

## ПРИКЛАДНАЯ АНТРОПОЛОГИЯ В ИНСТИТУТЕ АНТРОПОЛОГИИ МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

Т.Н. Дунаевская, Т.К. Федотова

*МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, Москва*

*В обзорной статье рассматривается история прикладных исследований, имеющих народно-хозяйственное значение, с момента создания Института антропологии МГУ в 1922 году до начала 1990-х годов, когда работы были заморожены в связи с прекращением финансирования. Прикладное направление развивалось в контексте общей проблематики института – изучение соматической изменчивости человека во времени и пространстве – и в тесном контакте и взаимном обогащении с исследованиями в области морфологии человека, возрастной антропологии, биометрии, совершенствованием и унификацией техники антропометрических измерений. В 1930–1940-е годы коллектив специалистов разрабатывает основные теоретические и практические вопросы стандартизации: критерии представительности выборок, закономерности изменчивости размерных признаков и их сочетаний в широких контингентах населения, аспекты применения корреляционного и регрессионного анализов. Эти разработки обобщены в 1950-е годы в тематическом сборнике «Теория и методы антропологической стандартизации». В 1955 году согласно постановлениям Совета Министров СССР было организовано целенаправленное обследование детского и взрослого населения страны, обеспеченное большими штатами и средствами, для разработки размерной типологии и составления размерно-ростовочных шкал для нужд швейной промышленности. В 1964 г. совершенствование принципов и методов построения типологии детского и взрослого населения было стимулировано задачей по созданию объединенных размерно-ростовочных стандартов для 7 стран-членов СЭВ. Исследования, охватившие огромную численность населения – 21 000 взрослых мужчин и женщин и 31 500 детей обоего пола – позволили подтвердить предположение, что типология разных групп населения представлена одними и теми же инвариантными типовыми фигурами, а межгрупповые различия сводятся к разной частоте встречаемости этих вариантов. Исследования закономерностей формирования размерного разнообразия населения позволили создать основу для построения репрезентативных и долгосрочных стандартов для конструирования одежды и обуви населения, снаряжения для различных категорий военнослужащих, космонавтов. В результате массовых обследований населения было установлено, что размерно-типологический состав населения изменяется намного быстрее, чем размерные признаки типовых фигур, что требует регулярного обследования населения каждые 5 лет. Становление и развитие прикладных работ в НИИ антропологии в разные годы связано с именами В.В. Бунака, П.Н. Башкирова, П.И. Зенкевича, М.В. Игнатьева, А.В. Пугачевой, Е.И. Фортунатовой, Н.Ю. Лутовиновой, М.И. Уткиной, В.М. Кранс, Ю.С. Куршаковой, Т.Н. Дунаевской, В.Е. Дерябина и других антропологов. В статье приводится список основных народно-хозяйственных тем и антропометрических стандартов, выполненных в лаборатории прикладной антропологии.*

*Ключевые слова: антропология, соматическая изменчивость, прикладные исследования, антропологические стандарты, размерная типология, размерно-ростовочные шкалы, типовые фигуры*

Одну из особенностей советского периода развития антропологической науки представляло привлечение ее к решению задач, выдвигаемых народным хозяйством.

Работы над проблемами прикладной антропологии практически начались с первых лет существования Института. Следуя идее организатора и основателя Института антропологии академика Д.Н. Анучина, среди других направлений в исследованиях Института большое место было уделено изучению закономерностей изменчивости и взаимосвязи количественных (размерных) признаков человеческого тела во времени и пространстве. Накопленные к этому времени фактические данные еще в 1930 г. позволили В.В. Бунаку сделать попытку приложения их к практическим задачам. На знании именно этих закономерностей и базируется теория разработки размерной типологии человеческого тела и его частей.

Многие из коллектива антропологов, работавших в то время в НИИ антропологии, приняли активное участие в разрешении этой сложной задачи. Исследования развивались интенсивно, и уже к тридцатым годам был получен солидный опыт теоретической разработки вопроса, выработалась методика исследований и анализа, продолжал накапливаться фактический материал. Под руководством В.В. Бунака в работах участвовали Е.С. Алексеева, П.И. Зенкевич, П.Н. Башкиров, М.Я. Орлов, Э.С. Левин-Щирин, Ю.А. Кузовлева и др.

В 1931–1933 гг. в антропологических изданиях и в журнале «Швейная промышленность» выходит серия статей В.В. Бунака, где даются основы теории и практики антропологической стандартизации [Бунак, 1937, 1940].

В 1932 г. в Институте был создан сектор теоретической и прикладной антропометрии под руководством П.И. Зенкевича (илл. 1).

В первых работах по прикладной антропологии исследователи использовали уже имевшиеся к этому времени знания о закономерностях изменчивости и классические программы антропометрического изучения населения.

