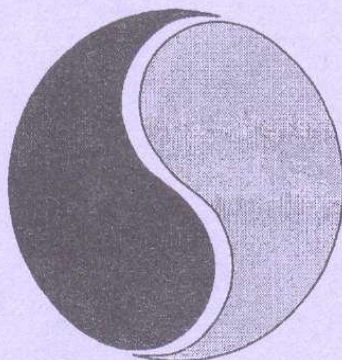


Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины»



Новые математические методы и  
компьютерные технологии в  
проектировании, производстве и  
научных исследованиях

Материалы IX Республиканской научной конференции  
студентов и аспирантов 13–15 марта 2006 года

Гомель 2006

УДК 51+004(063)

ББК 22.1+32.973+30в631с51+72в631с51я431

Н 766

**Редакционная коллегия:** Д.Г. Лин (главный редактор, д.ф.-м.н., профессор), В.Г.Сафонов, С.П.Жогаль, Л.А.Шеметков, И.В.Максимей, Ю.В.Малинковский, В.В.Можаровский, М.С.Долинский, Е.А.Ружицкая

Н 766

«Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», IX Республиканская научная конференция студентов и аспирантов (2006, Гомель). IX Республиканская научная конференция студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», 13–15 марта 2006г.: [материалы] / редкол.: Д.Г.Лин [и др.]. – Гомель: ГГУ им.Ф.Скорины, 2006. – 308с.

ISBN 985–439–168–X

В сборнике помещены тезисы докладов IX Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях» 2006 года.

УДК 51+004(063)

ББК 22.1+32.973+30в631с51+72в631с51я431

ISBN 985–439–168–X

© УО «Гомельский государственный университет им.Ф.Скорины», 2006

## **H-АВТОМОРФНЫЕ ОБОБЩЕННЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ**

**А.Р. Миротин, М.А. Романова**  
(ГТУ им. Ф.Скорины, Гомель)

Ниже  $S$  обозначает абелеву полугруппу с сокращениями и единицей. Через  $\hat{S}$  и  $X$  будут обозначаться полугруппа полухарактеров и группа характеров полугруппы  $S$  соответственно, наделенные топологией поточечной сходимости.

**Определение 1.** Комплекснозначная функция  $F$  на  $\hat{S} \setminus X$  называется обобщенной аналитической в смысле Аренса-Зингера, если  $F$  может быть равномерно приближена на компактных подмножествах  $\hat{S} \setminus X$  функциями вида  $\hat{f}(\psi) = \sum_{s \in S} f(s)\psi(s)$ , где  $f \in l_1(S)$ ,  $\psi \in \hat{S}$ .

**Определение 2.** Комплекснозначная функция  $F$  на  $\hat{S} \setminus X$  называется обобщенной аналитической, если при  $\rho, \psi \in \hat{S} \setminus X, \rho \geq 0$  функция  $z \mapsto F(\rho \bar{z} \psi)$  аналитична в правой полуплоскости и непрерывна справа в нуле.

Равномерные алгебры всех функций, непрерывных на  $\hat{S}$  и обобщенных аналитических в смысле определения 1 (соответственно определения 2), обозначим  $A_0(\hat{S})$  (соответственно  $A(\hat{S})$ ).

Далее  $H$  будет обозначать замкнутую подгруппу группы  $X$ .

**Определение 3.** Функция  $F$  из  $A_0(\hat{S})$  (или  $A(\hat{S})$ ) называется  $H$ -автоморфной, если она инвариантна относительно действия группы  $H$  на  $\hat{S}$  гомеоморфизмами  $\psi \mapsto \xi\psi$  ( $\psi \in \hat{S}, \xi \in H$ ), т. е.  $F(\psi) = F(\xi\psi)$  при  $\psi \in \hat{S}, \xi \in H$ .

Подалгебры алгебр  $A_0(\hat{S})$  и  $A(\hat{S})$ , состоящие из всех  $H$ -автоморфных функций, будем обозначать  $A_0(\hat{S}/H)$  и  $A(\hat{S}/H)$  соответственно.

