

пению опустынивания по деградации растительного покрова. Проведен анализ процессов деградации земельных ресурсов, а также взаимосвязи природных условий аридной территории Калмыкии и процесса ее хозяйственного использования путем наращивания поголовья сельскохозяйственных животных. Предложен ряд мероприятий по борьбе с опустыниванием сельскохозяйственных угодий с целью обеспечения устойчивого развития сельскохозяйственного производства Калмыкии. Рассмотрена возможность и необходимость использования фитомелиорации или метода агропепсов.

ECOLOGICAL OPTIMIZATION OF USE OF LAND RESOURCES IN THE CONDITIONS OF ECOLOGICAL AND TECHNOGENIC ACCIDENTS

Sangadzhieva S.A., Stenkina M.P.

1 Kalmyk State University, Russia, the Republic of Kalmykia, Elista, Pushkin Street, 11, e-mail: uni@kalmsu.ru
2 South - Russian State University of Economics and Service, Ministry of Education, Russian Federation
(346500 Rostov region, Shakhty, Shevchenko street, 147, Russia), e-mail: mail@sssu.ru

One of the most acute environmental problems, degradation of land resources is. In article the analysis of nature of change of a condition of an ecological situation in the territory of the Republic of Kalmykia in the region of Black lands since the middle of last century is carried out, finishing the present. The current state of lands was estimated by extent of desertification on degradation of a vegetable cover. The analysis of processes of degradation of land resources, and also interrelations of an environment of the arid territory of Kalmykia and process of its economic use by building of a livestock of agricultural animals is carried out. A number of actions for fight against desertification of agricultural grounds for the purpose of providing a sustainable development of agricultural production of Kalmykia is offered. Opportunity and need use of phytomelioration or a method of agrosteppes is considered.

ВЛИЯНИЕ ЖЕСТКОСТИ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ШПИНДЕЛЬНОГО УЗЛА ПИНОЛИ НА ТОЧНОСТЬ РАСТАЧИВАНИЯ СООСНЫХ ОТВЕРСТИЙ

Санинский В.А., Рябова К.Л., Платонова Ю.Н., Осадченко Е.Н.

Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ,
Волжский, Россия (404121, Волгоградская обл., г. Волжский, ул. Энгельса, 42 а), e-mail: saninv@rambler.ru

Выполнен анализ результатов исследований влияния геометрических характеристик шпиндельного узла пиноли на точность растачивания коренных опор под подшипники коленчатого и распределительного валов в картерах двигателей внутреннего сгорания. Исследования, выполненные на основе расчета жесткости шпинделя, его подшипниковых опор, оптимального межопорного расстояния шпиндельного узла пиноли, позволили установить взаимосвязь численных значений геометрических характеристик расточной пиноли, содержащей шпиндель-борштангу на вынесенных опорах, и точностных характеристик механической обработки координированных соосных отверстий подшипниковых опор в заготовках картеров. Установленные зависимости расширяют представление о возможностях применения шпиндельных узлов на выносных опорах и подтверждают возможность расширения положительного производственного опыта в достижении высокой точности обработки растачиванием соосных подшипниковых опор картеров в диапазоне диаметров от 50Н7 до 230Н6 мм.

INFLUENCE OF RIGIDITY AND THE SHPINDELNOGOS GEOMETRICAL PARAMETERS OF KNOT PINTLES ON THE ACCURACY OF BORING OF COAXIAL OPENINGS

Saninsky V.A., Ryabova C.L., Platonova Y.N., Osadchenko E.N.

Volzhskiy Polytechnic Institute (filial) VolgGTU, Volzhskiy, Russia
(404121, Volzhskiy, Volgograd region, street Engelsa, 42a), e-mail: vpi-vm@mail.ru

The analysis of results of researches of influence of geometrical characteristics of shpindelny knot pintles on the accuracy of boring of radical support under bearings of cranked and distributive shaft in cases of internal combustion engines is made. The researches executed on the basis of calculation of rigidity of a spindle, its bearing support, optimum interbasic distance of shpindelny knot pintles, allowed to establish interrelation of numerical values of geometrical characteristics boring the pintles, containing a spindle-borshtangu on the taken-out support and precision characteristics of machining of coordinate coaxial openings of bearing support in preparations of cases. The established dependences expand idea of opportunities of application of shpindelny knots on portable support and confirm possibility of expansion of a positive know-how in achievement of high precision of processing by boring of coaxial bearing support of cases in the range of diameters from 50H7 to 230H6 mm.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДА

Санник А.О.¹, Егоров А.Л.², Черняков Е.Н.², Чернякова О.О.²

1 МКУ «Тюменьгортранс» (625035, г. Тюмень, ул. Республики, д. 200), e-mail: info@tgt72.ru
2 ГОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», Тюмень, Россия
(625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38), e-mail: general@tsogu.ru

В статье описывается комплексная оценка влияния динамических характеристик автотранспортного потока на уровень загрязнения окружающей среды города. Рассмотрены основные формы загрязнения от автотранспорта.

