

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра теории упругости и вычислительной математики

имени академика А.С. Космодамианского



УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

22 апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ГЕОМЕХАНИКИ»

Направление подготовки:	01.04.02 Прикладная математика и информатика
Магистерская программа:	Актuarная математика
Образовательная программа:	Академическая магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	<u>очная</u> , очно-заочная, заочная нужное подчеркнуть

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики
и информационных технологий
И. А. Моисеенко

«16» апреля 2020



Программа учебной дисциплины «Распределенная обработка данных в современных СУБД» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» августа 2015 г. № 911;

Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.;

учебного плана и основной образовательной программы Актуарная математика, направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

доцент кафедры теории упругости и
вычислительной математики имени академика
А.С. Космодамианского

С.А. Прийменко

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского

Протокол № 11 от «9» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой

В.И. Сторожев

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий

Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

Л.И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Математические модели геомеханики» относится к циклу базовой части профессионального блока и состоит из одного модуля. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими и сопутствующими дисциплинами – “Современные проблемы прикладной математики и информатики”, “Непрерывные линейные и нелинейные математические модели”, “Вычислительная гидроакустика”.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	01.04.02 Прикладная математика и информатика	
Магистерская программа	Актуарная математика	
Образовательная программа	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	1	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Базовая часть профессионального блока	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	МК, экзамен	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	3	
Год подготовки	2	
Семестр	3	
Количество часов	108	
- лекционных	18	
- практических, семинарских	36	
- лабораторных	-	
- самостоятельной работы	54	
в т.ч. индивидуальное задание	30	
Недельное количество часов,	6	
в т.ч. аудиторных	3	

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Целью изучения дисциплины “Математические модели геомеханики” является формирование у студентов приемов организации численного моделирования для проведения исследования напряженно-деформированного состояния анизотропных горных пород в нетронутом массиве и вблизи протяженных выработок (штреков, квершлаггов), находящихся под воздействием сил гравитации с использованием современных математических моделей, описывающих механическое поведение этих пород.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- рассмотрение методики определения напряженно-деформированного состояния горного массива, обладающего анизотропией общего вида, при воздействии сил гравитации при использовании модели линейно деформируемого упругого массива;
- разработка алгоритмов решения указанных задач и составление вычислительных программ, реализующих эти алгоритмы;
- проведение исследований и установление закономерностей поведения напряженного состояния вблизи выработки эллиптического сечения.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины

“Параллельное программирование” направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (магистерская программа: актуарная математика):

а) общекультурных (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)

б) общепрофессиональных (ОПК):

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке ДНР и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики (ОПК-4);

в) профессиональных (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива (ПК-1);
- способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2);

проектная и производственно-технологическая деятельность:

- способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности (ПК-3);
- способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности (ПК-4).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

Знать:

- основные соотношения плоской теории упругости анизотропного тела;
- процедуру решения плоской задачи теории упругости анизотропного тела при помощи функций обобщенных комплексных переменных;
- основные методы численного решения задач плоской теории упругости;
- о существовании точных решений и использовании их для анализа достоверности приближенных решений;
- основных команд пакета MATLAB для практической реализации на ПК перечисленных алгоритмов.

Уметь:

- работать с пакетом MATLAB, использовать стандартные подпрограммы;
- осуществлять выбор модели в механике горных пород с выработками;
- осуществлять постановку задач о напряженном состоянии в горном массиве;
- составлять алгоритмы и программы численного исследования напряженного состояния вблизи подземных выработок при действии сил гравитации;
- осуществлять тестирование программ и оценивать достоверность полученных результатов;
- представлять результаты исследований в виде наглядных иллюстраций (графиков, линий уровня, поверхностей).

