

Бутовская М.Л.^{1,2)}, Бужилова А.П.³⁾, Година Е.З.³⁾, Бозе К.С.⁴⁾, Добровольская М.В.⁵⁾,
Козлов А.И.³⁾, Медникова М.Б.⁵⁾, Хомякова И.А.³⁾, Агджоян Ан.Т.⁶⁾, Сюткина Т.А.¹⁾

¹⁾ *Институт этнологии и антропологии имени М.М. Миклухо-Маклая РАН,
Ленинский проспект, д. 32а, Москва, 119334, Россия*

²⁾ *РГГУ, Учебно-научный центр социальной антропологии,
Миусская пл., 6, корп. 2, Москва, 125993, Россия*

³⁾ *МГУ имени М.В. Ломоносова, НИИ и Музей антропологии,
ул. Моховая, д. 11, Москва, 125009, Россия*

⁴⁾ *Университет Видьясагара, факультет антропологии,
Миднапур – 721 102, Западная Бенгалия, 721102, Индия*

⁵⁾ *Институт археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, д. 19, Москва, 117292, Россия*

⁶⁾ *Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова,
ул. Москворечье, д. 1, Москва, 115522, Россия*

ОБЗОР IX МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ ПАМЯТИ АКАДЕМИКОВ В.П. АЛЕКСЕЕВА И Т.И. АЛЕКСЕЕВОЙ

IX международная научная конференция, посвященная памяти академиков В.П. Алексеева и Т.И. Алексеевой, проходила в Москве с 17 по 20 октября 2022 г. На этот раз головным организатором мероприятия выступил Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, хотя, как и на прошлых Алексеевских чтениях, активную роль в организации и проведении мероприятия играли НИИ и музей антропологии имени Д.Н. Анучина МГУ и Институт археологии РАН. Хотя впервые в рамках этой конференции все доклады проходили в режиме онлайн, следует отметить, что качество докладов, как и активность участников мероприятия, оказались на высочайшем уровне. 90 докладов были представлены 120 авторами из России, Армении, Белоруссии, Индии, Польши, Монголии и Великобритании. Российские докладчики представляли научные учреждения Москвы, Краснодарского края, Нижнего Новгорода, Кемеровской, Тюменской и Ростовской

областей, Волгограда, Уфы, Магадана, Пскова и Санкт-Петербурга.

На открытии конференции были оглашены имена лауреатов премии В.П. Алексеева и Т.И. Алексеевой в области междисциплинарных исследований в археологии и антропологии в 2022 г. Ими стали д.и.н. Балабанова Мария Афанасьевна и к.и.н. Перерва Евгений Владимирович. Мы от всей души поздравляем наших волгоградских коллег и желаем им новых открытий и научных достижений.

Тематика заседаний отражала основные современные направления биологической антропологии и смежных с ней дисциплин и включала Русско-индийский круглый стол “Children’s Growth and Health” (на английском языке), а также секции «Эволюция человека и поведение: современные подходы и перспективы», «Современные проблемы прикладной антропологии», «Адаптационные процессы у коренного населения в современных популяциях человека», «Спортивная антропология», «Современные во-

просы этногенеза древних популяций», «Факторы популяционной изменчивости – новые подходы и перспективы исследования», «Биоархеологическая реконструкция – перспективы и границы метода», «Палеоэкологические аспекты изучения человека в контексте современных биогеохимических исследований», «Демография как инструмент анализа стрессоустойчивости популяции в прошлом и настоящем». Ниже мы приводим краткий обзор докладов, представленных на конференции.

