

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу П. В. Денисова «О поведении решений параболических уравнений при больших значениях времени»

Диссертационная работа П. В. Денисова в целом посвящена изучению вопросов нелокального поведения при больших значениях времени решения задачи Коши для классов параболических систем уравнений, а также поведения при больших временах решения обобщенной задачи Коши для так называемого итерированного уравнения теплопроводности. Рассматриваемые задачи классические, весьма актуальны и представляют значительный интерес для специалистов.

В первой части работы изучаются два случая указанных выше задач, а именно, системы параболических по И. Г. Петровскому уравнений с постоянными коэффициентами и без младших членов, а также системы параболических по И. Г. Петровскому уравнений с коэффициентами, зависящими от времени и содержащие младшие коэффициенты ненулевого порядка. Доказаны важные критерии существования равномерных пределов средних по времени от соответствующих решений задач. Более того, доказан критерий существования равномерного по пространственным переменным предела средних Чезаро по времени от решений.

Во второй части работы изучается поведение при больших временах интеграла Пуассона для так называемого итерированного уравнения теплопроводности с начальными условиями. Доказаны критерии существования соответствующих пределов в терминах поведения средних по кубам и шарам равномерных по пространственным переменным.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне. При написании работы соискатель проявил себя с самой лучшей стороны и будучи аспирантом МПГУ, выполняя работу над диссертацией, и будучи соискателем на механико-математическом факультете МГУ.

В работе, конечно, имеются отдельные недостатки, но они, я думаю, не влияют на общую высокую оценку работы, а объясняются лишь относительной неопытностью автора.

Научный руководитель,

Доктор физико-математических наук, профессор,

Ведущий научный сотрудник

Института механики МГУ имени М. В. Ломоносова

М. В. Шамолин

1.11.2023