Так называемая классическая антропометрия, прежде всего, зиждется на унифицированности приемов измерений и на ориентировке исходных точек на костной основе тела. Однако эта система измерений, преимущественно проекционная, не всегда отвечала прикладным целям. Антропологи вынуждены были много потрудиться над техникой измерений, отвечающей одновременно и требованиям классической антропометрии, и запросам практики.

Во вновь организованной в 1934 г. лаборатории морфологии человека явилась возможность создать группу специалистов под руководством М.В. Игнатъева – математика и биолога широкого профиля. М.В. Игнатъев проработал в Институте 25 лет (1934–1959). На протяжении своей деятельности он постоянно совершенствовал существующие и разрабатывал новые приемы биометрического анализа, в частности, в проблемах размерной типологии и антропологической стандартизации. Его ближайшими сотрудниками были А.В. Пугачева, Е.И. Фортунатова, И.В. Богоявленская (илл. 2). Были разработаны основные теоретические вопросы: критерии представительности выборок, закономерность изменчивости размерных признаков и их сочетаний в широких контингентах населения, аспекты применения корреляционного и регрессионного анализов [Игнатъев, 1937, 1957, 1958; Игнатъев, Пугачева, 1958].

В 1950-е годы вышел в свет тематический сборник «Теория и методы антропологической стандартизации», ставшей значительной вехой в развитии отечественной прикладной антропологии. На страницах этого сборника антропологи и математики – специалисты в области прикладной антропологии – П.Н. Башкиров, П.И. Зенкевич, М.В. Игнатъев, А.В. Пугачева и Е.И. Фортунатова на базе исследований и опыта предыдущих лет изложили теоретические и методические основы обсуждаемой проблемы [Теория... 1951].

До середины 1950-х годов представление о факторах, формирующих типологию населения, носило в основном предположительный характер – сказывалось несовершенство методов анализа, а также неполнота фактических данных. Существенной особенностью этого периода было отсутствие эффективной вычислительной техники и невозможность проведения полного биометрического анализа больших антропометрических материалов.

В 1955 г. вышло постановление Совета Министров СССР о привлечении Института антропологии к разработке размерной типологии в целях конструирования изделий легкой промышленности для детского и взрослого населения страны и составлению размерно-ростовочных шкал.

Под руководством П.И. Зенкевича было организовано целенаправленное исследование, обеспеченное большими штатами и средствами. Подготовка личного состава сотрудников по освоению программ и техники измерений проводилась под руководством Н.Ю. Лутовиновой и А.М. Урысон (илл. 3, 4).



Илл. 1. П.И. Зенкевич 1958 г.

Исследование охватило более 120 000 человек, оно проводилось на территории многих областей союзных и автономных республик и продолжалось около 6 лет. За этот срок были подготовлены и вышли в свет отчеты по основным разделам исследования – «Размерная типология взрослого и детского населения для целей конструирования одежды» [Размерная... 1960, 1962].

В процессе осуществления исследования был накоплен и проанализирован большой фактический материал и в сферу внимания антропологов попали признаки, имеющие своеобразную возрастную изменчивость, обусловившую введение в типологию и размерные шкалы так называемых «полнот».

В связи с увеличением числа ведущих признаков, в том числе и таких, которые отличались некоторыми особенностями «поведения» в процессе работы, в дальнейшем потребовалось провести немало новых теоретических исследований и уточнить методы математического описания изменчивости подобных признаков.

В конце 1950-х – начале 1960-х годов была разработана первая типология детского населе-

ния для целей конструирования одежды, нашедшая применение в промышленности. Следует отметить, что изменчивость признаков в детской популяции гораздо сложнее, чем во взрослой, и для ее описания не применимы стандартные методы математической статистики. Кроме того, осложнения возникают в связи с наблюдаемым процессом ускорения развития детей – акселерацией. Поэтому на протяжении последующих лет велась непрерывно исследование, связанные с разработкой теоретических основ типологии детского населения (Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская).

Совершенствование методов и принципов построения типологии детского и взрослого населения было значительно стимулировано еще и тем, что в 1964 г. возникла задача по созданию объединенных размерно-ростовочных стандартов для 7 стран – членов СЭВ. Она была поставлена в связи со всесторонним расширением экономических отношений в рамках СЭВ. Предварительные изыскания 1965–1966 гг. подтвердили возможность проведения таких работ и с 1967 г. страны в составе НРБ, ГДР, ВНР, ПНР, СРР, СССР и ЧССР



Илл. 2. А.В. Пугачева, М.В. Игнатъев, Е.И.Фортунатова

приступили к непосредственному осуществлению плана. Возглавили эти работы специалисты СССР в лице Центрального научно-исследовательского института швейной промышленности и НИИ антропологии МГУ. В Институте антропологии работы вели лаборатория прикладной антропологии и лаборатория биометрии (П.И. Зенкевич, Ю.С. Куршакова и Т.Н. Дунаевская). Антропометрические измерения проводились в каждой стране по обязательной программе, составленной П.И. Зенкевичем и Т.Н. Дунаевской (илл. 5). Методика обработки результатов измерений (21 тысяч взрослых мужчин и женщин 7 стран и 31.5 тысячи детей обоего пола) и принципы построения типологии были предложены советскими специалистами (Ю.С. Куршакова) и согласованы со специалистами других стран (илл. 6).