**Теорема 1.** Алгебра  $A(\hat{S}/H)$  изометрически изоморфна алгебре  $A_0((S \cap H^\perp)^\wedge)$ .

Для любой точки  $s \in S \cap H^\perp$  обозначим через  $\tilde{s}$  такую функцию на  $\hat{S}/H$  что  $\tilde{s}([\psi]) = \psi(s)$ , и положим  $(S \cap H^\perp)^\sim = \{\tilde{s} \mid s \in S \cap H^\perp\}$ .

**Теорема 2.** Алгебра  $A((S \cap H^\perp)^\wedge)$  изометрически изоморфна подалгебре алгебры  $A(\hat{S}/H)$ . Если  $(S \cap H^\perp)^\sim$  разделяет точки  $\hat{S}/H$ , то это изоморфизм на всю алгебру  $A(\hat{S}/H)$ .

**Теорема 3.** Предположим, что  $(S \cap H^\perp)^\sim$  разделяет точки  $\hat{S}/H$ . Для антисимметричности  $A(\hat{S}/H)$  необходимо, чтобы  $S^{-1} \cap S \cap H^\perp = \{e\}$ , и достаточно, чтобы 1 была предельной точкой множества  $P = \{\rho \in (S \cap H^\perp)^\wedge \mid \rho(s) < 1 \text{ при } s \neq e\}$ .

**Теорема 4.** Предположим, что  $(S \cap H^\perp)^\sim$  разделяет точки  $\hat{S}/H$ . Если  $S \cap H^\perp$  не содержит нетривиальных простых идеалов, то алгебра  $A(\hat{S}/H)$  антисимметрична.

# СОДЕРЖАНИЕ

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

### *Подсекция 1. Исследование операций и моделирование в медицине, технологических процессах, вычислительных сетях*

<i>Бабарыка Н.Н.</i> Об использовании имитационной модели при выборе организации документооборота предприятий (ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно).....	4
<i>Бавбель Е.И., Игнатенко В.В.</i> Применение динамического программирования при проектировании лесовозной дороги (БГТУ, Минск) .....	5
<i>Быченко О.В.</i> Об одной технологии адаптации рабочей нагрузки к составу ресурсов узла ЛВС (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель) .....	6
<i>Володин В.В.</i> Метод нахождения наиболее выгодного маршрута передвижения, транспортного средства по сети дорог с максимальным потоком с помощью имитационного моделирования (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	7
<i>Ворочай А.В.</i> Моделирование на ЭВМ схем загрузки грузов в транспортные средства (БелГУТ, Гомель).....	9
<i>Галушко В.Н.</i> Технология компьютерного моделирования функционирования городской транспортной сети маршрутного транспорта (БелГУТ, Гомель).....	10
<i>Гируц П.В.</i> Математическая модель транспортных потоков региона (ГГУ им.Ф.Скорины, Гомель).....	11
<i>Головина Е.С., Янчилик А.В.</i> Математические методы при анализе потребления топлива магистральными локомотивами (БелГУТ, Гомель).....	13
<i>Гомолицкий Р.И.</i> Динамическая модель параллельных манипуляторов (БГУИР, Минск).....	14
<i>Гориченко С. Ф.</i> Математическое моделирование соединений с натягом (БелГУТ, Гомель).....	15
<i>Езерский Д.Н.</i> Комплекс процедур моделирования вероятностных характеристик технологических операций производственного процесса (ГГУ, Гомель).....	17
<i>Ерофеев А.А.</i> Формирование объектной среды поездобразования (БелГУТ, Гомель).....	18

