

Тихон А. И.

АО «Модуль», г. Ганцевичи, Республика Беларусь,
E-mail: Tikhon-a@rambler.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДВУХТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С ИЗМЕНЯЮЩЕЙСЯ ПЛОЩАДЬЮ ПОРШНЯ В КАЧЕСТВЕ ВЕТРОАГРЕГАТОВ

Постоянное увеличение объемов потребления энергии при одновременном истощении запасов традиционных энергоносителей позволяет утверждать, что ветроэнергетика в ближайшем будущем станет абсолютно рентабельной отраслью. Для двухтактных двигателей основной проблемой является возврат поршня в первоначальное рабочее положение: за новой порцией энергии. При этом поршню приходится выдавливать газ на встречу потоку.

Задвижки, отверстия в цилиндрах, клапана сброса отработавшего газа в сторону не позволяют развивать двигателю максимально возможную мощность. Эту проблему могут решить двигатели с изменяющейся площадью поршня, которые позволяют поршню оставить отработавший поток за собой и раскрываться перед подачей на них новой дозы энергии.

Перераспределение статического (атмосферного) и динамического (скоростного) давлений внутри пирамидообразного концентратора можно использовать для увеличения мощности ветродвигателей.

THE APPLICATION OF BICYCLIC ENGINES WITH VARYING PISTON AREA AS WIND AGGREGATE

A. I. Tihon

The main problem for the bicyclic engines is piston reversion to the initial working position for the new amount of energy. This problem may be solved thanks to the engines with varying piston area.

Тимофеев С. Ф., Подоляк А. Г.

Институт радиологии, г. Гомель, Республика Беларусь;
Институт почвоведения и агрохимии, г. Минск, Республика Беларусь

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ИВЫ ПРУТОВИДНОЙ В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Научно-исследовательские работы, связанные с возделыванием ивы, проводились в рамках программы «Оценка насаждений ивы для фитореабилитации загрязненных пахотных земель и затопляемых территорий» (Evaluation of Willow Plantations for the Phytorehabilitation of Contaminated Arable Land and Flood Plane Areas. PHYTOR). Координатор программы доктор Х. Ванденхофе.

Опытный участок расположен в 30-км зоне Брагинского района Гомельской области. Почва участка – торфяно-болотная, низинного типа. Для посадки использовали черенки ивы четырех сортов: *Vjorn (S. viminalis x S.schwerinii)*, *Jorr (S. viminalis)*, *Orm (S. viminalis)*, *Rapp (S. viminalis)*.

Результаты исследований показали, что содержание ^{137}Cs в стеблях ивы изменялось в зависимости от времени и сорта. Минимальное накопление отмечалось в однолетних побегах и составляло 7,6-18,0 кБк/кг, максимальное в 4-летних побегах – до 122 кБк/кг. Содержание ^{90}Sr в стеблях ивы заметно ниже по сравнению с содержанием ^{137}Cs и составляло 1,6-4,3 кБк/кг. Средняя величина КП ^{137}Cs по сортам за 4 года исследований составляет 3,49; ^{90}Sr – 3,15.

Таким образом, возделывание ивы в условиях радиоактивного загрязнения сельскохозяйственных угодий является одним из направлений использования земель зоны отселения.

THE AGROECOLOGICAL ASPECTS OF CULTIVATION WILLOWS IN CONDITIONS OF RADIOACTIVE CONTAMINATION

S. F. Timofeev, A. G. Podolyak

The cultivation of a willow in conditions of radioactive contamination is shown one of directions of use of the lands of the moved zone.

Шароваров Г. А., Минюк З. П.

*Объединенный институт энергетических и ядерных исследований «Сосны»,
г. Минск, Республика Беларусь*

УТИЛИЗАЦИЯ БИОМАССЫ ПРИ ФИТОДЕЗАКТИВАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ И АКТИНОИДАМИ

Технология дезактивации больших территорий должна отвечать двум основным требованиям: после дезактивации почва должна быть пригодна для всех видов сельскохозяйственных работ и нормальной жизнедеятельности; процесс дезактивации должен строиться на принципе самокупаемости за счет утилизации технологических продуктов. Решение проблемы дезактивации достигается на основе принципа «биологического насоса», а решение проблемы самокупаемости за счет производства экологически чистых энергоносителей из радиоактивной биомассы. Финансовой основой самокупаемости процесса дезактивации должна стать прибыль от утилизации радиоактивной биомассы. Для этой цели разработана концепция получения энергоносителей, тепловой и электрической энергии от биомассы растений, используемых для дезактивации. Система утилизации радиоактивной биомассы предусматривает использование средств защиты от выноса в атмосферу летучих радиоактивных газов. Твердые радиоактивные отходы процесса утилизации будут перерабатываться по технологии ОИЭЯИ. Приводятся проектные данные опытной энергетической установки мощностью 12,5 МВт.

BIOMASS UTILISATION AT PHYTODESACTIVATION OF RADIONUCLIDE AND ACTINOID CONTAMINATED TERRITORIES

G. A. Sharovarov, Z. P. Minyuk

The solution of the problem of self-repayment of the territories polluted with radioactive nuclides is achieved due to the production of non-polluted energy carriers out of the radioactive biomass. The financial basis of the decontamination self-repayment process should become a profit on the radioactive biomass recycling. The concept of energy carriers production, thermal and electric energy out of the biomass of the plants used for decontamination is developed for this purpose.

Шкютник О. А.¹, Родькин О. И.¹, Гольцман П. А.², Костечко А. Г.²

¹*Международный государственный экологический университет
имени А. Д. Сахарова, г. Минск, Республика Беларусь;*

²*Кобринский государственный
профессионально-технический колледж строителей,
г. Кобрин, Республика Беларусь*

ЭНЕРГИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

Замещение ископаемых источников энергии нетрадиционными, возобновляемыми, создание и использование высокоэффективных, экологически безопасных технологий переработки отходов производства и потреб-