Секция “Russian-Indian Workshop “Children’s Growth and Health” (рук. проф. Е.З. Година и проф. Каушик Санкар Бозе) была представлена как круглый стол, организованный совместно российскими и индийскими коллегами, посвященный проблемам роста и развития человека. Академики Т.И. и В.П. Алексеевы были пионерами в области российско-индийских научных контактов и сотрудничества ученых двух стран. Они были участниками советско-индийских антропологических экспедиций, публикаций совместных трудов ученых двух стран и т.д. В этом смысле проведенный круглый стол является продолжением традиций российско-индийского академического сотрудничества, заложенных академиками Алексеевыми. И, несомненно, отрадно, что модератором с индийской стороны выступил профессор Видьясагарского университета штата Северная Бенгалия Каушик Санкар Бозе (Kaushik Sankar Bose), один из ведущих аукологов мира, хорошо известный своим фундаментальным вкладом в исследования процессов роста и развития, подготовивший немало молодых специалистов – продолжателей его дела, а с российской – также один из ведущих аукологов мира проф. Е.З. Година, сотрудник НИИ и Музея антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова.

В качестве основной темы круглого стола были выбраны проблемы аукологии человека: рост и развитие детей и подростков, состояние их здоровья, факторы, влияющие на физические параметры подрастающего поколения. Исследования в области аукологии человека в Индии очень популярны. Практически во всех ведущих индийских университетах в составе антропологических кафедр присутствуют специалисты-аукологи, читают соответствующие курсы лекций, защищаются докторские диссертации, посвященные про-

блемам роста и развития детей в контексте раз-ной этнической принадлежности, климатических и социально-экономических условий жизни.

Всего было заслушано 24 доклада: 14 с индийской стороны и 10 с российской. Все заседания проходили на английском языке, что позволило уместить столь насыщенную программу этого мероприятия в рамках одного дня работы конференции. Число участников семинара значительно превышало названную выше цифру, также, как и число представленных учреждений, т.к. многие доклады делались авторскими коллективами.

В докладах индийских участников круглого стола преобладали темы, связанные с изучением статуса питания. Таким исследованиям были посвящены 5 из 14 докладов индийских коллег. Актуальность подобной тематики очевидна – Индия, являющаяся одной из крупнейших стран мира, с населением свыше 1 млрд. чел., в силу ряда причин испытывает острый дефицит продовольствия. Именно поэтому влияние недоедания, дефицита питательных веществ на физический статус детей и подростков изучается индийскими учеными с особенно пристальным вниманием. Приведем в качестве примера названия некоторых докладов, фамилии и аффилиации их авторов: «Недоедание и связанные с ним факторы среди детей младшего возраста в Индии на основании анализа данных 5-го Национального обследования здоровья и роста детей» (S. Bharati, Indian Statistical Institute); «Оценка статуса питания у 6-8-летних школьников, жителей Порт-Блэр, Южный Андаман, Индия – поперечное исследование» (K. Mukherjee, Anthropological Survey of India, Andaman and Nicobar Regional Centre); «Оценка статуса питания у посещающих школы подростков Пасхим Мединипур и округ Джарграм, Западная Бенгалия, Индия» (D.V.Hansda et al., Vidyasagar University) и др.

Другой важный и оригинальный аспект, прозвучавший в докладах наших индийских коллег, связан с изучением влияния природных факторов на процессы роста и развития. Подобные исследования, связанные с глобальными изменениями климата, с которыми наша планета вплотную сталкивается в последние десятилетия, были известны и раньше. Их можно отнести к новому направлению в современной

антропологической науке, дав ему условное название «Антропология катастроф». Очевидно, что в контексте все более ухудшающихся климатических изменений это направление будет расширяться, включая в себя и влияние пандемий, и военных конфликтов на здоровье и благополучие будущих поколений. В проведенном семинаре прозвучало два выступления на эту тему: Raja Chakraborty, Sidho-Kanho-Birsha University, с соавторами, и Mithun Sikdar, Anthropological Survey of India, Southern Regional Center.

Остальные доклады индийских коллег были посвящены влиянию образования матери в обществе с преобладающими патриархальными ценностями, мониторингу и скринингу показателей роста и созданию ростовых стандартов для успешного выявления неблагоприятных тенденций, связанных с недоеданием, секулярным изменениям морфологических показателей у детей младшего возраста. Довольно часто в работах индийских коллег возникает термин «двойного груза» (double burden) неправильного и недостаточного питания, когда речь идет не только о дефиците веса и роста, но и об ожирении и других нарушениях обмена веществ в организме детей и подростков. Прозвучала эта тематика и на настоящем круглом столе. Обсуждались проблемы ожирения у подростков, риск-факторы развития метаболического синдрома и др.