Идея создания единой размерной типологии для населения нескольких стран опиралась на неподкрепленное достаточным фактическим материалом предположение о том, что типология различных групп населения может быть представлена одними и теми же (инвариантными) типовыми фигурами, а различия между группами выра-

зятся только через частоту встречаемости отдельных типовых фигур. Это предположение нуждалось в проверке и обосновании. Последующие исследования научно подтвердили это предположение.

Математическая обработка данных велась на ЭВМ в одном из вычислительных центров СССР. Возможность успешной разработки методики построения единой типологии была во многом обеспечена опытом предшествующих лет и упомянутыми выше исследованиями 1960-х годов (Ю.С. Куршакова, Е.И. Фортунатова, Т.Н. Дунаевская и О.Ф. Гринчук) (илл. 7).

В течение 1967–1970 гг. были разработаны таблицы типовых фигур и рассчитана частота их встречаемости среди населения каждой страны. На консультации специалистов в г. Москве (март-апрель 1969 г.) была выработана оптимальная система типов, рассчитанная на наибольшую удовлетворенность населения всех 7 стран-членов СЭВ одновременно. Опыт работ и антропометрические материалы, собранные в процессе работ в рамках задания СЭВ, были обобщены и подготовлены к печати в виде сборника объемом



Илл. 3. Освоение программы и техники антропометрии под руководством Н.Ю. Лутовиновой. Слева направо: Н. Постникова, Н. Данилкович, Г. Ковылина, Н.Ю. Лутовинова, Г.А. Громова. 1955 г.

свыше 30 п.л., и в том числе сотрудниками Института было подготовлено несколько статей общим объемом 18 п.л. [Размерная... 1974].

В этот же период были разработаны размерные стандарты одежды для спортсменов различных видов спорта (П.Н. Башкиров, Н.Ю. Лутовинова, М.И. Уткина). В 1972 г. сотрудниками Института – В.М. Кранс и Н.Н. Миклашевской (руководители работ), Н.М. Данилкович, А.А. Еремичева и др. – были разработаны системы стандартов защитных средств для производственных рабочих, размерные стандарты для производства латексной обуви и др.

Совместные разработки объединенной размерной типологии населения способствовали интенсификации исследовательских работ в области теории и методики антропологической стандартизации. В этот период были намечены основные направления изучения закономерностей формирования типологии в целом и его отдельных групп, реализованные затем в 1970-х – 1990-х гг. В эти годы лабораторией прикладной антропологии Института проводились работы в области антропологической стандартизации в основном для

нужд швейной промышленности. В целях совершенствования теоретических и методических основ антропологической стандартизации проводились массовые исследования размерной типологии населения на территории СССР.

В виду того, что антропологическая стандартизация для производства одежды требует постоянного и специального наблюдения за изменением размерно-типологического состава населения, проводились массовые исследования размерной типологии мужчин (в том числе военнослужащих), женщин и детей во всех союзных республиках СССР и экономических районах РСФСР. Общее число обследованных в период с 1973 по 1991 г. превысило 200 тысяч человек. По обширной антропометрической программе для разработки новых антропологических стандартов было обследовано детское (1982–1985) и взрослое население (1988–1991). Дважды проведено обследование взрослого (1975–1979 и 198–1986) и детского (1976–1984) населения для разработки шкал процентного распределения типовых фигур по республикам СССР и экономическим районам РСФСР. За этот период проведено трехкратное обследование военно-



Илл. 4. Польский антрополог Н. Волянский показывает свою антропометрическую программу сотрудникам Института антропологии. 1956–1957 г.

служащих всех категорий для расчета шкал процентного распределения типовых фигур (1973–1977, 1981–1983 и 1985–1988) и двукратное обследование по обширной программе измерений для разработки антропологических стандартов на типовые фигуры военнослужащих (1981–1983 и 1985–1988). Проведено обследование летного состава Советской армии (по программе измерений в 200 признаков) для разработки стандартов на спецснаряжение (1983–1985). Данные этих измерений послужили основой для разработки скафандров, используемых в космосе. С целью разработки стандартов на одежду обследовались мужчины и женщины особо больших размеров (1988–1990) (илл. 8).

Исследования закономерностей формирования размерного разнообразия населения позволили создать основу для построения репрезентативных и долгосрочных стандартов для конструирования одежды и обуви детского и взрослого населения, одежды и спецснаряжения для различных категорий военнослужащих, снаряжения для космонавтов и летного состава военнослужащих, защитного снаряжения для гражданского населе-

ния. Весьма перспективными представлялись исследования по проблемам конструирования эргономического рабочего места, так как эта проблема в нашей стране практически не решалась и не решается до сих пор. Однако работы, начатые в институте в 1986 г, были прекращены в связи с отсутствием финансирования.