<i>Ерофеева Е.А.</i> Особенности описания технологического процесса для имитационного моделирования функционирования ж.д. станции (БелГУТ, Гомель).....	19
<i>Калугин А.С.</i> Об одной технологии использования полумарковской модели случайных процессов при исследовании технологических процессов производства (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	21
<i>Лукошко А.А., Ревотюк М.П.</i> Оценка эффективности пчелиных алгоритмов (БГУИР, Минск).....	22
<i>Макаревич Ю.В.</i> Из опыта построения системы диагностики острого аппендицита у детей (ГрГУ, Гродно).....	24
<i>Малашенко В.В., Гедрис К.И.</i> Математическая модель графика движения поездов (БелГУТ, Гомель).....	25
<i>Мицкевич В.А., Владимиров Д.Б., Терех А.С., Дик С.К.</i> Исследование тремора конечностей при болезни Паркинсона (БГУИР, Минск).....	26
<i>Нехай С.А., Дик С.К.</i> Исследование кожного дыхания при помощи полярографа (БГУИР, Минск).....	28
<i>Панькова О.С., Вувуникян Ю.М.</i> Спектральный анализ вариабельности сердечного ритма при холтеровском мониторинге (ГрГУ, Гродно).....	29
<i>Пиккуль А.В.</i> Автоматизация имитационного моделирования процессов дыхания человеческого организма (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	30
<i>Попова Е.О.</i> Технология имитационного моделирования многопоточного производства ремонта изделий (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	31
<i>Потащенко А.М.</i> Технология определения времени реализации вероятностных операций производства (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	33
<i>Присмаков А.А., Телевич Д.А., Микулик Т.Н.</i> Моделирование эксплуатационных нагрузок динамических систем (БНТУ, Минск).....	34
<i>Селицкий В.И.</i> Исследование влияния характеристик и структуры задач распределенной обработки на вычислительный процесс в ЛВС (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	35
<i>Терех А.С., Сонец О.В., Дик С.К.</i> Исследование вестибулярного нистагма (БГУИР, Минск).....	36

<i>Фенчан Ю.А.</i> Подход к математической формализации физических и психических свойств личности (Военная Академия РБ, Минск).....	38
---	----

**Подсекция 2. Экономика, технология имитационного моделирования**

<i>Бацкекина Е.П., Хаджинова Н.В., Ревотюк М.П.</i> Защита компонент агентных систем (БГУИР, Минск).....	40
<i>Башаримов В.В.</i> Возможные пути достижения эффективной работы алгоритмов случайного поиска на основе адаптации (БРУ, Могилёв).....	41
<i>Бураковский В.В., Ковалева И.А.</i> Имитационная модель кльс с бесконечными буферами и вентильным обслуживанием (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	42
<i>Гончаров А.Н.</i> Имитационное моделирование динамики возникновения чрезвычайных ситуаций на производстве (Гомельский инженерный институт МЧС РБ, Гомель).....	44
<i>Дубровский А.А.</i> Имитационное моделирование боевых действий при проведении компьютерных командно-штабных военных игр (Военная Академия РБ, Минск).....	45
<i>Емельянчик Е.С.</i> Программа-интерфейс для моделирования систем обнаружения пожара (БНТУ, Минск).....	46
<i>Жизневская Н.Г., Таганович Т.С.</i> Оптимизация бизнес-процессов и структуры хранения информации предприятия (БГУ, Минск).....	47
<i>Жогаль Т.С.</i> Задание начального состояния имитационной модели, реализованной с помощью системы моделирования MISC4 (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	48
<i>Заверач О.Н.</i> Содействие развитию рынка геоинформационных технологий и услуг (БрГУ им. А.С. Пушкина, Брест).....	49
<i>Зарькова И.М., Василевская Е.В.</i> Теоретические модели инвестиций. Мультипликаторы инвестиций (БГУ им. А.С. Пушкина, Брест).....	51
<i>Зарькова И.М., Мельник П.Н.</i> Исследование влияния некоторых факторов на инвестиции с помощью статистического пакета Statistica 6.0 (БрГУ им. А.С. Пушкина, Брест).....	52
<i>Зарькова И.М., Шпакевич О.И.</i> Модель функционирования предприятия (БрГУ им. А.С. Пушкина, Брест).....	53