Российские участники семинара также представили в своих докладах разнообразные и актуальные темы аукологических исследований: обсуждались различные методы оценки ожирения у детей (А.В. Анисимова); сравнение перцентильных стандартов ИМТ московских детей и подростков с единым стандартом ВОЗ (Е.Ю. Пермякова), секулярные изменения показателей роста (Т.К. Федотова, А.К. Горбачева), возможность использования баз данных, где приводятся цифры «роста по памяти», для оценки влияния различных социально-экономических показателей на дефинитивные значения длины тела (Л.С. Лебедева); морфофизиологические показатели высококвалифицированных теннисистов (И.М. Синева, А. Кротов). М.Л. Бутовская с соавторами представила два доклада, включающих кросс-культурные подходы в анализ физических характеристик детей и подростков, и продемонстрировала возможности интеграции дан-

ных о поведении человека и его морфофизиологическом статусе, наконец, два доклада были посвящены сравнительному анализу морфофункциональных показателей детей Колкаты и Москвы (Е.З. Година с соавторами), белорусских и индийских студентов (Н.И. Мезен с соавт.).

К сожалению, в рамках короткого сообщения нет возможности остановиться на более подробном анализе содержания докладов всех участников круглого стола. Можно только констатировать, что он прошел с большим успехом, были заданы интересные вопросы, состоялись обсуждения и дискуссии, и главное, были высказаны пожелания о проведении совместных исследований, о дальнейших встречах и контактах. Хочется надеяться, что эти пожелания не останутся только намерениями и будут с успехом реализованы в будущем.

В секции «Эволюция человека и поведение: современные подходы и перспективы» (рук. член-корр. РАН М.Л. Бутовская) было представлено восемь докладов, отражающих несколько важных направлений в современных исследованиях поведения человека, в том числе связанных с поиском общих эволюционных корней социального, репродуктивного и когнитивного поведения у приматов и человека. Буркова В.Н., Бутовская М.Л. (Институт этнологии и антропологии РАН) рассмотрели особенности поведения российского населения на протяжении трех последовательных волн коронавирусной пандемии, опираясь на данные опросов студентов, и пришли к важнейшему выводу о том, что уровень эмпатии и кооперации в этих условиях вырос по сравнению с допандемийными значениями. Эти данные уникальны в мировом масштабе, так как являются на сегодняшний день единственным свидетельством динамики альтруистического поведения в процессе сменяющихся волн COVID-19, полученном с использованием единой методологии, примененной на статистически представительной выборке лиц молодого возраста, не страдающих какими-либо психологическими нарушениями. Полученные данные не только внушают определенный оптимизм в отношении «здорового климата» российского общества в ситуации стрессовых событий, но и иллюстрируют, по нашему мнению, важнейшую эволюционную модель сплоченности

