

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

совета по защите диссертаций Д 01.02.01 при Институте математики Национальной академии наук Беларуси по диссертации Пантелеевой Жанны Ивановны «Совместные диофантовы приближения и векторы с алгебраическими координатами», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел

1. Специальности и отрасль науки, по которой присуждается искомая ученая степень.

В соответствии с перечнем специальностей и отраслей науки, утвержденным ВАК Республики Беларусь, диссертационная работа, представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, соответствует специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел (физико-математические науки).

2. Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой его значимости.

Диссертационная работа Ж.И.Пантелеевой содержит новые научные теоретические результаты современной метрической теории диофантовых приближений и геометрии чисел. В работе получены оценки снизу для расстояний от действительного или комплексного числа до ближайшего корня многочлена с целочисленными коэффициентами заданной степени и высоты; в декартовом произведении p -адических цилиндров доказано существование двумерных векторов с p -адическими координатами, являющимися корнями некоторого многочлена с целочисленными коэффициентами заданной степени и высоты, и получены оценки снизу для их количества; обобщена и усилена лемма Гельфонда для случая, когда многочлены без общих корней принимают малые значения на интервалах заданной меры и имеют произвольное количество близких корней в пространстве $\mathbb{R} \times \mathbb{Q}_p$. Приведенные в диссертации результаты в совокупности вносят существенный вклад в теорию диофантовых приближений.

3. Конкретные научные результаты, за которые соискателю может быть присуждена ученая степень, их новизна и практическая значимость.

Совет по защите диссертаций Д 01.02.01 в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь постановляет присудить Пантелеевой Жанне Ивановне ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел – за новые научно-обоснованные результаты в теории диофантовых приближений, включающие

1. получение оценок снизу для расстояний от действительного или комплексного числа до ближайшего корня многочлена с целочисленными коэффициентами заданной степени и высоты;

2. доказательство существования двумерных векторов в декартовом произведении произвольных p -адических цилиндров, координаты которых являются корнями некоторого многочлена с целочисленными коэффициентами заданной степени и высоты, а также получения оценки снизу для количества таких векторов;

3. обобщение и усиление леммы Гельфонда для случая, когда многочлены без общих корней принимают малые значения на интервалах заданной меры и имеют произвольное количество близких корней в прямом произведении полей вещественных и p -адических чисел; что в совокупности является существенным вкладом в развитие решения прикладных задач, связанных с проблемами помех в беспроводной связи.

4. Рекомендации по использованию результатов исследования.

Полученные в диссертации результаты имеют теоретический характер. Материалы диссертации могут использоваться в задачах математической физики при разрешении проблемы малых знаменателей, а также в учебном процессе при чтении лекций и написании пособий по соответствующим разделам теории чисел для студентов физико-математических специальностей.

Председатель совета по защите диссертаций Д 01.02.01, академик

Ученый секретарь совета по защите диссертаций Д 01.02.01 кандидат физико-математических наук



В.И.Янчевский

Т.С.Бусел