<i>Запольский Н.Н.</i> Функциональные возможности сервера мобильной рекламной службы (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель)....	54
<i>Захарченко К.В.</i> Программно-технологический комплекс имитации информационной системы промышленного предприятия (БРУ, Могилёв).....	55
<i>Казакон Н.Н.</i> Имитационное моделирование мультимодальной грузовой линии (Волжская государственная академия водного транспорта, Нижний Новгород).....	57
<i>Клименко А.В.</i> Имитационное моделирование вероятностных производственных систем (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель)....	58
<i>Леванцов В.Н.</i> Разработка имитационной модели автозаправочной станции (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	59
<i>Левченко А., Левчук Е.А.</i> Обработка событий управляющей программой имитации в системе моделирования MICIS4 (БТЭУ, Гомель).....	60
<i>Макацария Д.Ю.</i> Использование компьютерных технологий при восстановлении работоспособности автомобильных дорог (Белорусско-Российский университет, Могилёв).....	62
<i>Мороз Д.Р., Токочакова Н.В.</i> Определение энергетической эффективности работы промышленных предприятий с помощью расчетно-статистических моделей $C_{уд} = f(P)$ (ГГТУ им. П.О. Сухого, Гомель).....	63
<i>Мороз Д.Р., Токочакова Н.В.</i> Построение расчетно-статистических моделей электропотребления промышленных предприятий (ГГТУ им. П.О. Сухого, Гомель).....	64
<i>Новичихина Е.Р.</i> Комплексное моделирование производственных систем (БНТУ, Минск).....	66
<i>Осипенко Н.Б., Ржецкая Е.Ю.</i> Применение языковых средств UML при разработке АРМ лечащего врача (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	67
<i>Паньков А.В.</i> Математическое моделирование доходов в банковских компьютерных сетях (ГрГУ им. Я.Купалы, Гродно)...	68
<i>Печко Е.В.</i> Создание комплекса моделей социально-экономического развития региона на примере Брестской области (БрГУ им. А.С.Пушкина, Брест).....	70
<i>Помаз А.С.</i> Использование Java-технологий для разработки средств визуализации структуры имитационной модели (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	71



<i>Скрипко Д.М.</i> Решение навигационной задачи в нейросетевом базисе с использованием матричной модели местности (Военная Академия РБ, Минск).....	72
<i>Скрипко Д.М., Булойчик В.М.</i> Решение задачи о перевозках на электронной карте местности с использованием нейросетевого алгоритма (Военная Академия РБ, Минск).....	73
<i>Старченко В.В.</i> Методика эксплуатации программно-технологического инструментария автоматизации имитационного моделирования производства услуг (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	75
<i>Старченко В.В.</i> Элементы имитационного моделирования технологических процессов производства услуг на основе структурообразующих сервисов (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель)...	76
<i>Фиков А.С., Токочакова Н.В.</i> Применение скользящего среднего при построении математической модели режимов электропотребления промышленных потребителей (ГГТУ им. П.О. Сухого, Гомель).....	77
<i>Фиков А.С., Токочакова Н.В.</i> Использование коэффициентов эластичности для оценки потенциала энергосбережения в технологическом процессе транспортировки нефти (ГГТУ им. П.О. Сухого, Гомель).....	79
<i>Холупов О.В., Седюкевич В.Н.</i> Повышение эффективности международных автомобильных перевозок тяжеловесных и крупногабаритных грузов (БНТУ, Минск).....	80
<i>Чечет П.Л.</i> Исследование использования ресурсов в имитационной модели вагонного депо (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	81
<i>Чечет П.Л.</i> Исследование различных стратегий обслуживания в имитационной модели вагонного депо (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	82

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**

### *Подсекция 1. Моделирование производственных процессов*

<i>Акуленко Н.Н., Носко Д.В.</i> Разработка интерфейса программного средства для проведения сравнительного анализа виброметрических данных (БГУИР, Минск).....	85
--	----

