

Министерство образования и науки Украины
Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина

**ОПЕРАТОРНЫЙ ПОДХОД К МАТРИЧНЫМ ПРОБЛЕМАМ
МОМЕНТОВ**

Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной
работы студентов четвертого курса механико-математического факультета

Харьков – 2014

УДК 517.948
ББК 22.161.5я73
3-14

Рецензенты:

Золотарев В. А. – доктор физ.-мат. наук, профессор, ведущий научный сотрудник ФТИНТ НАН Украины;

Янцевич А. А. – доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры математических методов в экономике Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина.

*Утверждено к печати решением Научно-методического совета
Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина
(протокол № 1 от 29.10.2014 г.)*

Загороднюк С. М.

3-14

Операторный подход к матричным проблемам моментов : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работы студентов четвертого курса механико-математического факультета / С. М. Загороднюк. – Х. : ХНУ имени В. Н. Каразина, 2014. – 56 с.

Методическое пособие содержит основные теоретические сведения, необходимые для овладения основами курса по операторному подходу к матричным проблемам моментов. Матричные проблемы моментов представлены двумя, пожалуй, наиболее известными задачами в этой области: матричной проблемой моментов Гамбургера и усеченной матричной тригонометрической проблемой моментов. Приведены упражнения для самостоятельной работы студентов.

УДК 517.948
ББК 22.161.5я73

© Харьковский национальный университет
имени В. Н. Каразина, 2014
© Загороднюк С. М., 2014
© Дончик И. Н., макет обложки, 2014

Оглавление

Основные обозначения.....	4
Предисловие.....	6
§1. Матричные проблемы моментов.....	9
1.1. Пространство $L^2(M)$	9
1.2. Усеченная матричная тригонометрическая проблема моментов.....	14
1.2.1. Разрешимость.....	14
1.2.2. Описание решений в терминах спектральных функций.....	18
1.2.3. Аналитическое описание решений.....	22
1.2.4. Условия определенности.....	22
1.2.5. Формула неванлинновского типа.....	23
1.3. Матричная проблема моментов Гамбургера.....	32
1.3.1. Разрешимость.....	32
1.3.2. Описание решений в терминах спектральных функций.....	34
1.3.3. Аналитическое описание решений.....	38
1.3.4. Условия определенности и формула Неванлинны.....	39
Библиографические примечания.....	50
Список литературы.....	51