Приведены результаты исследований различных авторов по данной тематике. Выявлена недостаточная проработка в вопросах шумового загрязнения окружающей среды автотранспортом, которые на сегодняшний день выходят на лидирующие позиции в условиях функционирования урбанизированных территорий. Описана разработанная математическая модель “Уровень шума – динамика транспортного потока”, представляющая собой систему уравнений, однозначно связывающих динамические характеристики транспортного потока (интенсивность, плотность, скорость), структуру и временные параметры транспортного потока с уровнем шума, создаваемого множеством машин.

A COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE IMPACT OF DYNAMIC CHARACTERISTICS OF TRAFFIC FLOW ON THE LEVEL OF POLLUTION OF THE CITY

Sannik A.O.¹, Egorov A.L.², Chernyakov E.N.², Chernyakova O.O.²

1 MKU «Tyumengortrans», e-mail: info@tgt72.ru

2 Tyumen state oil and gas university, e-mail: general@tsogu.ru

The article describes a comprehensive assessment of the impact of dynamic characteristics of traffic flow on the level of pollution of the city. The main forms of pollution from motor vehicles. The results of studies by various authors on the subject. Found insufficient study on issues of noise pollution vehicles, which are currently the leading positions in the functioning of urban areas. The developed mathematical model of the “noise level - the dynamics of traffic flow,” which is a system of equations explicitly linking the dynamic characteristics of traffic flow (intensity, density, velocity), the structure and timing of traffic flow with the level of noise produced by a variety of machines.

ВЛИЯНИЕ АНИЗОТРОПНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛЕСА НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОЧАСТОТНОГО СИГНАЛА RFID-МЕТКИ

Санников С.П., Серебренников М.Ю., Серков П.А.

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», УГЛТУ, Екатеринбург, Россия (620100, Свердловская область, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, д. 37, УЛК-4/107), e-mail: SSP-mail@mail.ru

Проведены исследования по ослаблению радиочастотного сигнала, распространяемого в лесу от RFID-метки к сканирующему устройству. Выявлено, что древесина различных пород по-разному влияет на рассеяние электромагнитной энергии. Характер и величина рассеяния зависит от погодных условий и времен года. Это связано со свойствами древесины и структурой дерева: поверхность ствола дерева, разновидность коры дерева, кроны с количеством веток и листьев или иголок хвой. Использовано такое понятие, как объемная доля лесной среды, влияющая на комплексную диэлектрическую проницаемость. Предложена модель радиоканала в лесном пологом и формула для моделирования взаимодействия радиочастотного сигнала УВЧ- и СВЧ-волн с лесным пологом. Исследования проводились на частотах 0,9 и 2,4 ГГц для информационных технологий при мониторинге леса.

INFLUENCE OF ANISOTROPIC CHARACTERISTICS OF THE WOOD ON DISTRIBUTION OF RADIO-FREQUENCY SIGNAL RFID MARKS

Sannikov S.P., Serebrennikov M.YU., Serkov P.A.

The Ural State Forest Engineering University, USFEU, Ekaterinburg, Russia (620100, Sverdlovsk region, Yekaterinburg, Siberian highway, 37, ULK-4/107), e-mail: SSP-mail@mail.ru

Are carried out researches on easing a radio-frequency signal distributed in a wood from RFID labels to the scanner. It is revealed, that wood of various breeds differently influences dispersion of electromagnetic energy. Character and size of dispersion depends on weather conditions and seasons. It is connected with properties of wood and structure of a tree — a surface of a tree trunk, a version of a bark of a tree, a crone with quantity(amount) of branches and leaves or needles of needles. Such concept, as the volume fraction of the wood environment influencing complex dielectric permeability is used. The model of a radio channel in wood linen and the formula for modelling interaction from radio-frequency signal UVCH and SVCH of waves with wood flat is offered. Researches were spent on frequencies of 0,9 and 2,4 GHz for information technologies at monitoring a wood.

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО НАВЕДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ГОЛОВКИ МАНИПУЛЯТОРА НА ДЕРЕВО

Санников С.П., Серков П.А., Шипилов В.В.

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет» УГЛТУ, Екатеринбург Россия, (620100, Свердловская область, Екатеринбург, Сибирский тракт, д.37, УЛК-4/107), e-mail: SSP-mail@mail.ru

Предложен новый подход к автоматизированной системе наведения рабочей спиливающей головки с захватами манипулятора лесозаготовительной машины на ствол дерева. В работе представлена структурная схема управления манипулятором по наведению рабочей головки на дерево. Проведен анализ существующих систем управления лесозаготовительных машин, расчеты скоростей перемещения звеньев манипулятора. На основе расчетов скоростей звеньев манипулятора разработан алгоритм управления наведением рабочей головкой на дерево. Посредством компьютерного моделирования построен график ошибки наведения рабочей головки на дерево от времени. Система имеет специальный датчик с помощью радиочастотных меток, установленных на деревьях во время лесоотвода на спиливание. Борто-