

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.214.01 НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
НАУКИ ИНСТИТУТА ОБЩЕЙ ГЕНЕТИКИ ИМ Н.И. ВАВИЛОВА РОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 20.12.2018 протокол № 15

О присуждении Чухряевой Марине Игоревне ученой степени кандидата биологических наук

Диссертация «Сравнительный анализ генофондов популяций индоевропейской и других лингвистических семей в зонах их контактов» по специальности 03.02.07 – генетика принята к защите «18» октября 2018 г., протокол № 12, диссертационным советом Д 002.214.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук (ИОГен РАН), 119991, ГСП-1 Москва, ул. Губкина, д.3, приказ Минобрнауки РФ №105/нк от 11.04.2014.

Соискатель Чухряева Марина Игоревна, 1990 года рождения, в 2012 году окончила Федеральное Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет" по специальности «биология», г. Ростов-на-Дону.

Для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук и сдачи кандидатских экзаменов, с 2012 по 2016 гг. обучалась в очной аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук. Научный руководитель – доктор биологических наук (специальность 03.02.07 – генетика, 03.01.03 – молекулярная биология), профессор РАН Балановский Олег Павлович, заведующий лабораторией геномной географии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук, ведущий

научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Медико-генетический научный центр».

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано 04 декабря 2017 года Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук.

Диссертация Чухряевой М.И. выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук и в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Медико-генетический научный центр», г. Москва.

Чухряева М.И. с августа 2018 года по настоящее время работает в Следственном комитете Российской Федерации в должности старшего эксперта.

**Официальные оппоненты:**

Прохорчук Егор Борисович – доктор биологических наук (специальность 03.01.03 – молекулярная биология), заведующий лабораторией геномики и эпигеномики позвоночных Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук», г. Москва.

Пежемский Денис Валерьевич – кандидат биологических наук (специальность 03.03.02 «антропология»), старший научный сотрудник Научно-исследовательского института и Музея антропологии им. Д.Н. Анучина Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва.

Официальные оппоненты дали положительные отзывы. Высказаны незначительные замечания. Ответы на них представлены в стенограмме заседания.

**Ведущая организация** – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», г. Томск, в своем положительном заключении, подписанным Харьковым Владимиром Николаевичем, доктором биологических наук, ведущим научным сотрудником лаборатории эволюционной генетики, указала, что диссертационная работа Чухряевой М.И. по своему содержанию, уровню выполнения научных исследований, научной новизне и практической значимости полученных результатов полностью соответствует всем требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Высказаны незначительные замечания. Ответы на них представлены в стенограмме заседания.

Соискатель имеет 18 публикаций по теме диссертации, из них в рецензируемых научных изданиях – 4, в прочих изданиях и материалах всероссийских и международных конференций – 14.

Наиболее значительные из них:

1. Kushniarevich A. Genetic heritage of the Balto-Slavic speaking populations: a synthesis of autosomal, mitochondrial and Y-chromosomal data / A. Kushniarevich, O. Utevska, **M. Chuhryaeva**, A. Agdzhoyan, K. Dibirova, I. Uktveryte, M. Möls, L. Mulahasanovic, A. Pshenichnov, S. Frolova, A. Shanko, E. Metspalu, M. Reidla, K. Tambets, E. Tamm, S. Koshel , V. Zaporozhchenko, L. Atramentova, V. Kučinskas, O. Davydenko, L. Tegako, I. Evseeva, M. Churnosov, E. Pocheshchova, B. Yunusbaev, E. Khusnutdinova, D. Marjanović, P. Rudan, S. Rootsi, N. Yankovsky, Ph. Endicott, A. Kassian, A. Dybo, C. Tyler-Smith, E. Balanovska, M. Metspalu, T. Kivisild, R. Villems, O. Balanovsky // PLoS One. - 2015. - V. 10(9) – P.1-19:.
2. Balanovsky O. Geographical Relief and Prehistoric Migrations Shape the Y-Chromosomal Landscape of West Asian Populations / O. Balanovsky, **M. Chukhryaeva**, V. Zaporozhchenko, V. Urasin, M. Zhabagin, A. Hovhannisyan, A. Agdzhoyan, S. Koshel, E. Pocheshkhova, I. Alborova, R. Shalyakho, O.

Utevska, The Genographic Consortium, Kh. Mustafin, L. Episkoposyan, C. Tyler-Smith, E. Balanovska // Human Genetics. - 2017. -136:P.437-450.

3. **Чухряева М.И.** Программа HAPLOMATCH для сравнения STR-гаплотипов Y-хромосомы и её применение к вопросу происхождения донских казаков / М.И. Чухряева, И.О. Иванов, С.А. Фролова, С.М. Кошель, О.М. Утевская, Р.А. Схаляхо, А.Т. Агджоян, Ю.В. Богунов, Е.В. Балановская, О.П. Балановский // Генетика. - 2016. - Т.52. - №5. - С.595-604.
4. **Чухряева М.И.** Сохранились ли следы финно-угорского влияния в генофонде русского населения Ярославской области? Свидетельства Y-хромосомы / М.И. Чухряева, Е.С. Павлова, В.В. Напольских, Э.В. Гарин, С.Н. Темняткин, А.В. Клопов, В.В. Запорожченко, А.Г. Романов, А.Т. Агджоян, О.М. Утевская, Н.В. Маркина, С.М. Кошель, О.П. Балановский, Е.В. Балановская // Генетика. - 2017. - № 3. – С. 388-399.