<i>Афанасенко В.В., Григорук П.Д.</i> Задача с пограничным слоем (ГТУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	86
<i>Виноградова М.С., Вайскович Т.Ю.</i> Моделирование и разработка методов физических измерений на основе фигур лиссажу (БНТУ, Минск).....	87
<i>Волк С.В., Кухаренко С.Н., Заяц А.М., Смирнов А.Г.</i> Метод расчета оптических изображений при частично-когерентном освещении для алгоритмов коррекции изображения (БГУИР, Минск).....	88
<i>Вольнец В.В.</i> Анализ динамики движения отцепа по торозной позиции на сортировочной горке (БелГУТ, Гомель).....	90
<i>Воробей А.В., Иванов А.В.</i> Температурные зависимости удельного сопротивления полупроводниковых пленок $Cu(In,Ga)Se_2$ (БНТУ, Минск).....	91
<i>Гарэльшава М.Л.</i> Параўнальны даследванні разнастайных метадаў структурна-параметрычнай аптымізацыі рэгулятароў упрыскванняў катлоў (БНТУ, Мінск).....	92
<i>Долгова Е.Э., Григорук П.Д.</i> Экономичная разностная схема для двумерного уравнения параболического типа с переменными коэффициентами (ГТУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	93
<i>Дроздов И.Н.</i> Система автоматизированного позиционирования образца для электронно-лучевой сварки (ПГУ, Новополоцк).....	95
<i>Занкисов С.А.</i> Специфика программы Nka_Net 2.04 (БГСХА, Горки).....	96
<i>Иванов С.С.</i> Трехкоординатные преобразователи холла для определения положения в пространстве (БНТУ, Минск).....	97
<i>Каролик Е.П.</i> Моделирование и исследование дифракционной системы контроля оптических носителей информации (БНТУ, Минск).....	99
<i>Климова М.Л., Марцинкевич А.В., Цалабанова Е.А.</i> Автоматизированное проектирование оптимальных редукторов (БНТУ, Минск).....	100
<i>Ларкина Н.В.</i> Разработка дифракционного метода измерения геометрических параметров волокон и нитей (БНТУ, Минск)	101
<i>Ленчиков А.Н., Горovenko А.В.</i> Эффективность применения автоматизированных технологий при координировании границ земельных участков (БГСХА, Горки).....	102

<i>Макеев А.А.</i> Нижняя граница применения регуляторов с использованием “нечёткой” логики (БНТУ, Минск).....	103
<i>Марьин С.А.</i> Оценка технического состояния промышленных трубопроводов (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	104
<i>Марьин С.А.</i> Расчет напряженно-деформированного состояния многослойных цилиндрических тел (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	106
<i>Павловец П.В.</i> Автоматизированная система управления параметрами плазменной пушки для электронно-лучевых технологий (ПГУ, Новополоцк).....	107
<i>Рогачёв А.А.</i> Фрактальный анализ морфологии поверхности (БелГУТ, Гомель).....	108
<i>Рыбалко И.В., Можаровский В.В.</i> Определение коэффициента сцепления протектора шины с покрытием дороги (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	109
<i>Савченко М.Г.</i> Итерационный метод измерения $\vec{H}, \vec{U}$ характеристик электротехнических сталей (БНТУ, Минск).....	110
<i>Сивцов Д.А.</i> Датчики холла в устройстве контроля оптимальной загрузки дизельного двигателя (Белорусско-Российский университет, Могилёв).....	112
<i>Скопцов Н.А., Курпьяник Д.В.</i> Расчет функциональных элементов импульсных источников электропитания твердотельного лазера (БНТУ, Минск).....	113
<i>Соломахо Д.В.</i> Автоматизация измерений геометрических параметров деталей в машиностроении (БНТУ, Минск).....	114
<i>Сопот Ю.С.</i> Исследование электропривода балансировочного станка методом моделирования (БНТУ, Минск).....	115
<i>Телепун С.Я.</i> Компьютерное моделирование и разработка светодиодных осветителей с повышенной яркостью излучения (БНТУ, Минск).....	116
<i>Филипенко Е.В.</i> Автоматизация процесса смесеприготовления на основе исследования реологических свойств формовочных смесей (ГГТУ им. П.О. Сухого, Гомель).....	118
<i>Шанин А.В.</i> Методы моделирования в задачах управления ДВС (БГУИР, Минск).....	119

### ***Подсекция 2. Компьютерное моделирование систем***

<i>Андрукевич А.П.</i> Математическая модель расчета электродинамической стойкости гибкой ошиновки ОРУ (БНТУ, Минск)	121
--	-----

