects represented on aerial photographs of rural area have a regular shape and generally consist of lines, the contours received this way allow analyzing the image in more detail for the purpose of searching topographical objects on it. Such contours can be used as a distinctive feature in recognition systems. The result of the work of the software realizing the developed method is shown.