**Алексеенко, Сергей Николаевич.**

## Об исчезающей вязкости в трехмерных краевых задачах динамики несжимаемой жидкости : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.01.02. - Бишкек, 1994. - 284 с.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Алексеенко, Сергей Николаевич

BBpHMBIE

Г.оЛВА I. Предельный переход по вязкости в однородной краевом задаче для линеаризованной системы уравнении Павье-Стокса

§1 Линеаризованная система уравнений Кавье-Стокса с оператором первого порядка, характеристики которого не выходят из заданной трёхмерной области

§2.Вывод основной априорной оценки

§3 .Лродольпьщ переход в задаче с оператором первого порядка, характеристики которого не выходят из заданной области ":

§4.Пространство функций, имеющих квадратично суммируемую полную производную

5 Л'Соррсктиая постановка вырожденной задачи и формулировка результатов в случае, когда характеристики оператора первого порядка не выходят из заданной трехмерном области

§6.Краевая задача для системы Навье-Стокса в нещ1ли!1дрической области

§7.Вывод априорной оценки для полной производной функции скорости

§8. Предельный переход и формулировка основных результатов для краевой задачи в области тока по заданному вектору

ГЛАВА II. Пространство (оупшгий, квазипормировапное относительно протекающего солепоядального поля

§1.Допустимость области '

§2.Определения и основные свойства пространств функций, квазннормнрованных относительно протекающего соленой-далъного поля

§3 .Доказательство полноты введённых квазикормированных пространств

§4.Доказательство существования аппроксимирующих последовательностей для элементов введённых квазинормированных пространств

ГЛАВА III. Об исчезающей вязкости в линеаризованной задаче протекания несжимаемой жидкости

§1.Линеаризованная задача протекания несжимаемой жидкости

§2.Априорные оценки

§3.Предельный переход по вязкости в пространстве, определяемом как замыкание линеала гладких функций по квазинорме

§4.Предельный переход по вязкости в допустимой области, когда выделенные части границы при пересечении образуют криволинейные двугранные углы \*: j^g

ГЛАВА 1У. Существование и асимптотика по вязкости слабых решений системы уравнений Навье-Стокса с условием регулярного проскальзывания вдоль твёрдой части границы

§1.Слабое решение системы Навье-Стокса с условием регулярного проскальзывания вдоль части границы

§2.Асимптотическое представление слабого решения системы уравнений Навье-Стокса с условием регулярного проскальзывания, заданного на всей границе

§3.Слабое решение задачи протекания для системы Навье--Стокса в цилиндрической области с условием регулярного проскальзывания вдоль твёрдых стенок

§4.Асимптотическое представление слабого решения задачи протекания для системы Навье-Стокса в цилиндрической области

§5.Оценка остаточного члена

ГЛАБА У. Существование слабых решений задачи протекания и их асимптотическое представление в областях, имеющих у выхода форму сопла и раструба

§1.Определение слабого решения задачи протекания с условием регулярного проскальзывания вдоль твёрдых стенок

§2.Построение финитного соленоидального продолжения с границы, имеющей двугранные углы

§3.Теорема существования слабого решения

§4.Асимптотическое представление слабого решения в области с соплом '

Оценка остаточного члена '

§6.Асимптотическое представление слабого решения в области с раструбом -.

§7.Оценка остаточного члена