

## IDENTIFICATION CONTROL SYNTHESIS FOR MOBILE ROBOT BY METHOD OF NETWORK OPERATOR

**Dang T.P.<sup>1</sup>, Diveev A.I.<sup>2</sup>, Kazaryan D.E.<sup>1</sup>, Sofronova E.A.<sup>1</sup>**

1 Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia (117198, Moscow, Miklukho-Maklaya str., 6),  
e-mail: dtp1271983@yahoo.com, kazaryan.david@gmail.com, sofronova\_ea@mail.ru

2 Institution of Russian Academy of Sciences Dorodnicyn Computing Centre of RAS, Moscow, Russia  
(119333, Moscow, Vavilov str., 40), e-mail: aidiveev@mail.ru

A problem of identification control synthesis for mobile robot. Initially, we identify mathematical model of mobile robot in the form of ODE using method of network operator. We use given control as a time function and state of the object obtained from the experiment. When mathematical model is found we solve the problem control system synthesis also using method of network operator. Synthesized control system should guarantee movement of robot over the given trajectory which differs from the experimental one. An example of identification control synthesis for mobile robot Lego NXT is given. The search of the optimal solution in both problems was done by genetic algorithm based on the principle of basis solution variation.

### ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ОЦЕНИВАНИЮ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ВУЗА

**Данилов А.Н., Овчинников А.А., Гитман М.Б., Столбов В.Ю.**

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,  
Пермь, Россия (614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29), e-mail: dan@psstu.ru

Представлена методика оценивания уровня сформированности компетенций студента и выпускника вуза, позволяющая производить контроль результатов образования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению (специальности) подготовки ВПО. Рассмотрены инновационные методы оценивания с использованием кривых обучения и особенностей формирования компетенций выпускника вуза. Показано, что процесс формирования компетенций может быть описан в виде 3 последовательных кривых обучения, моделирующих подпроцессы формирования знаний, умений и владений студента. При этом наблюдается сдвиг по времени при формировании умений и владений студента относительно освоенного им объема знаний в данной предметной области. Приводятся примеры кривых обучения среднестатистического студента при формировании различных компетенций. Предлагается методика перехода от традиционных кривых обучения к зависимости оценки уровня сформированности компетенции от трудоемкости учебной дисциплины и оценки в баллах, полученной студентом.

### ABOUT ONE APPROACH TO EVALUATION OF CREATING COMPETENCY LEVEL OF THE HIGH SCHOOL GRADUATE

**Danilov A.N., Ovchinnikov A.A., Gitman M.B., Stolbov V.Y.**

Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia (614990, Perm, Komsomolsky ave., 29),  
e-mail: dan@psstu.ru

The Presented evaluation of creating competency level methods of the student and high school graduate is allowing to produce checking of a formation results in process of the main professional educational program mastering on student preparation direction (the profession) of high professional education. There are considered innovation evaluation methods with using crooked teaching and particularities of the high school graduate shaping competency. It is shown that process of the shaping competency can be described in the manner of 3 teaching consequent curves, prototyping subrums of the shaping the student knowledges, skills and holdings. Herewith the shift on time exists when shaping the student skills and possessions comparatively mastered by him volume of the knowledges in given application domain. The examples of teaching curves of middle-statistical student are happen when different competency are shaping. The methods of the transition is offered from traditional teaching curves to dependencies of the estimation level competencies shaping from labour content of scholastic discipline and estimations in units, got by student.

### ОПТИМИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ ЛЧМ-СИГНАЛА В ЧАСТОТНЫХ РЛТСО

**Данилов Е.А., Сальников И.И.**

Пензенский государственный технологический университет (г. Пенза, Россия), e-mail: h3ker@narod.ru

В статье рассмотрен метод улучшения технических параметров радиолучевой системы охраны при использовании вейвлет-преобразования. Радиолучевые технические средства охраны одни из наиболее распространенных периметровых. Описан принцип работы радиолучевой системы охраны. При использовании вейвлет-преобразования при обработке ЛЧМ-сигнала увеличивается отношение сигнал/шум. Оценено время пребывания нарушителя в зоне охраны. Выполнена оценка параметров вейвлет-преобразования примени-