В целях обеспечения республиканского рынка изделиями легкой промышленности в соответствии с потребностями населения необходимо было проведение регулярных антропологических обследований населения различных экономических районов и республик РФ для разработки шкал процентного распределения типовых фигур со своевременным их пересмотром. В результате массовых обследований населения было установлено, что размерно-типологический состав населения изменяется намного быстрее, чем размерные признаки типовых фигур, в связи с чем обследование населения по регионам для выявления потребности в типоразмерах изделий необходимо повторять каждые пять лет (табл. 1).

За прошедшие годы убедительно показано, что регулярный сбор и обновление информации



Илл. 5. Т.Н. Дунаевская измеряет высоту «плечевой» точки (измерение 44а). Фото из методического руководства по антропометрическим обследованиям населения стран-участниц СЭВ

о размерно-типологическом составе населения должны служить научной основой для разработки обязательного перечня типоразмеров, обеспечивающего удовлетворенность потребителей размерным ассортиментом продукции промышленного производства (табл. 2).

В результате анализа антропометрических данных удалось установить характер типологических различий между отдельными этническими, возрастными и профессиональными группами, оценить влияние различных факторов на типологический состав населения. Совершенствование теоретических основ построения размерной типологии, осуществленное на новом фактическом материале, позволило объективизировать ряд методик и сформулировать принцип построения стандарта широкого и продолжительного действия; сформулировать понятие антропологического стандарта и определить его отличие от конструкторского стандарта; сформулировать новый принцип выбора ведущих признаков; разработать методику построения размерной типологии детского населения на морфологическом, а не на возрастном уровне и др. [Куршакова, 1987].

Требования, предъявляемые практикой к антропологическим стандартам, вызвали необходимость углубленных исследований вариаций измерительных признаков. Массовые исследования размеров тела взрослого и детского населения, проведенные лабораторией прикладной антропологии, позволили непредвзято и объективно проанализировать воздействие факторов среды на морфологический состав популяций; изучать морфологическое разнообразие в популяциях в отношении тех или иных существенных показателей.

Строгие требования, предъявляемые к антропологическому стандарту, способствовали также углубленным исследованиям проблем возрастной, эпохальной и этнотерриториальной изменчивости размеров тела взрослого и детского населения на территории СССР.

В процессе анализа материалов изучалась структура внутривидовой и межгрупповой изменчивости антропометрических признаков, устойчивость морфологической структуры популяций, форма варибельности признаков и факторы их изменчивости. Было установлено, что фактором, определяющим закономерности изменчивости, является фон условий жизни, изучаемой популяции: изменяются условия жизни и внутривидовая изменчивость обнаруживает стороны своего разнообразия. Массовые исследования взрослого и детского населения дали также материал для изучения роли социальной и природной среды в формировании стрессоустойчивости



Илл. 6. П.И. Зенкевич, Ю.С. Куршакова, Е.З. Година, А.В. Чикина, В.М. Кранс, Н.Ю. Лутовинова, А.М.Урысон в зале заседаний на VII Международном конгрессе антропологов и этнографов. 1964 г.

населения (Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская, Н.С. Смирнова).

В процессе работ по антропологической стандартизации совершенствовался анализ данных методами математической статистики. Разрабатывались новые приемы биометрического анализа. Так был поднят вопрос о применении логарифмической трансформации асимметричных распределений признаков, широко применялся факторный и регрессионный анализ для решения вопросов морфологии. Применение этих методов позволило разработать методические основы построения антропометрических стандартов широкого и продолжительного действия [Куршакова, 1987].

Теоретические исследования в области размерной типологии на базе антропометрических материалов послужили основой для написания четырех монографий, четырех изданий учебника для вузов и целой серии статей [Антропометрическая... 1983; Дунаевская, 2001; Дунаевская, Коблякова, 2005; Изменчивость... 1982; Размерная... 1974].

В период с 1972 по 1999 г. опубликован целый ряд статей по проблемам теоретической

