water- fibrous suspension in centrifugal ejector part of machine, its separation and fractionating in spraying jet. The investigations of "Kivatch" machine as cardboard and paper making machine concerned only jet dynamics, but the direct process of canvas formation on the moving mesh shield of forming part and the influence of technological and constructive parameters on (пухлость) and roughness is essentially unexplored. In this paper for the first time we try to explain theoretically why the canvas formed by this method possess high bloat (low dencity) and rough surface.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ

Долинина О.Н., Антропов П.Г., Кузьмин А.К., Шварц А.Ю.

ФГБОУ ВПО Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., Саратов, Россия (410054, г. Саратов, ул. Политехническая 77) olga@sstu.ru

Задача повышения надежности газоперекачивающих систем является важной народохозяйственной задачей. В статье проведен анализ методов оценки неисправностей газоперекачивающих агрегатов, существующее программное обеспечение в данной области, предложен метод выявления неисправностей на основе методов искусственного интеллекта, реализованный в системе принятия решения, основанной на искусственной нейронной сети и нечетком выводе. Нейронная сеть на основе трехслойного персептрона используется для выявления неисправностей, подсистема нечеткого вывода позволяет на основе параметров газоперекачивающих агрегатов, экспертной информации и степеней уверенности в наличии определенного вида неисправностей получить степени уверенности в характерных эксплуатационных или иных причинах отказов. В работе приведен алгоритм нечеткого вывода для выявления причин возникновения неисправностей. Реализовано программное обеспечение системы принятия решения GAZDETECT.

USING OF INTELLECTUAL SYSTEMS FOR DIAGNOSTICS OF FAULTS OF GAS TURBINES

Dolinina O.N., Antropov P.G., Kuzmin A.K., Shvarts A.Y.

Saratov State Technical University named after Y.Gagarin, Saratov, Russia (410054, Saratov, st. Polytechnicheskaya 77) olga@sstu.ru

The task of increasing reliability of gas turbines is an important for industry and economy. The analysis of the methods of evaluation of the gas turbine faults and existing software were carried out. There is suggested a method of detecting of the faults based on artificial intelligence: artificial neural network using three-layer perceptron which is used for detecting of the gas turbines' faults and subsystem of fuzzy solution which allows to get the levels of confidence in typical or other reasons of system failures. Fuzzy solution is used on the base of the gas turbines parameters, expert information and levels of confidence in the faults. Algorithm of the fuzzy solution is used in the developed system for detecting of the reasons of the gas turbine faults. There is realized the software GAZDETECT of making solutions.

СОВРЕМЕННЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА НА КОМБИНИРОВАННОМ ХОДУ

Драпалюк М.В.[1], Платонов А.А.[2]

1ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия», Воронеж, Россия (394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, д. 8), e-mail: md@vglta.vrn.ru
2ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения», Москва, Россия (127994, Россия, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9), e-mail: paa75@yandex.ru

Обоснована необходимость комплексной механизации различных технологических процессов в лесном хозяйстве, которая может быть достигнута путём внедрения современных и перспективных машин и сменного оборудования. Приведено определение многофункциональных универсальных машин на комбинированном ходу и выявлены различные зарубежные компании, занимающиеся производством данной техники. Показаны примеры существующих современных машин на комбинированном (автомобильном и железнодорожном) ходу, которые могут быть применены в лесном хозяйстве для осуществления различных видов работ. Установлены достоинства и недостатки рассматриваемых машин на комбинированном ходу, производимых фирмами Huddig, Zwiehoff GmbH и Geismar, с указанием их отличительных особенностей, а также показаны краткие технические и эксплуатационные характеристики данных машин. Приведён состав сменного оборудования рассматриваемых машин с указанием его назначения. Сделан вывод о целесообразности подобного направления развития техники.

MODERN MACHINES AND EQUIPMENT FOR FORESTRY IN THE COMBINED COURSE

Drapalyuk M.V.[1], Platonov A.A.[2]

1Voronezh State Academy of Forestry, Voronezh, Russia (394087, Russia, Voronezh, Timiryazev Street, 8), e-mail: md@vglta.vrn.ru
2Moscow State University of Railway Engineering, Moscow, Russia (127994, Russia, Moscow, Obraztsova Street, 9, p. 9, e-mail: paa75@yandex.ru

The necessity of comprehensive mechanization of various processes in the forestry sector, which can be achieved through the introduction of modern and advanced vehicles and equipment replacement. Is the definition of multi-purpose vehicles in the combined course and identified a variety of foreign companies engaged in the production of