

**DETERMINING THE STIFFNESS OF THE AIRFOIL SPRINGS RAILWAY  
IN PROCESSING MULTIPLE TIP****Grechuhin A.N., Gladyshev A.O., Razumov M.S.**Southwest State University, Kursk, Russia (305040, Kursk, street 50 let Oktyabrya, 94),  
e-mail: agrechuhin@mail.ru

In this paper the technology of machining of profile springs area of railway transport, the result is a complex movement of multiple tip cutting through the planetary gear units. The features of this technology and the relevance of the study indicated. The essence of the study is to determine the effect of cutting forces on the workpiece. Shows the design scheme and mathematical models, allowing to investigate the influence of cutting forces at different cross-section profiles. The dependence of the cross-sectional rigidity of the workpiece on the processing tool multiblade. The mathematical expression determining the allowable angle of twist under the influence of cutting forces on the workpiece. These studies can be used as a check account in the design of industrial equipment and appointment of the cutting in forming the profile of the spring rail.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ ИСТОЧНИКА ЛОКАЛЬНОГО РОСТА ПЛОТНОСТИ  
ПОТОКА НЕЙТРОНОВ В ЯДЕРНОМ РЕАКТОРЕ ПО СИГНАЛУ ПОДЗОННЫХ  
ИОНИЗАЦИОННЫХ КАМЕР****Гринько С.О.**

ОАО «НИКИЭТ», ул. М. Красносельская, д. 2/8, Москва, Россия, 107140, e-mail: s\_grinko@mail.ru

В работе описывается алгоритм определения координат источника локального роста плотности потока нейтронов (ППН) в ядерном реакторе. Предлагаемый алгоритм позволяет определить место расположения источника роста ППН по сигналам трёх детекторов нейтронов. В качестве детекторов используются ионизационные камеры деления (ИК), распределённые под активной зоной реактора. Задача решена в двухмерном приближении. Алгоритм основан на использовании экспериментально полученной зависимости сигнала подзонной ИК от расстояния до источника роста ППН. Алгоритм реализован в программе на языке C++. В качестве входных данных для оценки его точности использовались данные, полученные в результате испытаний на рассматриваемом ядерном реакторе в 2007-2008 годах, в ходе которых в отдельные ячейки активной зоны вносилось возмущение реактивности. Показана принципиальная возможность использования предлагаемого алгоритма в контролируемых системах рассматриваемого реактора.

**LOCALIZATION OF A LOCAL POWER FLUX INCREASE SOURCE IN THE NUCLEAR  
REACTOR USING THE SIGNAL OF THE UNDER-CORE NEUTRON DETECTORS****Grinko S.O.**

JSC «NIKIET», 2/8 Malaya Krasnoselskaya Street, Moscow, 107140, Russia, e-mail: s\_grinko@mail.ru

The algorithm of localization of an irregular neutron flux source in the core of the nuclear reactor is suggested. The algorithm allows determining the position of the neutron flux source using the signals of the three nearest to the source detectors. The detectors are fission chambers distributed under the bottom of the core. Solution is suggested for a two-dimension approximation. The algorithm is using the experimental observations describing a signal of a detector as a function of a distance to the source of irregular power flux. From the geometric problem a function describing correspondence of a detector signal as a function of the distance to the source of irregular power flux and a function obtained in the previous experiments is evaluated. The algorithm was implemented as a program written in C++. The results of the experiments carried out on the reactor in 2007-2008 were used as input data to estimate the precision of the suggested algorithm. During those experiments in 2007-2008 local increases of power flux were organized and the detectors signals were registered. The possibility of applying of the suggested algorithm at the control systems of the reactor is shown.

**ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУРСОВ ORACLE ACADEMY  
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА****Гриняк В.М., Можаровский И.С., Санкаев А.А.**ФГБОУ ВПО Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток, Россия (690014 г. Владивосток, ул. Гоголя, 41 ауд.1448),  
e-mail: Viktor.Grinyak@vvsu.ru, studvvsu@gmail.com, sankae@vvsu.ru

В статье обсуждается опыт авторов в преподавании студентам вуза дисциплин, программа которых разработана с использованием методических материалов, предоставляемых компанией ORACLE в рамках академической партнерской программы ORACLE Academy. Подробно рассматриваются уровни академического партнерства Introduction To Computer Sciences и Advanced Computer Sciences. Авторы дают свою оценку содержанию этих программ, обсуждают особенности членства в них российских вузов, делятся опытом по прохождению курсов и сертификации преподавателей, делают оценку перспектив использова-