Владеть:

- навыками программирования в математических пакетах;

- навыками проведения численных исследований с использованием программных средств.
- технологией применения пакетов прикладных программ для решения научных и практических задач.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Курс дисциплины "Математические модели геомеханики" предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, блочно-модульное обучение.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий, подготовку к лабораторным занятиям, изучение учебной литературы.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1	
Тема 1. Построение модели механики горных пород с выработкой и введение в систему MATLAB.	Введение в механику горных пород. Выбор модели в механике горных пород с выработками. Преобразование упругих постоянных при повороте координатных осей. Основные команды и стандартные подпрограммы пакета MATLAB. Полная система уравнений теории упругости анизотропного тела. Составление алгоритмов и создание подпрограмм формирующих матрицы упругих постоянных.
Тема 2. Обобщенная плоская деформация в анизотропном полупространстве с выработками.	Обобщенная плоская деформация для горного массива с горизонтальными выработками. Интегрирование уравнений равновесия в перемещениях. Перемещения и напряжения в массиве с выработками. Перемещения и напряжения в сплошном анизотропном массиве от действия собственного веса. Создание алгоритмов и подпрограмм по определению комплексных параметров, входящих в выражения для перемещений и напряжений, учитывающих влияние выработок.
Тема 3. Граничные условия. Массив с выработкой эллиптического сечения.	Граничные условия для незакрепленных и жестко подкрепленных выработок в дифференциальной форме. Интегрированные граничные условия для незакрепленных и жестко подкрепленных выработок. Выработка эллиптического. Незакрепленная выработка. Закрепленная выработка. Точные решения. Построение программы определения напряжений и перемещений в сплошном массиве от действия сил тяжести.
Тема 4. Создание алгоритмов и программ для численного исследования напряженного состояния массива.	Создание алгоритмов и программы решения задач с неподкрепленной или жестко подкрепленной выработкой. Исследования на границе. Графические средства и функции пакета MATLAB. Интерпретация результатов. Исследования на границе области. Создание алгоритмов и программ исследования напряжений и перемещений в окрестности выработки. Анализ и исследование точных решений.

Тематический план

Содержательный модуль 1											
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов										
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения				
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.			
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа
Тема 1. Построение модели механики горных пород с выработкой и введение в систему MATLAB.	25	8	4	-	6	7					
Тема 2. Обобщенная плоская деформация в анизотропном полупространстве с выработками. Перемещения и напряжения в массиве под действием сил гравитации.	28	10	4	-	6	8					
Тема 3. Граничные условия. Массив с выработкой эллиптического сечения.	26	8	5	-	6	7					
Тема 4. Создание алгоритмов и программ для численного исследования напряженного состояния массива.	29	10	5	-	6	8					
Итого по содержательному модулю 1	108	36	18	-	24	30					
Всего по дисциплине	108	36	18	-	24	30					

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Предмет и задачи геомеханики. Объекты и методы геомеханических исследований. Внутреннее строение и физические свойства Земли.	2
2	Возраст земной коры. Классификация и формы залегания горных пород.	2
3	Выбор модели в механике горных пород с выработками.	2
4	Преобразование упругих постоянных при повороте координатных осей.	2
5	Полная система уравнений теории упругости анизотропного тела.	2
6	Обобщенная плоская деформация для горного массива с	2

	горизонтальными выработками.	
7	Перемещения и напряжения в массиве с выработками.	2
8	Перемещения и напряжения в сплошном анизотропном массиве от действия собственного веса.	2
9	Граничные условия. Незакрепленная выработка.	2
10	Граничные условия. Жестко подкрепленная выработка.	2
11	Массив с выработкой эллиптического сечения. Незакрепленная выработка.	2
12	Массив с выработкой эллиптического сечения. Жестко подкрепленная выработка.	2
13	Горный массив с произвольно расположенными выработками эллиптического сечения	2
14	Аппроксимация границы области частями эллиптических контуров с гладким стыкованием элементов.	2
15	Основные уравнения трехмерной теории вязкоупругости.	2
16	Преобразование уравнений состояния.	2
17	Определение реологических параметров.	2
18	Модель вязкоупругого массива горных пород.	2
	ВСЕГО	36

Темы практических занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Рабочая среда MATLAB. Простейшие команды. Форматы чисел.	2
2	Операторы, константы, переменные и функции.	2
3	Формирование векторов и матриц. Операции над массивами.	2
4	М-файлы. Файлы-программы и файл-функции.	2
5	Реализация алгоритмов преобразования упругих констант при повороте координатных осей.	2
6	Программирование разветвляющихся и циклических процессов.	2
7	Построение и решение основной системы алгебраических уравнений.	2
8	Графические возможности системы MATLAB.	2
9	Графическая интерпретация полученных результатов.	2
	ВСЕГО	18