социума в ситуациях внешней (в данном случае эпидемической угрозы), отражающую важную сторону человеческой ультрасоциальности. Два доклада на этой секции были посвящены вопросам оценки и распознавания эмоций человека по его лицу (Ростовцева В.В., Бутовская М.Л. «Нейтральное лицо человека как зеркало эмоциональной экспрессивности» и Мезенцева А.А., Ростовцева В.В., Бутовская М.Л. «Спонтанная мимическая реакция на демонстрацию гнева (по данным тувинской выборки)»). Оба сообщения рассматривают лицо человека как источник информации для партнера по коммуникации и исходят из представления о наличии базовых эмоций человека и адаптивности адекватного распознавания эмоций членами одного сообщества. Новаторским является использование методов автоматического анализа (применение искусственного интеллекта и методов машинного обучения) для сопоставления эмоциональных динамических выражений лица и их распознавания. В этих докладах находит подтверждение гипотеза Чарльза Дарвина о филогенетических корнях базовых эмоций человека и общечеловеческих способностях восприятия базовых эмоций. Доклад Т.С. Тимаковой (ФНЦ ВНИИФК) «Кластеризация типологических различий в аспектах установления фенотипической изменчивости спортивной элиты» продолжает развивать тему универсальных морфопсихологических комплексов, эволюционировавших как важные адаптивные характеристики, обеспечивающие не только выживание самим носителям, но важные конкурентные преимущества социальным группам, включающих таких индивидов. Автор показывает особую роль психологических и когнитивных характеристик, имеющих врожденную природу для спортивной элиты. В блоке из четырех докладов коллег Научно-исследовательского института медицинской приматологии (г. Сочи, Адлерский район) в качестве объектов исследований выступали низшие узконосые обезьяны. Ценность и новизна представленных результатов для развития эволюционной антропологии очевидна каждому антропологу. И.Г. Пачулия, В.Г. Чалян, Н.В. Мейшвили в докладе «Роль груминга в групповой интеграции и системе взаимоотношений у павианов анубисов» показали, что групповая

интеграция и сплоченность группы у павианов анубисов в существенной мере обеспечивается за счет отношений груминга. Наиболее предпочитаемыми партнерами по грумингу для самок являются самцы старших возрастных категорий. Мейшвили Н.В., Чалян В.Г., Пачулия И.Г., Аникаева Е.Н. в докладе «Тревожность у самцов макаков яванских: связь с весом и поведенческими характеристиками» еще раз продемонстрировали эволюционную и физиологическую близость человека и других представителей отряда приматов, и несомненное сходство биологической природы психики и психопатологии человека и обезьян. Новаторские выводы многолетних исследований этих специалистов позволяют говорить о связи базовой тревожности с избыточным весом у обезьян, указывают на ассоциацию высокой базовой тревожности с низким уровнем агрессивности и общей вовлеченности в социальное общение. Эти результаты убедительно демонстрируют возможности моделирования процессов развития ожирения у человека с учетом социальных факторов. Чалян В.Г., Мейшвили Н.В., Пачулия И.Г., Аникаева Е.Н. «Случаи летальной агрессии у содержащихся социальными группами обезьян» представили результаты обобщенного анализа данных по случаям летальной агрессии за десятилетний период в группах у шести видов (макаков, павианов и зеленых мартышек). Авторы смогли показать видоспецифические различия этого поведения – в первую очередь выявили факторы, социальные и демографические, способствующие практике инфантицида, в отличие от летальной агрессии, направленной на взрослых животных. Выводы этой работы существенно выходят за рамки приматологической тематики и позволяют с большей компетентностью моделировать социальное поведение человека и его предков в палеолите. Наконец, доклад Аникаева А.Е., Мейшвили Н.В., Чаляна В.Г. и Аникаевой Е.Н. «Анализ уровня концентрации внимания у трех видов низших обезьян» проясняет особенности когнитивного поведения и способы решения задач. Авторы указывают на видоспецифические различия, выявляя наиболее высокий уровень активности и концентрации внимания у павианов гамадрилов, наиболее низкий – у макаков резусов, и промежуточные показатели у макаков лапундеров.

Секция «Современные вопросы этногенеза древних популяций» (рук. ак. РАН А.П. Бужилова) открылась докладом М.А. Балабановой (ВолГУ) – лауреата премии имени академиков Т.И. Алексеевой и В.П. Алексеева в области междисциплинарных исследований в археологии и антропологии (2022 год). М.А. Балабанова и соавторы доклада А.С. Пилипенко, М.А. Томилин, С.В. Черданцев и Р.О. Трапезов представили результаты исследования на тему «Население раннесарматской культуры Нижнего Поволжья по данным антропологии и палеогенетики». В ходе многолетних исследований антропологических материалов раннесарматского времени Нижнего Поволжья (IV–I вв. до н.э.–рубеж эр) удалось решить актуальные вопросы для оценки антропологического типа населения, внутригрупповой структуры, выявить межгрупповые связи, а также определить генетические структуры по материнской и отцовской линиям в ходе анализа гаплогрупп мтДНК и Y-хромосомы. Краниологическое исследование большого количества серий убедительно свидетельствует о наличии единого антропологического типа у населения савроматского и раннесарматского времени Западного Казахстана, Южного Приуралья и Нижнего Поволжья. Как считают авторы исследования, внутригрупповая структура населения II–I вв. до н.э. является относительно гомогенной и, видимо, отражает исторические процессы этнической консолидации.

