ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.022.03 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В.А. СТЕКЛОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК.

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 24.12.2015 № 6

О присуждении **Штейникову Юрию Николаевичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «**Тригонометрические суммы по подгруппам и задачи делимости частных Ферма**» по специальности 01.01.06 –математическая логика, алгебра и теория чисел, принята к защите «22» октября 2015 г., протокол № 4 диссертационным советом Д 002.022.03 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук (119991, г. Москва, ул. Губкина, д. 8; приказ № 360/НК от 29.07.2013).

Соискатель Штейников Юрий Николаевич, 1990 года рождения, в 2012 году окончил Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, а с 2012 года является аспирантом Математического института им. В.А. Стеклова Российской академии наук.

Диссертация выполнена в отделе алгебры и теории чисел Федерального государственного бюджетного учреждения науки Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук.

Научный руководитель - доктор физико-математический наук, член-корреспондент РАН, профессор Конягин Сергей Владимирович, главный научный сотрудник отдела теории функций Математического института им. В.А. Стеклова Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

1. БОЯРИНОВ Роман Николаевич – доктор физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа механико-математического факультета Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
2. ВЬЮГИН Илья Владимирович – кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Лаборатории № 4 (Добрушинская математическая лаборатория) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича Российской академии наук

дали **положительные** отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого» (г. Тула) в своем **положительном** заключении, подписанном заведующим кафедрой «Алгебра, математический анализ и геометрия» доктором физико-математических наук, профессором Н.М. Добровольским и утвержденном ректором Тульского Государственного Университета им. Л.Н.Толстого, доктором физико-математических наук А.В. Паниным, указала, что диссертационная работа Штейникова Ю.Н., является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний (математики), и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатской диссертации, а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел.

Других отзывов на диссертацию и автореферат не поступало.

Соискатель имеет 9 работ по теме диссертации, в том числе 3 из них опубликованы в изданиях, входящих в перечень ВАК:

1. Штейников Ю.Н. Делимость частных Ферма // *Математические заметки*, **92**:1 (2012), 116–122
2. Штейников Ю.Н. О множестве совместных представителей вычетов по двум модулям // *Труды МИАН*, том 290, (2015), 202-210.
3. Штейников Ю.Н. Тригонометрические суммы по подгруппам и некоторые их приложения// *Математические заметки*, 98:4 (2015), 606-625.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой квалификацией в области физико-математических наук, а также наличием публикаций по тематике, близкой к тематике диссертации. Доктор физико-математических наук Р.Н. Бояринов является общепризнанным специалистом в области аналитической теории чисел (Р. Н. Бояринов, «О больших значениях функции $S(t)$ на коротких интервалах», *Матем. заметки*, том **89**, №4 (2011) стр. 495–502). Кандидат физико-математических наук И.В. Вьюгин является известным специалистом в области дифференциальных уравнений и теории чисел (И.В. Вьюгин, «Об аддитивных сдвигах мультипликативных подгрупп», *Матем. сб.,* том 203, № 6, (2012) стр. 81–100). Ведущая организация широко известна своими достижениями в физико-математических науках и имеет ряд признанных специалистов в области теории чисел, что позволяет ей определить научную ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

1) Получены новые верхние оценки тригонометрических сумм по подгруппам в кольце вычетов по простому модулю;

2) Получены новые оценки наименьшего числа, не обладающего свойством делимости частного Ферма на простое число, за исключением множества простых относительной нулевой плотности;

3) Получены верхние оценки количества чисел, не превосходящих заданного, вычеты по двум модулям которых принадлежат двум фиксированным множествам;

4) Получены оценки распределения на коротких интервалах элементов множеств натуральных чисел, замкнутых относительно операции умножения;
5)Установлены верхние оценки на число решений сравнения, включающего интервал и мультипликативную подгруппу кольца вычетов по произвольному модулю.

Применительно к проблематике диссертации результативно использованы методы аналитической теории чисел, результаты линейной алгебры и комбинаторные методы. В диссертации исследовано применение тригонометрических сумм по подгруппам к различным задачам. Установлена их связь с задачей делимости частных Ферма, введены новые термины, связанные с этой задачей. Доказательства основных результатов изложены подробно.

Диссертация имеет теоретический характер. Полученные в диссертации результаты относятся к вопросам распределения элементов подгрупп. Примененные результаты и методы могут применяться в исследованиях по другим подобным задачам, проводимых в Математическом институте им. В.А. Стеклова РАН, МГУ имени М.В. Ломоносова, ИППИ им. А.А. Харкевича РАН, ПОМИ им. В.А. Стеклова РАН, ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что заявленные в диссертации теоремы доказаны корректно и с необходимой полнотой. Результаты диссертации являются новыми и получены соискателем самостоятельно. Личный вклад соискателя состоит в самостоятельном доказательстве основных результатов диссертации, продвинувших изучение некоторых задач из аналитической теории чисел и комбинаторики. Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой разработаны теоретические положения, совокупность которых является законченным оригинальным научным исследованием в области теории чисел.

На заседании 24 декабря 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Штейникову Юрию Николаевичу ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 10 докторов наук по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за **17**, против **нет**, недействительных бюллетеней **нет.**