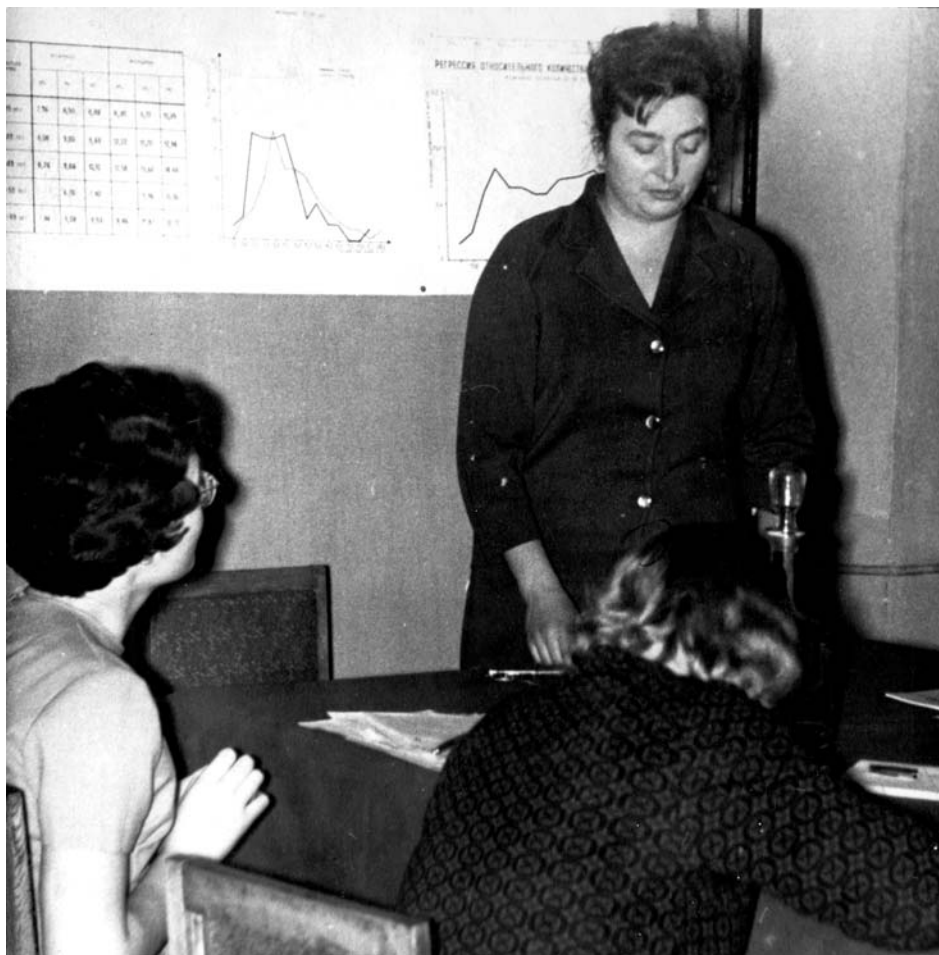
морфологии [Дерябин, Пурунджан, 1979, 1990; Дунаевская, Федотова, 1988; Куршакова, 1971, 1972, 1973а, 1973б, 1975, 1979, 1980, 1982; Куршакова, Лунева, 1978; Пурунджан, 1979, 1982; Смирнова, 1970, 1971, 1977, 1987; Фортунатова, 1970, 1972]

По антропологическим материалам лаборатории защищен целый ряд кандидатских и докторских диссертаций [Дерябин, 1976, 1993; Зубарева, 2003; Пурунджан, 1980, 1997; Федотова, 2008].

Многие годы сотрудники лаборатории вели занятия на кафедре антропологии биологического факультета – Ю.С. Куршакова – курс «Биометрия», Т.Н. Дунаевская, Н.С. Смирнова, А.Л. Пурунджан – курс «Прикладная антропология и морфология человека».

Много сделано доктором биологических наук В.Е. Дерябиным для разработки и адаптации биометрических приемов анализа антропологических данных. Результаты опубликованы в ряде статей, кроме того выпущены несколько учебных пособий по антропологической биометрии [Дерябин, 1983, 2001, 2007а, 2007б, 2008]. Им же был написан ряд компьютерных программ биометрической обработки антропологических данных (Canoclas, Histogra, Test).





Илл. 7. Выступление Ю.С. Куршаковой на защите кандидатской диссертации Н.С. Смирновой. 16 декабря 1966 г.

С 1992 года, с переходом на новую систему организации производства, финансирование работ по антропологической стандартизации, которое осуществлялось исключительно на хозяйственной основе через отраслевые институты, практически полностью прекращено. В связи с чем регулярные антропометрические обследования населения, которые проводились НИИ антропологии МГУ (единственной организацией страны, где проводились эти работы с 1956 года), более не проводятся.

Социальные и экономические перемены, происходящие в России, процессы акселерации, миграция населения, вызывают существенные изменения в размерной типологии населения, особенно в его размерно-типологическом составе, что вызывает необходимость возобновления работ по систематическому антропометрическому обследованию населения с целью пересмотра и совершен-

ствования антропометрических стандартов и шкал процентного распределения типовых фигур по экономическим районам и республикам РФ.

Кроме того, в связи с изменением типологического состава Российской армии по национальному составу по сравнению с национальным составом Советской армии, для обеспечения военнослужащих соразмерным обмундированием, возникает необходимость разработки новых шкал процентного распределения типовых фигур для всех категорий военнослужащих.

Для обеспечения в стране работ по антропологической стандартизации и разработке теоретических и методических основ краткосрочного и долгосрочного прогнозирования антропометрических характеристик размеров и форм тела в разных группах населения необходимо возобновить систематическое изучение размерно-типологического разнообразия населения различных регионов России.