Доклад Н.Н. Гончаровой (МГУ) «Краниологические данные к вопросу о генезисе населения Центральных Балкан в XII–XIII вв.» был посвящен анализу двух выборок с территории центральной Сербии. Материалы получены при раскопках христианских некрополей и датируются XII–началом XIII века. Несмотря на довольно значительное географическое расстояние между группами, исследователю не удалось найти статистически значимых различий между ними по комплексу морфологических особенностей. При сопоставлении изученного материала и краниологических данных средневекового населения на примере выборок Западных и Центральных Балкан, автору удалось выявить чрезвычайно полиморфность населения анализируемого региона, что, по мнению исследователя, отражает влияние местного субстрата на расселявшиеся

славянские племена. Данные истории, археологии и антропологии подтверждают, что население Балканского полуострова чрезвычайно неоднородно. Здесь проходили как меридиональные пути с территории северной Европы к районам Средиземноморья, так и западно-восточные евразийские коридоры; расширение Римской империи в начале нашей эры привело к распространению на территории Центральных Балкан населения южного генезиса; великое переселение народов инициировало смену культурных традиций, что отразилось и на антропологическом ландшафте этого региона; уже к началу первого тысячелетия бассейн Дуная был освоен славянскими племенами.

В секции было представлено несколько докладов, объединенных единым подходом, когда материалом для анализа этногенетических процессов становятся результаты реконструкции внешнего облика древнего населения.

Е.В. Веселовская и ее соавторы Т.А. Пантелеева, Е.А. Крыков и Ю.В. Пеленицына (УНЦСА РГГУ; ИЭА РАН) представили серию портретов средневекового населения г. Вологды. Были выполнены контурные и графические реконструкции лица по черепу, фас и профиль. Авторы предложили оценить их, применив методы кефалоскопии и краниометрии. Как позиционируют исследователи, такие галереи портретов позволяют судить о размахе вариаций основных размеров и пропорций головы, об изменчивости описательных и качественных характеристик внешности представителей конкретной популяции. По изученным материалам сделано несколько выводов. Основные метрические характеристики головы горожан значительно варьируют. В целом население средневековой Вологды характеризуется мезо- и брахикефалией; скуловой диаметр чаще средний или малый, бигониальный – большой; лицо высокое. Население отличается небольшими размерами носа – он узкий и невысокий, встречается вогнутая спинка.

А.И. Нечвалода (ИИЯЛ УФИЦ РАН) в докладе «Царский скифский курган Туак-Оба в Предгорном Крыму: 3D мануальная антропологическая реконструкция внешнего облика скифской элиты» представил результаты скульптурных реконструкций лица по черепам двух инди-

видов (мужчины и женщины) из раскопок царско-скифского кургана Туак-Оба I, осуществленных историко-археологическим музеем-заповедником Неаполь Скифский (г. Симферополь) под руководством Ю.П. Зайцева. Докладчиком был поднят вопрос об использовании цвета (цвет глаз, волос и кожи) в реконструкции лица по черепу. На представленных примерах были использованы усреднённые данные по цвету глаз, волос и кожи, полученные как по результатам палеогенетических анализов, так и по историко-археологическим данным о древнем населении Крыма. Применение таких подходов служит важной основой для приближения антропологической реконструкции к более «живому» образу человека. А.И. Нечволода отметил востребованность такого рода реконструкций для современных музейных экспозиций.