<i>Андрукевич А.П.</i> Определение максимальных тяжений проводов при коротком замыкании (БНТУ, Минск).....	122
<i>Боровиков С.М., Бересневич А.И., Цырельчук И.Н.</i> Метод прогнозирования надёжности изделий электронной техники (БГУИР, Минск).....	123
<i>Боровиков С.М., Бересневич А.И., Шалак А.В.</i> Математические зависимости функциональных параметров биполярных транзисторов (БГУИР, Минск).....	125
<i>Боровиков С.М., Бересневич А.И., Шалак А.В.</i> Прогнозирование работоспособности биполярных транзисторов для условий длительного функционирования (БГУИР, Минск).....	126
<i>Бубенчиков А.М., Колесникова А.В.</i> Влияние постоянного магнитного поля на течение проводящей жидкости в канале сложной формы (Томский государственный университет, Томск).....	127
<i>Гайдукевич Ю.А., Дробот С.В.</i> Математическая модель системы двухслойных цилиндров в е-плоскости прямоугольного волновода (БГУИР, Минск).....	128
<i>Гей С.Л., Лиото В.А.</i> Поликристаллическая дифракция как метод исследования структуры кристаллов (ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно).....	130
<i>Герасюто С.Л.</i> К вопросу аналитического определения рабочей зоны манипуляционного робота (БНТУ, Минск).....	131
<i>Глазунова А.А.</i> Построение объемных тел в системе САПР <i>shigraphics</i> (ГНУ ИМИНМАШ НАНБ, Минск).....	132
<i>Данилович С.А., Белойчук Р.Н., Сандригайло Л.Е.</i> Математическое моделирование задачи об интенсивности излучения спектральных линий натрия в зависимости от температуры и концентрации элемента (БНТУ, Минск).....	135
<i>Доровская Е.П.</i> Деформирование трехслойной прямоугольной пластины на упругом основании (БелГУТ, Гомель).....	136
<i>Ефремов В.А.</i> Физическое моделирование технологии формирования мощного СВЧ биполярного транзистора (БГУИР, Минск).....	137
<i>Жданович В.А.</i> Математическая модель ультразвукового контроля коллоидных растворов (БГУИР, Минск).....	138
<i>Заболоцкий Е.М., Автушко В.П.</i> Математическая модель привода рулевого управления с усилителем потока карьерных самосвалов особо большой грузоподъёмности (БНТУ, Минск).....	140

<i>Кизяга Д.А., Нгуен Фан Ань</i> Компьютерное исследование тепловых процессов обработки металлов сложным лазерным импульсом (БНТУ, Минск).....	141
<i>Кафтайкина Е.Н.</i> Анализ двумерных волновых движений в упругопластической среде, описываемой условием текучести Губера–Мизеса (БГУ, Минск).....	142
<i>Кебигов С.А.</i> Решение задачи Фламана методом конечных элементов (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	143
<i>Климкович П.И., Дерюгина Е.А.</i> Численное моделирование пляски проводов воздушных ЛЭП (БНТУ, Минск).....	145
<i>Комаров И.Н.</i> Применение математического моделирования при управлении радиоэлектронными средствами (Военная Академия РБ, Минск) .....	146
<i>Красиков М.Г.</i> Верификация параметров физических моделей технологических процессов и приборов микроэлектроники (БГУИР, Минск).....	147
<i>Кусенкова Д.А., Цурганова Л.А.</i> Конечнэлементное моделирование системы «плита – грунтовое основание, содержащее биогенный слой» (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	148
<i>Платонов А.В., Дробот С.В.</i> Автоматизированное проектирование СВЧ усилителя в среде САПР serenade (БГУИР, Минск)	150
<i>Пономаренко Е.Г.</i> Использование критериев подобия для обобщения численных решений уравнений движения проводов при коротком замыкании (БНТУ, Минск).....	151
<i>Попков А.А., Цурганова Л.А.</i> Компьютерное моделирование деформаций сложного грунтового основания большеразмерной фундаментной плиты (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	152
<i>Рычкова Е.А., Дик С.К.</i> Исследование состояния микроциркуляции в тканях при фотодинамическом воздействии (БГУИР, Минск).....	153
<i>Савко Ч.М.</i> Моделирование дальнометрических лазерных сенсоров для оценки качества сварной поверхности (БГУИР, Минск).....	155
<i>Самесов Д.С.</i> Моделирование нагруженных состояний строительных конструкций (БНТУ, Минск).....	156
<i>Старовойтов С.А.</i> Изгиб трехслойных балок на основании Винклера локальными нагрузками (БелГУТ, Гомель).....	157
<i>Степаненко А.В., Фомина Г.В.</i> Автоматизация психологического тестирования для изучения индивидуальных особенностей личности (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	159

