

особенности данных систем и выявлены их недостатки на примере построения курсов для изучения русского языка как иностранного. Проведен анализ требований для разработки интеллектуальной обучающей системы нового поколения, в основе которой лежит лингвистический процессор, позволяющий отойти от классических методов тестирования и оценивать развернутые ответы обучаемого на естественном языке. На основе потребностей конечных пользователей и, исходя из современных достижений в области искусственного интеллекта, был частично реализован тренажер «КЛИОС» с модулем автоматического решения упражнений раздела русской грамматики «Система именного склонения». Тренажер оснащен подсистемами, призванными сделать процесс обучения языку более комфортным и эффективным. «Подсказки» помогают лучше понять суть упражнения и корректно выполнить его. Автоматическое формирование ответов на естественном языке подсистемой «Проверки упражнений» позволяет обучаемым быстро проанализировать допущенные ими ошибки. Преподаватель имеет удобный инструмент для разработки упражнений и автоматически заполняющийся электронный «Журнал успеваемости» его групп. Рассмотренная система проходит апробацию в учебном процессе.

INTELLIGENT TUTORING SYSTEM “KLIOS” BASED ON THE LINGUISTIC PROCESSOR FOR STUDING RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE

Gorisev S.A., Koynov A.V., Kuzemchik V.D., Lisinin S.V., Mikhaleva E.V., Mishunin O.B., Savinov A.P., Terekhin D.E., Firstov D.I., Cherkashin A.Y.

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia (634050 Tomsk, Lenin prospect, 30),
e-mail: lisininsv@gmail.com

In this article describes the automated tutoring systems for e-learning courses development which are used in Russia today. The characteristics of these systems were analyzed and, based on the example of Russian as foreign language syllabus development, shortcomings were identified. The requirements for the intelligent tutoring system of a new generation development were analyzed. The linguistic processor is laid in its foundations and allows to get rid of the classical methods of testing; also it helps to evaluate student's answers in natural language. The developing training system is based on the needs of end-user groups, achievements in artificial intelligence and telecommunications network development. It is partially implemented as a “KLIOS” system shell with integrated algorithms of automatic exercise Russian language section “Nominal declension”. The tutoring system is equipped with subsystems designed to make learning the language easier and more efficient. “Tips” help students understand the exercises better and correctly execute them. Automatic generation of natural language answers by the subsystem “Exercise checker” allows to analyze mistakes quickly. The teacher has a handy tool for developing exercises and automatically filling electronic “Gradebook” of his groups. “KLIOS” is currently being piloted in the educational process.

МЕЛКОДИСПЕРСНЫЕ ДРЕВЕСНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ПОРОШКОВОМ СВЯЗУЮЩЕМ

Гороховский А.Г., Чернышев Д.О., Чернышев О.Н.

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия
(620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт 37), e-mail: den_is-best@mail.ru

В статье рассматривается инновационный мелкодисперсный древесный композиционный материал на порошковом связующем DS и его модификация DS-1. Материал по физико-механическим показателям превосходит существующие аналоги, данные приведены в таблице. Приводятся практические исследования материала на ИК-спектр. Данные приведены на графике. Сделан вывод, что в процессе отверждения происходят реакции поликонденсации с образованием простых связей и образуется пространственно сшитая молекула полимера. Подтверждается более высокая прочность образующегося материала. Экспериментальный анализ позволил сделать вывод, что внедрение перспективных композиционных материалов DS и DS-1 поможет решить не только проблему комплексного использования древесного сырья, но и ряд других, в том числе экономических, экологических и энергосберегающих проблем.

FINE-DISPERSED ARBOREAL COMPOSITE MATERIALS ON THE POWDER BINDING

Gorohovskij A.G., Chernyshev D.O., Chernyshev O.N.

Urals state forestry engineering university, Yekaterinburg, Russia (620100, Yekaterinburg, Sibirsky trakt St. 37),
e-mail: den_is-best@mail.ru

In article it is considered innovative fine-dispersed arboreal composite material on powder binding «DS» and its updating «DS-1». The material surpasses the existing analogues in physic-mechanical indicators, given are resulted in the table. Practical researches of a material on the Iк-spectrum are resulted. The data is resulted on the schedule. The conclusion is drawn that in process hardening there are reactions of polycondensation to formation of simple communications and spatially sewed molecule of polymer is formed. Higher durability of a formed material proves to be true. The experimental analysis has allowed to draw a conclusion that introduction of perspective composite materials «DS» and «DS-1» will help to solve not only a problem of complex use of wood raw materials, but also a number of others, including economic, ecological and power saving up problems.