Л.Ю. Шпак (МГУ) в своем докладе «Античное население Центральной Италии по различным изобразительным источникам (обобщённые портреты)» представила результаты анализа античного населения Центральной Италии средне- и позднереспубликанского периода Рима по выборкам изображений живописного портрета (этруски) и центрально-италийского скульптурного портрета (этруски, римляне). Исследователем дано антропологическое описание и осуществлена визуализация выборок изображений с помощью метода обобщённого портрета, который активно разрабатывается в стенах НИИ и Музея антропологии МГУ. Кроме того, полученные данные анализировались кепалоскопическим и соматоскопическим методами для описания морфологической изменчивости. Полученные результаты свидетельствуют о возможности оценить морфологическую изменчивость; исследователем выделено по крайней мере два антропологических типа. Выявленные варианты изменчивости по данным, полученным при анализе живописи, соотносятся со средиземноморским типом, а по данным скульптурных изображений население можно отнести к альпийскому антропологическому типу. Результаты изучения живописных (погребальные фрески, вазопись) и скульптурных (вотивные, погребальные портреты) изображений подтверждают правомочность использования такого рода источников для антропологического описания внешне-

сти и характеристики физического типа этрусков и римлян.

Работу секции завершил обзорный доклад Т.А. Сюткиной и В.В. Куфтерина (ИЭА РАН) «Антропология населения Средней Азии кушано-эфталитского периода: анализ иконографического источника в трудах отечественных ученых». Исследователи представили критический обзор работ отечественных антропологов, использовавших иконографические источники для решения задач антропологии. По мнению докладчиков, самым прогрессивным на тот момент времени представляется подход В.П. Алексеева, формализовавшего антропологическое изучение скульптур и при этом избежавшего выводов, выходящих за пределы возможностей используемого источника. Авторы доклада отметили значимость применения иконографических источников, особенно в ситуации, когда материалов палеоантропологии недостаточно для установления антропологического облика населения. При этом, по их мнению, иконография может являться как самостоятельным источником знания об облике древнего населения, так и способствовать более точной атрибуции собственно палеоантропологических материалов.

В целом, работа секции прошла успешно, участники задавали много вопросов и предлагали интересные комментарии, в которых подчеркивалась важность не только расширения арсенала методов для решения актуальных вопросов этногенеза древнего населения, но и использования нетрадиционных источников для получения новой информации и верификации данных палеоантропологии.

Секция «Факторы популяционной изменчивости – новые подходы и перспективы исследования (рук. к.б.н. А.Т. Агджоян)» представила доклады, охватившие широкий спектр разнообразия как генетических маркеров, так и фенотипических признаков в населении Северной Евразии.

Открывал секцию доклад Е.В. Балановской и соавторов «Реконструкция связей финноязычного, славянского и тюркоязычного населения по современным геномам», по данным об аутосомном и Y-генофонде Северо-Восточной Европы. Важнейшей особенностью аутосомного генофонда оказался повсеместный вклад предковых компонент финноязычных народов, который преоб-

ладает и у тюрков Поволжья (81% генофонда казанских татар и 94% генофонда чувашей). Анализ Y-хромосомы для самых северных русских – поморов Архангельской области – выявил их сходство с широким кругом популяций Фенноскандии и некоторых русских популяций с мощным дославянским субстратом, но при отсутствии сходства с генофондом Новгородчины.

В докладе А.Т. Агджоян и соавторов «Поиск аланского генетического наследия в популяциях современного населения Северного Кавказа по данным о полногеномных панелях ДНК-маркеров» показаны итоги анализа аутосомных геномов тех популяций, у которых мог бы сохраниться генетический след алан. Показано, что в их генофондах отсутствует общая предковая компонента – разные компоненты соединяются как части паззла. «Осетинская» и «нахская» предковые компоненты дают наибольший вклад в геномы осетин, ингушей и чеченцев. Генофонд балкарцев составлен из практически всех предковых компонент народов Северного Кавказа. В генофонде карачаевцев доминирует компонента, объединяющая их с кубанскими ногайцами.