Илл. 8. Участники конференции (г. Тарту) в гостях у проф. Ауля. 1989 г.  
Среди участников сотрудники Института: В.М. Кранс, Т.Н. Дунаевская, Н.С. Смирнова, А.Н. Строкина; белорусские антропологи: И.И. Саливон и Л.И. Тегак

Для удовлетворения потребностей различных отраслей промышленности в антропометрических стандартах широкого и продолжительного действия, для практического использования антропометрических данных в медицине, спорте, эргономике, для нужд армии, а также для обеспечения спроса и предложений на потребительском рынке в отношении размерного ассортимента изделий промышленного производства (маркетинге) необходимо создать в НИИ антропологии МГУ информационную базу антропометрических данных.

Так как с 1992 года было прекращено регулярное антропометрическое обследование населения, в период с 1994 по 1996 г. по данным лаборатории был проведен пересчет стандартов на спецснаряжение для космонавтов и летного состава Советской армии по измененным ведущим признакам; пересчет шкал процентного распределения типовых фигур всех категорий военнотру-

жащих в связи с изменением типологического состава Российской армии по национальному составу, по сравнению с Советской армией (по данным обследования 1985–1988 гг. обследования); корректировка шкал процентного распределения типовых фигур взрослого населения по экономическим районам РФ по данным обследования 1984–1986 гг.

После 1996 года работы по прикладной антропологии в Институте не проводятся.

### Библиография

Антропометрическая стандартизация населения стран-членов СЭВ. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983.

Бунак В.В. Опыт типологии пропорций тела и стандартизации главных антропометрических размеров // Ученые записки МГУ, 1937. Вып. 10.

**Таблица 1. Перечень некоторых работ народнохозяйственного значения, выполненных Институтом антропологии за период с 1930 по 1972 г.**

Период выполнения, г.	Работы народнохозяйственного значения
1930–1932	Ростовка мужской одежды для населения
1932–1934	Размерная типология для конструирования колодок детской и подростковой обуви
1935–1938	Размерная типология и ростовка армейской обуви и одежды
1938	Размерная типология чулочных изделий для всех возрастов населения
1939–1941	Размерная типология средств индивидуальной защиты для всех возрастов
1943–1944	Уточнение ростовок армейской одежды и рабочих мест
1947	Ростовка гражданской одежды
1947–1948	Разработка стандартов глазных протезов, и определение их процентного распределения среди населения
1950	Размерная типология рук хирургов
1950–1952	Ростовка армейской одежды
1952–1955	Размерная типология тела, головы и лица для конструирования разных видов средств индивидуальной защиты, в частности, противоперегрузочный костюм, высотный скафандр, кислородная маска и т.п.
1954 г.	Размерные типы ножных протезов
1955–1963	Размерная типология мужского, женского, детского населения и построение ростовок одежды, чулочных и перчаточных изделий
1959–1960	Размерная типология некоторых групп спортсменов
1964	Уточнение типологии ростовок для детского населения в связи с акселерацией
1965–1967	Размерная типология головы и лица мужского и детского населения
1967–1970	Объединенная размерная типология взрослого и детского населения стран-членов СЭВ
1969–1971	Типология размеров ног женского населения для производства латексной обуви

*Бунак В.В.* Нормальные конституциональные типы в свете данных о корреляции отдельных признаков // Ученые записки МГУ, 1940. Вып. 34.

*Дерябин В.Е.* Изучение корреляций некоторых продольных и поперечных размеров в связи с изменчивостью формы тела человека. Дисс ... канд. биол. наук. М., 1976.

*Дерябин В.Е.* Многомерная биометрия для антропологов. М.: Изд-во МГУ, 1983.

*Дерябин В.Е.* Этнотерриториальная изменчивость телосложения мужчин у населения СССР. Деп. ВИНТИ № 8866-В85. М., 1985.

*Дерябин В.Е.* Морфологическая типология телосложения мужчин и женщин. Дисс ... докт. биол. наук. М., 1993.

*Дерябин В.Е.* Многомерные биометрические методы для антропологов. Деп. ВИНТИ № 37-В2001. М., 2001.

*Дерябин В.Е.* Курс лекций по элементарной биометрии для антропологов. М., 2007 (а).

*Дерябин В.Е.* Решение задач обработки антропологических данных с использованием компьютера. М.: Биологический факультет МГУ, 2007 (б).

*Дерябин В.Е.* Курс лекций по многомерной биометрии для антропологов. М.: Биологический факультет МГУ, 2008.