На автореферат диссертации отзывы прислали:

1. Корниенко И.В., д.б.н., главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук», г. Ростов-на-Дону. Отзыв положительный без замечаний.

2. Лавряшина М.Б., д.б.н., профессор кафедры генетики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово. Отзыв положительный без замечаний.

3. Глотов А.С., д.б.н., старший научный сотрудник лаборатории пренатальной диагностики Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта», г. Санкт-Петербург. Отзыв положительный без замечаний.

4. Литвинов С.С., к.б.н., старший научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики человека Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, г.Уфа.

Отзыв положительный с незначительными замечаниями. Замечания являются техническими. Ответы на замечания представлены в стенограмме заседания.

5. Перевозчиков И.В., д.б.н., главный научный сотрудник Научно-исследовательского института и Музея антропологии им. Д.Н. Анучина Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва.

Отзыв положительный с незначительными замечаниями. Ответы на замечания представлены в стенограмме заседания.

Выбор официальных оппонентов определяется их большим опытом в области популяционной генетики, а также наличием публикаций в ведущих рецензируемых изданиях по тематике работы.

Выбор ведущей организации обосновывается высоким уровнем проводимых в ней исследований в области популяционной генетики и высоким профессиональным уровнем сотрудников.

**Диссертационный совет отмечает, что соискателем проведено целенаправленное генетическое изучение популяций индоевропейской семьи на основе полногеномных данных: по единой обширной панели маркеров изучены популяции разных групп индоевропейской семьи и соседние с каждой группой неиндоевропейские популяции.**

Проведен поиск SNP, которые могут рассматриваться как маркирующие протогенофонд индоевропейцев и пути их миграций.

Соискателем впервые на основе данных широкогеномного генотипирования дана количественная оценка степени согласованности изменчивости индоевропейских популяций по их генофонду, их языковой близости и географическим расстояниям между ними.

В работе проведен анализ степени согласованности лингвистических и генетических (по маркерам Y-хромосомы) расстояний в популяциях балто-славянской группы индоевропейской семьи на основе всего массива опубликованных и собственных данных.

Соискателем изучен генофонд донских казаков и Верхнего Поволжья.

Впервые показано сохранение структуры генофонда армян в диаспоре (по маркерам Y-хромосомы), выявлена близость генофонда армян к переднеазиатским популяциям и показаны генетические отличия армян от популяций Северного Кавказа.

**Теоретическая значимость исследования заключается в том, что** полученные результаты важны для понимания путей распространения индоевропейских языков, структуры генофонда народов армянской и балто-славянской языковых групп. Полученные результаты важны, в том числе специалистам смежных отраслей: лингвистам, антропологам, археологам, историкам, этнографам при реконструкции истории народов индоевропейской языковой семьи.

**Значение полученных соискателем результатов исследований для практики:** совокупность полученной информации о структуре генофонда изученных народов обеспечит проведение генетико-демографического мониторинга, включая прогнозирование изменений генофонда в результате продолжающихся массовых миграций и межэтнических браков.

База данных по распределению панели 17 STR маркеров Y-хромосомы (набор Y-filer) в популяциях армян, грузин, донских казаков и русских Ярославской области может применяться в судебно-медицинской экспертизе

в качестве референсной базы при идентификации личности и определении районов возможного происхождения искомым гаплотипов Y-хромосомы.

### **Оценка достоверности результатов исследования:**

Методы, использованные автором, не вызывают сомнения в степени достоверности полученных результатов. Результаты исследования получены с применением современных молекулярно-генетических методов и программ для статистической обработки данных; все методы, использованные в исследовании, подробно описаны в работе; результаты исследования представлены в рецензируемых научных изданиях и материалах российских и международных конференций.

### **Личный вклад соискателя:**

Чухряевой М.И. выполнена техническая часть работы, которая включает выделение ДНК из 250 образцов армян и 350 образцов русских фенол-хлороформным методом, измерение концентрации (NanoDrop, RealTime 7900HT), формирование рабочих, архивных и нормализованных (до 2 нг/мкл) ДНК-коллекций для указанных выше популяций, генотипирование SNP маркеров и фрагментный анализ STR маркеров Y-хромосомы (кроме технической работы на 16-ти капиллярном генетическом анализаторе 3130x1, Applied Biosystems) 250 образцов армян, 152 образцов грузин, 314 образцов донских казаков, 132 образцов русских Верхнего Поволжья; а также ведение баз данных анкетной информации и результатов генотипирования. Автор провел отбор и подготовку образцов для генотипирования по полногеномной аутосомной панели GenoChip.

Автор самостоятельно провел статистический анализ: расчет генетических расстояний, кластерный анализ, многомерное шкалирование, построение филогенетических сетей, картографический анализ, расчет теста Мантеля и расчет межгрупповых вариаций (AMOVA), поиск маркеров, характерных для индоевропейских народов.

Автор лично оформлял результаты работы в виде тезисов и статей.

Диссертация полностью соответствует критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней» №842 от 23 сентября 2013 г.

На заседании 20 декабря 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Чухряевой Марине Игоревне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 15 докторов по специальности 03.02.07 – генетика, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против - нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

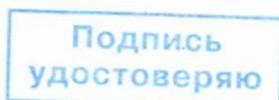
Захаров-Гезехус И.А.

Ученый секретарь

диссертационного совета

Горячева И.И.

«20» декабря 2018 года



Огаркова О.А.