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Выбор модели в механике горных пород с выработками.	3
2	Преобразование упругих постоянных при повороте координатных осей.	3

3	<i>Индивидуальное задание № 1</i>	7
4	Полная система уравнений теории упругости анизотропного тела.	3
5	Перемещения и напряжения в массиве с выработками.	3
6	<i>Индивидуальное задание № 2</i>	8
7	Обобщенная плоская деформация для горного массива с горизонтальными выработками.	3
8	Перемещения и напряжения в сплошном анизотропном массиве от действия собственного веса.	3
9	<i>Индивидуальное задание № 3</i>	7
10	Массив с выработкой эллиптического сечения. Незакрепленная выработка.	3
11	Массив с выработкой эллиптического сечения. Жестко подкрепленная выработка.	3
12	<i>Индивидуальное задание № 4</i>	8
	ВСЕГО	54

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Индивидуальная работа

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И УСТАНОВЛЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ПОВЕДЕНИЯ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВБЛИЗИ ВЫРАБОТКИ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО СЕЧЕНИЯ

Цель: овладение технологией математического моделирования в среде MATLAB для проведения исследования напряженного состояния вблизи выработок

Задания:

1. По заданным упругим постоянным породных образцов составить алгоритмы и программы построения матриц коэффициентов деформаций и модулей упругости в зависимости от углов поворота плоскости изотропии относительно главных осей координат.
2. Для полученных упругих постоянных составить программы нахождения комплексных параметров, входящих в выражения для перемещений и напряжений, учитывающих влияние выработок.
3. Составить программу определения напряжений и перемещений в сплошном массиве от действия сил тяжести.
4. Для заданных параметров эллиптической выработки составить программу определения напряженного состояния вблизи контура на площадках, нормальных и касательных к нему. Оценить достоверность полученных результатов, построить различные варианты графиков.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Трансверально-изотропный материал и его упругие характеристики. Примеры трансверально-изотропных материалов.
2. Полная система уравнений теории упругости анизотропного тела.
3. Обобщенная плоская деформация для горного массива с горизонтальными выработками.
4. Перемещения и напряжения в массиве с выработками.
5. Перемещения и напряжения в сплошном анизотропном массиве от действия собственного веса.

6. Операторы, константы, переменные и функции системы MATLAB.
7. Формирование векторов и матриц. Операции над массивами.
8. Программирование разветвляющихся процессов в MATLAB.
9. Программирование циклических процессов в MATLAB.
10. Графические возможности пакета MATLAB.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки:	01.04.02 Прикладная математика и информатика
Магистерская программа:	Актuariная математика
Программа подготовки:	академическая магистратура
Семестр	III
Учебная дисциплина	Математические модели геомеханики

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ВАРИАНТ №1

1. Трансверально-изотропный материал и его упругие характеристики.
2. Перемещения и напряжения в массиве с выработками.
3. Формирование векторов и матриц. Операции над массивами.
4. Программирование циклических процессов в MATLAB.

Утверждено на заседании кафедрой теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского, протокол №_____от “__” _____20__г.

Зав. кафедрой
Преподаватель

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	10
Задание 2	10
Задание 3	10
Задание 4	10
Всего	40

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Теоретические вопросы к экзамену

1. Модели механики горных пород с выработками.
2. Основные символы и конструкции системы MATLAB.
3. Изотропная среда, ее упругие характеристики: модуль Юнга, коэффициент Пуассона, модуль сдвига.
4. Операции над матрицами и массивами в системе MATLAB.
5. Трансверально-изотропный материал и его упругие характеристики. Примеры трансверально-изотропных материалов.
6. Операторы присваивания, арифметические и логические выражения языка MATLAB.