Доклад Л.Д. Дамбы и соавторов «Сравнительный анализ генофондов родовой группы кыргыс тувинцев и хакасов по данным о полиморфизме Y-хромосомы» продемонстрировал, что сходство Y-генофонда тувинских кыргыс и хакасов указывает на единство происхождения, но наличие в генофонде тувинских кыргыс 30-40% гаплогруппы C2-M217 свидетельствует об экспансии центральноазиатских племен вдоль степной полосы Евразии.

В докладе Р.А. Схалыхо и соавторов «Генофонды ногайцев Северного Кавказа и нижнего Поволжья в контексте популяций Евразии» показано, что каждая из четырех популяций ногайцев – астраханских, ставропольских, кубанских и караногайцев Дагестана – отличается столь своеобразным «генетическим портретом», что ни одна из обширного спектра гаплогрупп не является доминирующей во всех популяциях. Анализ положения изученных популяций в генетическом пространстве народов Евразии подтвердил резкие различия между генофондами ногайцев даже в евразийском масштабе и их отдаленность от генофондов татар Поволжья.

В докладе И.Н. Безменовой «Генетическое своеобразие популяции пришлых жителей Северо-Востока (по данным о полиморфизме генов: AGT (rs 4762), AGTR1 (rs5186), ADD1(rs4961), NOS3 (rs2070744))» показано, что по частотам этих генов-кандидатов развития артериальной гипертензии пришлое население Магаданской области близко к европейской и американской популяциям.

Завершал работу секции доклад О.А. Федорчук «Блочно-модульная структура черепа человека», посвященный изучению модульности краниологических признаков для этно-территориальных групп Северной Евразии (от Дальнего Востока до Западной Европы: айны, алеуты, эскимосы, ханты, якуты, монголы, осетины, латыши, итальянцы, болгары). Была продемонстрирована модель с максимальным количеством модулей и с разными меж- и внутримодульными корреляциями как наиболее подходящая для черепа человека. Слабо связанными модулями оказались орбитный и модуль затылочной кости, а максимально скоррелированными – модуль теменной области, скуловой кости и верхней части лица.

В обсуждении докладов прозвучали вопросы о принципах работы использованных методов анализа генофондов (моделирование предковых компонент по современным геномам), особенностях структуры выборки (при рассмотрении группы адаптантов Северо-Востока Евразии), о связи генетических линий и миграций (вклад центральноазиатских популяций в генофонд родовых групп народов Южной Сибири), источниках разнообразия популяций ногайцев, а также – о возможности практического использования моделей блочно-модульной структуры черепа человека (виртуальной реконструкции неполных палеоантропологических материалов).

В секции «Биоархеологическая реконструкция – перспективы и границы метода» (рук. д.и.н. М.Б. Медникова) было представлено 10 докладов, посвященных контекстуальному рассмотрению антропологических материалов, поступающих из археологических раскопок. Особенностью этой секции стала отчетливая методическая направленность некоторых докладов. Так, в докладе А.В. Энговатовой и А.А. Тарасовой (Институт археологии РАН) обсуждалась

важная методическая проблема фиксации разрозненных останков человека в коллективных «санитарных» захоронениях. Использован опыт археологических исследований, судебно-медицинских наработок и были предложены оригинальные рекомендации для специалистов. Примечательно, что еще один доклад этой секции (Е.Ф. Батиева) акцентировал внимание на важности изучения братских захоронений прошлых веков – на примере материалов Средневековья, XVIII и XX вв.

Докладчиками из Института археологии РАН и МФТИ были представлены результаты исследования древней ДНК носителей фатьяновской археологической культуры на примере материалов из крупнейшего некрополя этого населения – Волосово-Даниловского могильника. Были представлены результаты исследования десятков образцов, результаты NGS секвенирования, биоинформатики и фенотипирования. Еще один блок докладов (авторы А.А. Евтеев, Е.А. Горбачевский), вызвавший оживленную дискуссию, был посвящен оригинальному подходу к применению количественных методов при рассмотрении палеопатологических признаков.

