

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ
им. В.А. Трапезникова РАН

CAD/CAM/PDM – 2015



**СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЭТАПАМИ
ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРОДУКТА**

Тезисы 15-ой международной конференции

Москва
26-28 октября 2015

<http://lab18.ipu.ru>

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ**
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ
им. В.А. Трапезникова РАН

CAD/CAM/PDM – 2015

**СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЭТАПАМИ
ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРОДУКТА**

**Конференция проведена при поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
(грант №15-07-20583)**

Тезисы 15-ой международной конференции

**Москва
26-28 октября 2015**

<http://lab18.ipu.ru>

УДК 65-525

СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЭТАПАМИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОДУКТА (CAD/CAM/PDM – 2015).
Тезисы 15-й международной конференции. Под ред. А.В. Толока. М.: ООО «Аналитик». –2015.

<http://lab18.ipu.ru>

Рецензенты:

Толок А.В. проф., д.т.н.
Смирнов С.В. с.и.с, к.т.н.

Утверждено к печати
Программным комитетом конференции

**Конференция проведена при поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
(грант №15-07-20583)**

ISBN - 978-5-905675-67-6

ООО «Аналитик» 2015

Задачи структурного анализа в архитектурном процессе развития КИС	102
<i>В.П. Разбегин, А.В. Габалин.....</i>	
О концептуальных и математических основах структурной идентификации для цели проектирования САУ: обобщающее исследование	103
<i>К.С. Гинсберг.....</i>	
Подход и методика автоматизации решения задач нейроуправления в системе ГАММА-3	
<i>М.Ф. Степанов, А.М. Степанов, А.А. Жеронкина, Л.С. Михайлова.....</i>	104
Исследование свойств механизма планирования действий декларативно поставленных задач в системе ГАММА-3	
<i>М.Ф. Степанов, А.М. Степанов, А.Р. Салихова, Л.С. Михайлова.....</i>	105
Подход и методика автоматизации конечно-частотной идентификации в системе ГАММА-3	
<i>А.Г. Александров, М.Ф. Степанов, А.М. Степанов, Л.С. Михайлова, О.Н. Пименова.....</i>	106
Поддержка концепции бережливого производства на этапе планирования жизненного цикла продукции	107
<i>С.А. Федосеев, М.Б. Гитман, В.Ю. Столбов.....</i>	
Организация производства и управление этапами жизненного цикла пластиковых карт в персонализационных бюро	108
<i>А.Ю. Заложнев, В.С. Ломнев.....</i>	
О проблемах выбора и замены оборудования в задачах модернизации дискретных производств	109
<i>Е.Н. Хоботов, Н.В. Буртелова.....</i>	
Концептуальность новых систем для добывающих отраслей промышленности	110
<i>Т.А. Ткачева.....</i>	

Подход и методика автоматизации конечно-частотной идентификации в системе ГАММА-3

А.Г. Александров,
в.н.с., д.ф.-м.н., проф., alex7@ipu.rssi.ru,
ИПУ РАН, г. Москва,
М.Ф. Степанов,
д.т.н., mfstepanov@mail.ru,
СГТУ, г. Саратов,
А.М.Степанов,
к.т.н., ripkilobyte@gmail.com,
ИПТМУ РАН,
Л.С.Михайлова,
к.т.н., lsmixx@rambler.ru,
ЭПИ МАМИ, г. Электросталь
О.Н. Пименова,
студ.,
СГТУ, г. Саратов

Основу системы ГАММА-3 составляют: Библиотека элементарных математических функций; Собственный язык программирования ГАММА; Интеллектуальная подсистема автоматического планирования решений непрограммно поставленных задач, базирующаяся на использовании планирующих искусственных нейронных сетей.

Наличие библиотеки математических функций и собственного языка программирования позволяют реализовать универсальную систему, обеспечивающую автоматизацию программирования различных математических методов. Проблемная ориентация системы достигается за счет: включения в ее состав пользовательских функций, автоматизирующих отдельные операции, входящие в состав процедур решения задач теории автоматического управления; введения в систему пакетов расширения, содержащий программы решения задач анализа, синтеза, идентификации и адаптивного управления; соответствующего наполнения базы знаний системы.

В состав системы ГАММА-3 включаются пакеты расширения, каждый из которых представляет собой набор специальных программ – директив.

В настоящей работе рассматриваются средства для решения задач идентификации в системе ГАММА-3. За основу взяты алгоритмы, реализованные в пакете «Автоматика». Пакет «Автоматика» разработан в среде MATLAB и содержит 3 группы директив: синтез регуляторов, конечно-частотная идентификация, частотное адаптивное управление.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект 15-07-99684-а).