7. Полная система уравнений теории упругости анизотропного тела.
8. Операции сложения и вычитания матриц, а также их умножения.
9. Обобщенная плоская деформация для горного массива с горизонтальными выработками.
10. Операции деления матриц (левое и правое) в MATLAB.
11. Перемещения и напряжения в сплошном анизотропном массиве от действия собственного веса.
12. Графические возможности пакета MATLAB.
13. Граничные условия для незакрепленной выработки.
14. Программирование разветвляющихся процессов в MATLAB.
15. Граничные условия для жестко подкрепленных выработок.
16. Программирование циклических процессов в MATLAB.
17. Распределение напряжений вблизи круговой незакрепленной выработки.
18. Сценарии, процедуры и функции в системе MATLAB. Передача параметров.
19. Распределение напряжений вблизи жестко подкрепленной круговой выработки.
20. Операции деления матриц (левое и правое) в MATLAB.

Образец экзаменационного билета

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

<i>Направление подготовки:</i>	01.04.02 Прикладная математика и информатика
<i>Магистерская программа:</i>	Актуарная математика
<i>Программа подготовки:</i>	академическая магистратура
<i>Семестр</i>	III
<i>Учебная дисциплина</i>	Математические модели геомеханики

БИЛЕТ №1

1. Модели механики горных пород с выработками.
2. Основные символы и конструкции системы MATLAB.
3. Распределение напряжений вблизи круговой незакрепленной выработки.

Утверждено на заседании кафедрой теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского, протокол №_____от “__” _____20__г.

Зав. кафедрой
Экзаменатор

Критерии оценивания экзамена

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	20
Задание 2	20
Задание 3	10
Всего	50 баллов

11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ *(не предусмотрено программой)*

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

По курсу предполагается проведение промежуточной аттестации в виде модульного контроля, выполнение индивидуальной работы и экзамена. Экзамен сдают студенты с целью повышения рейтинга.

*Распределение баллов, которые могут получить студенты
в процессе изучения дисциплины*

Организационно учебная работа студента	СРС		Всего
	Индивидуальная работа	Модульный контроль	
Мах 20 баллов	мах 40 баллов	мах 40 баллов	100 баллов

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной доской. Практические занятия проводятся в компьютерном классе, оборудованном компьютерами с лицензионным программным обеспечением, доступом к сети Интернет, столами, доской.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Нескороев, Р.Н. Математические модели геомеханики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Р.Н. Нескороев; ГОУ ВПО “Донецкий национальный университет”. – Донецк: ДонНУ, 2019. – электронные данные (1 файл).	10	+
2.	Нескороев, Р.Н. Реализация математических моделей	0	+

	геомеханики в среде пакета Matlab [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика / Р.Н. Нескороев; ГОУ ВПО “Донецкий национальный университет”. – Донецк: ДонНУ, 2019. – электронные данные (1 файл).		
3.	Нескороев Н. М. Напряжения вокруг выработок в анизотропном горном массиве: Учебное пособие / Н.М. Нескороев, Р.Н. Нескороев. – Донецк: ДонНУ, 2003. – 148с.	10	-
Дополнительная литература			
4.	Николаев, И.Ю. Общая геология [Электронный ресурс]: конспект лекций / И. Ю. Николаев; ГОУ ВПО “Донецкий национальный университет”. – Донецк: ДонНУ, 2016. – электронные данные (1 файл).	6	+
5.	Страницы истории горной механики / В.И. Полтавец, Б.А. Грядущий, С.Я. Петренко, А.Н. Коваль. – Донецк: Вебер, 2009. – 411 с.	1	-
6.	Самарский А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. – М.: Физматлит, 2002. – 320 с.	3	-
7.	Введение в математическое моделирование: Учеб. Пособие. / В.Н. Ашихмин, М.Б. Гитман, И.Э. Келлер и др.; Под ред. П. В. Трусова. – М.: Логос, 2004. – 439 с.	10	-
8.	Кривилев А.В. Основы компьютерной математики с использованием системы MATLAB: Учеб. пособие / А. Кривилев. – М.: Лекс-Кн., 2005. – 492 с.	5	-

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ -

16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система Windows, математический пакет MATLAB (на занятиях используется пробная студенческая версия).

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского с изменениями (без изменений) на 20_год.

Протокол № ____ от “___” _____ 20_г.

Заведующий. кафедрой

_____ В.И. Сторожев

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского с изменениями (без изменений) на 20_год.

Протокол № ____ от “___” _____ 20_г.

Заведующий. кафедрой

_____ В.И. Сторожев