<i>Сулейман М.А.</i> Постановка задачи об изгибе кольцевой трехслойной пластины на упругом основании (БелГУТ, Гомель)..	160
<i>Шеховцова А.А., Цалко Т.А.</i> Моделирование методом конечных элементов прогиба многопустотной плиты на жестких опорах (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	161

## **АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В МАТЕМАТИКЕ**

### ***Подсекция 1. Дифференциальные уравнения и численные методы***

<i>Арико И.В., Борзенков А.В.</i> Численный эксперимент по синтезу управления 3d параболической системой (БГУИР, Минск).....	164
<i>Асмькович И.К., Борщевский П.В.</i> Прямой расчёт модального регулятора с использованием пакета MATLAB (БГТУ, Минск).....	165
<i>Гвоздь Е.Н.</i> К дифференцируемости функции максимума на Г-регулярных многозначных отображениях (БГУИР, Минск).....	166
<i>Германович В.А.</i> Об эквивалентности автономных и неавтономных дифференциальных уравнений (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	167
<i>Горский С.М., Кашин Ю.А.</i> Построение оптимальной лопасти ветротурбины (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	169
<i>Дедковская А.П.</i> Демпфирование нелинейного математического маятника при больших и малых начальных отклонениях (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	170
<i>Клименок М.В.</i> Задача минимизации максимального отклонения траектории линейной системы (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	171
<i>Кузьменков Д.С.</i> Программная реализация методов решения простой кусочно-линейной задачи на минимакс (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	172
<i>Кузьменок Н.В.</i> Задача оптимального управления с фазовыми ограничениями и нефиксированным начальным состоянием (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	173
<i>Курстак Т.И., Вуэуникян Ю.М.</i> Оператор дифференцирования в вейвлетном базисе (ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно).....	175
<i>Метлицкая К.С.</i> Новая теорема Пифагора в многомерном пространстве и ее приложения (БНТУ, Минск).....	176

<i>Реуцкая И.А., Жадан М.И.</i> Метод квазилинеаризации для решения нелинейных граничных задач (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	177
<i>Тараканов А.Н.</i> Решение негладкой задачи с помощью метода отсекающих плоскостей (БГУИР, Минск).....	179
<i>Чумичкин Д.В.</i> Построение оптимальной обратной связи, осуществляющей заданное движение (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	180

**Подсекция 2. Математический анализ, теория вероятностей и математическая статистика, теория массового обслуживания**

<i>Бураковский В.В., Колядова Ю.В.</i> Стационарное распределение вероятностей состояний СМО с несколькими приборами, разнотипными заявками и ограниченным числом требований (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	182
<i>Гаврилюк А.А.</i> Открытая экспоненциальная сеть массового обслуживания с неоднородными многорежимными стратегиями обслуживания и вероятностными обходами узлов заявками (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	183
<i>Гуцко Д.С.</i> О рекуррентно вычисляемых интегралах (БНТУ, Минск).....	184
<i>Даник Е.В.</i> Динамическая модель функционирования страховой компании (ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно).....	186
<i>Ерошенков Ю.С., Паньков А.В., Матальцкий М.А.</i> Анализ экспоненциальных сетей с центральной системой обслуживания в переходном режиме (ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно).....	187
<i>Загайнова Т.А.</i> Анализ процесса функционирования страховой компании (ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно).....	188
<i>Клышевич Н.Ю., Почуйко Н.И.</i> Модель управления рисками в страховании автомобильного транспорта (БНТУ, Минск).....	190
<i>Коробейникова Е.В.</i> Мультипликативность в открытых сетях с групповыми поступлениями и групповым обслуживанием заявок (ГГТУ им. П.О.Сухого, Гомель).....	191
<i>Курносенко Н.М., Погребняк Б.Н.</i> Об одном методе восстановления плотности вероятностей по эмпирическим данным (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	192
<i>Куц Д.Д., Матальцкий М.А.</i> Об усовершенствовании MVA-методов для сетей с ограниченным временем ожидания заявок в очередях (ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно).....	194