ния того или иного курса в учебном процессе вуза. В статье также подробно рассматривается модель учебного процесса, рекомендуемая для курсов ORACLE Academy, даются ссылки на исходные методические документы и их интерпретация для модели образовательного процесса, принятого в российских вузах. В заключение делается вывод о том, что внедрение курсов ORACLE Academy в учебный процесс высшего профессионального образования способно существенно повысить качество и востребованность выпускников университетов.

#### **ORACLE ACADEMY COURSES FOR COMPUTER SCIENCE UNIVERSITY SPECIALTIES**

**Grinyak V.M., Mozharovsky I.S., Sankaev A.A.**

Vladivostok State University of Economics and Services, Vladivostok, Russia (41 Gogolya str., 690014, Vladivostok, office 1448), e-mail: Viktor.Grinyak@vvsu.ru, studvvsu@gmail.com, sankae@gmail.com.

Paper discusses the experience of authors in teaching to students of higher education institution of the disciplines which program is developed with use of the methodical materials provided by the ORACLE company within the academic partner ORACLE Academy program. Two levels of the academic partnership: Introduction To Computer Sciences and Advanced Computer Sciences are considered. Authors give the assessment to contents of these programs, discuss features of membership in them Russian universities, impart experience on passing of courses and certification of teachers, do an assessment of perspectives of use of this or that course in educational process of higher education school. In article the model of educational process recommended for courses of ORACLE Academy also explicitly is considered, references to the initial methodical documents and their interpretation for model of the educational process accepted in the Russian universities are given. The output that implementation of courses of ORACLE Academy in educational process of higher education is capable to increase significantly quality and a demand of graduates of universities is in summary drawn.

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНАМ ТИПА «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

**Гриняк В.М., Слугина Н.Л.**

ФГБОУ ВПО Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток, Россия (690014 г. Владивосток, ул. Гоголя, 41 ауд.1448), e-mail: Viktor.Grinyak@vvsu.ru, Nina.Eberzina@vvsu.ru.

В статье обсуждается опыт авторов в преподавании студентам вуза дисциплин, связанных с изучением программирования, посвященных изучению языков программирования и базовых структур и алгоритмов обработки данных. Описывается методика, основанная на представлениях промышленной технологии разработки программного обеспечения, когда процесс работы над задачей разбивается на отдельные этапы и результат передается от исполнителя к исполнителю (workflow процесс). При этом основными действующими лицами являются студенты, поочередно выполняющие роли автора, кодировщика, инспектора и тестера, а роль преподавателя сводится в основном к модерации процесса. Такой подход к учебному процессу использует активные формы обучения, что повышает мотивацию студентов, качество усвоения дисциплины и создает условия для приобретения студентами дополнительных компетенций, связанных с командной работой над большими проектами, формирует культуру программирования. Авторы также дают рекомендацию по использованию инструментов информатизации описанного учебного процесса.

#### **PROGRAM ENGINEERING METHODS AND E-LEARNING TECHNOLOGIES FOR COURSES TYPE OF «PROGRAMMING LANGUAGES»**

**Grinyak V.M., Slugina N.L.**

Vladivostok State University of Economics and Services, Vladivostok, Russia (41 Gogolya str., 690014, Vladivostok, office 1448), e-mail: Viktor.Grinyak@vvsu.ru, Nina.Eberzina@vvsu.ru

An experience of authors in teaching to students of higher education institution of disciplines like "Programming", the programming languages devoted to study and basic structures and algorithms of data handling is discussed in this paper. The technique based on representations of industrial technology of software development when operation process over the task breaks into separate stages is described and the result is transferred from the performer to the performer (to workflow process). Thus the role of the teacher is brought together generally to monitoring over process (moderation), and the main characters are the students staying in roles of the author, the encoder, the inspector and a tester. Such approach to educational process appeals to the active forms of education that increases motivation of students, quality of assimilation of discipline and creates conditions for acquisition by students of the additional competences connected to team operation on big projects, creates culture of programming. Authors also make the usage consideration of instruments of informatization of the described educational process.