Таблица 2. Антропометрические стандарты, разработанные лабораторией прикладной антропологии

№	Антропометрические стандарты	Руководители работ
1	Рекомендация СЭВ по стандартизации (РС) 3137-71 «Одежда. Типовые фигуры женщин и мужчин и их размерные признаки для проектирования одежды»	П.И. Зенкевич, Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская
2	Рекомендации СЭВ по стандартизации (РС) 3138-71 «Одежда. Типовые фигуры девочек и мальчиков и их размерные признаки для проектирования одежды»	П.И. Зенкевич, Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская
3	ГОСТ 17521-72 «Типовые фигуры мужчин для проектирования одежды»	П.И. Зенкевич, Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская
4	ГОСТ 17522-72 «Типовые фигуры женщин для проектирования одежды»	П.И. Зенкевич, Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская
5	ГОСТ 17916-72, ГОСТ 17916-86 «Типовые фигуры девочек для проектирования одежды»	Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская и др.
6	ГОСТ 17917-72, ГОСТ 17917-86 «Типовые фигуры мальчиков для проектирования одежды»	Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская и др.
7	ГОСТ 23167-78 «Фигуры военнослужащих типовые»	Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская
8	ГОСТ 20881-75, ГОСТ 20881а-75, ГОСТ 20881-84, ГОСТ 20881а-84, ГОСТ 20881-91, ГОСТ 20881а-91, ГОСТ 20881-94 «Фигуры военнослужащих типовые и шкалы размеров и ростов»	Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская и др.
9	Шкалы процентного распределения типовых фигур мужчин и женщин по районам СССР для массового производства одежды. Ч. I, II	Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская, Т.Ф. Дурьгина
10	Шкалы процентного распределения типовых фигур мальчиков и девочек по районам СССР для массового производства одежды	Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская, Т.Ф. Дурьгина

Дерябин В.Е., Пурунджан А.Л. Об эпохальной преемственности географического распределения некоторых антропометрических признаков на территории СССР // *Вопр. антропол.*, 1979. Вып. 63. С. 74–86.

Дерябин В.Е., Пурунджан А.Л. Географические особенности строения тела населения СССР. М.: Изд-во МГУ, 1990.

Дунаевская Т.Н. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии: учебник для вузов. М.: Легкая индустрия, 1973; М.: Мастерство, 1980, 2001.

Дунаевская Т.Н., Федотова Т.К. Особенности морфологической типологии детского населения СССР // *Современная антропология медицине и народному хозяйству: Тез. конф. Таллин, октябрь 1988. Тарту, 1988. С. 124–125.*

Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б. Основы прикладной антропологии и биомеханики: учебник для вузов. М.: МГУДТ, 2005.

Зубарева В.В. Этно-территориальная изменчивость показателей роста и полового созревания у детей и подростков бывшего СССР. Дисс. ... канд. биол. наук. М., 2003.

Игнатъев М.В. Коэффициенты детерминации (К вопросу об измерении влияния отдельных факторов) // *Ученые записки МГУ, 1937. Вып. 10.*

Игнатъев М.В. Биометрические проблемы в антропологии // *Советская антропол.*, 1957. № 1.

Игнатъев М.В. О выделении размерных вариантов в период роста человека // *Советская антропол.*, 1958. Т. 2. № 4. С. 3–26.

Игнатъев М.В., Пугачева А.В. Опыт оценки различий между группами с помощью обобщенного расстояния // *Вопр. антропол.*, 1961. Вып. 6.

Изменчивость морфологических и физиологических признаков у мужчин и женщин / *Отв. ред. Куршакова Ю.С. М.: Наука, 1982.*

Куршакова Ю.С. Соотносительный рост антропометрических признаков и некоторые модели роста // *Вопр. антропол.*, 1971. Вып. 39. С. 3–16.

Куршакова Ю.С. Применение математических методов в антропологии // *Антропология 70-х годов. М.: МГУ, 1972. С. 191–204.*

Куршакова Ю.С. Количественные закономерности возрастных изменений антропометрических признаков у