<i>Миrotин А.Р., Романова М.А.</i> Н-автоморфные обобщенные аналитические функции (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	195
<i>Миrotин Е.А.</i> Алгоритм оценки точек разладки с помощью всйвлетов (БГУ, Минск).....	197
<i>Олизарович Е.В.</i> О классификации параметров, используемых при диагностике состояния сети с применением методов теории распознавания образов (ГрГУ им. Я.Купалы, Гродно, ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	198
<i>Старовойтов А.Н.</i> Инвариантность стационарного распределения сетей с многорежимными стратегиями обслуживания и дисциплиной обслуживания ps (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	199
<i>Якушик Е.В.</i> О связи расходящихся к нулю бесконечных произведений с числовыми рядами (БНТУ, Минск).....	200

### **Подсекция 3. Алгебра и геометрия**

<i>Белоус Л.И.</i> О критических $t$ -замкнутых $\omega$ -композиционных не $\eta$ -формациях (ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель).....	202
<i>Бородич Е.Н.</i> Об обобщенной подгруппе Фраттини конечных разрешимых групп (ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель).....	203
<i>Бычков П.В.</i> О произведении двух конечных групп, пересечение которых группа Шмидта четного порядка (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	204
<i>Васильев А.Ф., Симоненко Д.Н.</i> О конечных группах с заданным нормальным строением (ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)..	205
<i>Ковалев А.Л.</i> F-покрывающие подгруппы конечной группы (ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель).....	206
<i>Родионов А.А.</i> О нормализаторах силовских подгрупп конечной группы (ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель).....	207
<i>Рябченко Е.А.</i> О ДИ- $N_\pi$ -разложимых конечных группах (БелГУТ, Гомель).....	208
<i>Семенчук В.Н., Мокеева О.А.</i> Характеризация классов конечных групп, замкнутых относительно произведения обобщенно субнормальных подгрупп взаимно простых индексов (ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель).....	209
<i>Скрипачева М.С.</i> Конечные группы с заданными системами перестановочных подгрупп (ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель).....	211
<i>Тихоненко Т.В.</i> О произведении дедекиндовой группы и группы с циклическими силовскими подгруппами (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	212



<i>Халимончик И.Н.</i> О решеточных формациях в классе групп (ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель).....	213
<i>Ходанович Д.А.</i> О нильпотентной длине группы нечетного порядка с ограниченными индексами несверхразрешимых максимальных подгрупп (ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель).....	214
<i>Шевчук С.Н., Семенчук В.Н.</i> Характеризация важнейших классов конечных групп с помощью обобщенно субнормальных подгрупп (ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель).....	215

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### ***Подсекция 1. Прикладные программно-аппаратные системы***

<i>Жиляк Н.А.</i> Математические основы синтеза блоков управления вычислительных систем реального времени (БГТУ, Минск).....	218
<i>Карпенко А.А., Дробышевский В.А.</i> Интерактивная поисковая система, использующая графическую карту и метод морфологического анализа (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	219
<i>Курьян Д.Н.</i> Программирование робототехнических систем методом графического обучения (БНТУ, Минск).....	220
<i>Кухаренко С.Н., Волк С.В., Заяц А.М., Смирнов А.Г.</i> Построение карт изготавимости топологий СБИС (БГУИР, Минск)	221
<i>Листопад Ю.Н.</i> Внедрение водяных знаков в статические изображения (БГУИР, Минск).....	223
<i>Остапенко М.С.</i> Алгоритмы сложения и умножения булевых функций с однополярными переменными (БГУИР, Минск)...	224
<i>Самойленко А.А.</i> Система обработки и анализа видеоизображений (БНТУ, Минск).....	225
<i>Чемодуров С.В.</i> Технологии управления цветом в современной цифровой полиграфии (БГУИР, Минск).....	226
<i>Чернов А.Ю.</i> Система визуализации и логгирования процесса бурения нефтяных скважин (БГУИР, Минск).....	227
<i>Чуйкин М.В.</i> Современные платёжные системы электронной коммерции (БГУИР, Минск).....	229
<i>Шидловский Р.М., Кулинченко В.Н.</i> Современные тенденции применения мобильных устройств (ГГУ им. Ф.Скорины, Гомель).....	230