- детей // Рост и развитие ребенка. М.: МГУ, 1973 (а). С. 189–219.
- Куршакова Ю.С. Внутрипопуляционная изменчивость и возраст // Тр. IX МКАЭ в Чикаго. М.: Наука, 1973 (б).
- Куршакова Ю.С. К проблеме установления оптимальной численности выборки, используемой при разработке размерной типологии населения // Вопр. антропол., 1975. Вып. 51. С. 92–95.
- Куршакова Ю.С., Лунева М.В. Опыт моделирования внутрисортовой изменчивости количественных признаков // Журнал общей биологии АН СССР, 1978. Т. 39. № 6. С. 870–877.
- Куршакова Ю.С. Структура внутривидовой соматической изменчивости и оценка генотипических различий между этно-территориальными группами на основе антропометрических признаков // Вопр. антропол., 1980. Вып. 66. С. 37–48.
- Куршакова Ю.С. Теоретические и методические основы построения антропометрических стандартов широкого и продолжительного действия. Автореф. ... докт. биол. наук. М., 1987.
- Проблемы размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды. М.: Легкая индустрия, 1978.
- Пурунджан А.Л. Методические проблемы изучения межгрупповой изменчивости // Вопр. антропол., 1979. Вып. 61. С. 106–115.
- Пурунджан А.Л. Географическая изменчивость соматических признаков на территории СССР и методические проблемы, связанные с ее изучением. Дисс. ... канд. биол. наук. М., 1980.
- Пурунджан А.Л. Анализ географической изменчивости соматических признаков на территории СССР с помощью методов многомерного статистического анализа // Вопр. антропол., 1982. Вып. 70. С. 22–35.
- Пурунджан А.Л. Основные закономерности пространственной дифференциации соматических особенностей населения России и сопредельных стран. Автореферат дисс. ... докт. биол. наук. М., 1997.
- Размерная типология взрослого и детского населения для целей конструирования одежды // Тр. НИИ антропологии МГУ. М.: Изд-во МГУ, 1960. Т. 1.
- Размерная типология взрослого и детского населения для целей конструирования одежды // Тр. НИИ антропологии МГУ. М.: Изд-во МГУ, 1962. Т. 2, 3.
- Размерная типология населения стран-членов СЭВ. М.: Легкая индустрия, 1974.
- Смирнова Н.С. Анализ внутригрупповой изменчивости основных соматических компонентов // Морфо-физиологические исследования в антропологии. М.: Изд-во Московского ун-та, 1970.
- Смирнова Н.С. Опыт морфофункциональной характеристики основных типов телосложения мужчин // Вопр. антропол., 1971. Вып. 38.
- Смирнова Н.С. О межгрупповой дисперсии соматических признаков у шести групп русского населения // Вопр. антропол., 1977. Вып. 54.
- Смирнова Н.С. Некоторые методические аспекты возрастной соматической изменчивости у взрослых // Вопр. антропол., 1987. Вып. 79.
- Теория и методы антропологической стандартизации. М.: Изд-во МГУ, 1951.
- Федотова Т.К. Структура распределения размеров тела у детей в процессе роста. Дисс. ... докт. биол. наук. М., 2008.
- Фортунова Е.И. О вычислении вероятности сочетания трех признаков // Вопр. антропол., 1970. Вып. 34. С. 136–147.
- Фортунова Е.И. Техника вычисления двумерного нормального распределения при помощи вспомогательной функции – интеграла  $T(h, a)$  // Вопр. антропол., 1972. Вып. 41. С. 139–145.
- Шкалы процентного распределения типовых фигур мужчин и женщин по районам СССР для массового производства одежды. Ч. I, II. М.: ЦНИИТЭИЛегпром, 1980.

Контактная информация:

Дунаевская Татьяна Николаевна: e-mail: nesmelov57@mail.ru;  
Федотова Татьяна Константиновна:  
e-mail: tatiana.fedotova@mail.ru.

## THE HISTORY OF THE LABORATORY OF APPLIED ANTHROPOLOGY OF INSTITUTE OF ANTHROPOLOGY OF THE MOSCOW STATE UNIVERSITY

T.N. Dunaevskaya, T.K. Fedotova

*Lomonosov Moscow State University, Institute and Museum of Anthropology, Moscow*

*The article deals with the history of applied studies of national economy value from the moment of the foundation of the Institute of Anthropology in 1922 till 1990<sup>th</sup> when these works were frozen due to the end of financing. The applied studies have been developing in the context of the general problems of the Institute – the research of the somatic variability of the Man in time and space; and in close contact and mutual enrichment with the investigations in human morphology, age anthropology, biometry, perfection and unification of the anthropometric technique. In 1930<sup>th</sup> -1940<sup>th</sup> the group of specialists elaborates the main theoretical and practical aspects of standrtization: criteria of representative sample, conformities of size traits variability and their combinations in wide contingents of population, aspects of application of correlation and regression analysis. These works were summarized in 1950<sup>th</sup> in the subject edition «Theory and methods of anthropological standartization». In 1955 according to the decree of the Council of Ministers of the USSR the special investigation of children and adult population was organized, provided with big staff and financial resources, to elaborate the size typology and size/length scales for the needs of clothing industry. The perfection of the principles and methods of elaboration of size typology of children and adults was stimulated in 1964 in the course of creation of the combined size/length standards for 7 countries-members of the Council of the Economic Assistance. The investigations encounting the vast quantity of population – 21 000 of adults and 31500 children – allowed to corroborate the assumption that the typology of different groups of population is represented by the invariant standard figures, while the intragroup differences come to the different frequency of these variants. The research of conformities of size variability of population allowed to elaborate the base to construct representative and long-term standards for the design of cloth and shoes for civil population, special equipment for different military categories and cosmonauts. Broad investigations of population allowed to fix that size-typological structure of population changes faster than the size traits of the typological figures, which demands the examining of population status each 5 years. The foundation and development of applied studies in the Institute through the years was held by V.V. Bunak, P.N. Bashkirov, P.I. Zenkevitch, M.V. Ignatiev, A.V. Pugacheva, E.I. Fortunatova, N.Yu. Lutovinova, M.I. Utkina, V.M. Krans, Yu.S. Kurshakova, T.N. Dunaevskaya, V.E. Deryabin and others. The article includes the list of main themes of national economy significance and anthropometric standards carried out in the laboratory.*

*Keywords: anthropology, somatic variability, applied studies, anthropological standards, size typology, size-length scales, typological figures*