Серия докладов обсуждала представленность палеопатологических индикаторов в выборках разной хронологической и географической приуроченности (доклады А.Д. Буряк про Херсонес Таврический, О.Ю. Четчин про детское позднесредневековое население русских городов, К.А. Петровой про палеодемографические и палеопатологические особенности населения золотоордынского времени, Е.В. Перервы о проявлениях поротического гиперостоза в палеопопуляции Нижнего Поволжья раннего железного века). Вопрос о соотношении особенностей материальной культуры раннесредневекового населения и параметров его антропологического разнообразия был поднят М.Б. Медниковой на примере материалов из раскопок в регионе Восточного Приаралья.

Секция «Адаптационные процессы у коренного населения в современных популяциях человека» (рук. д.б.н. А.И. Козлов) также носила междисциплинарный характер, что отражает общие тенденции к интеграции антропологии с другими дисциплинами, занимающимися вопросами особенностей питания коренного

населения Сибири и Севера РФ в современных условиях.

Наиболее близким к работам в области «классической» физической антропологии стал доклад В.А. Бацевича с соавторами «Динамика морфофизиологических процессов у населения школьного возраста Тоджинского района Республики Тува за период с 1978 по 2018 гг.». Исследователи обобщили материалы по изменениям тотальных размеров тела, морфологических маркеров взросления и возраста менархе тувинцев в сельской среде и на начальных этапах урбанизации (потомки первого-второго поколения мигрантов из сёл в г. Кызыл). Сравнение с данными по другим популяциям (чуваши, монголы) подтвердило единую направленность secularных трендов, при отставании их начала у тувинцев из-за более позднего начала урбанизационных процессов в регионе.

Антрополого-демографическую направленность имел доклад М.В. Ульяновой с соавторами «Репродукция в популяциях сибирских татар». Авторы рассмотрели ряд репродуктивных показателей женщин 45-65 лет в нескольких группах сибирских татар – число рождений и выживших детей, спонтанных и медицинских прерываний беременности и т.д. Согласно заключению авторов, наиболее выражены черты модернизационных изменений в репродуктивной сфере в группе томских татар.

Различные аспекты антропологии и генетики питания были освещены в трёх докладах. Важная в прикладном плане работа Д.О. Имекиной с соавторами с чрезвычайно аккуратным и политкорректным названием «Исследование адаптационных возможностей коренного населения западной Сибири по данным аллельных частот генов биотрансформации ксенобиотиков ADH1B*rs1229984, ALDH2*rs671 и CYP2E1*rs381386» была посвящена актуальной теме маркеров генетической регуляции метаболизма алкоголя. Работа выполнена на материалах коллекции ДНК, включающей образцы из трёх групп сибирских татар. Ценность результатов в том, что они дополняют фрагментарную пока картину распределения генотипов и фенотипов усвоения алкоголя в популяциях народов Сибири.

В докладе А.И. Козлова с соавторами «Распространенность генетически детермини-

рованной недостаточности трегалазы в популяциях Сибири и Дальнего Востока России» были представлены новые данные по популяционной специфике усвоения пищевых сахаров. Популяционную специфику частот аллелей гена TREN, определяющих активность необходимого для усвоения содержащегося в грибах и гемолимфе насекомых дисахарида фермента трегалозы (мальтозы), авторы рассмотрели с позиций экологии человека и эволюционной медицины. Высказано предположение о том, что носительство GG*TREN на территории Европы с низким УФ-облучением и малой доступностью витамин D-содержащих продуктов снижало риск развития рахита, позволяя включать в пищу грибы, источник 25(OH)D. Неблагоприятный аллель A*TREN отбором элиминировался. В Арктике с избытком богатых витамином D продуктов, трегалазная энзимопатия оставалась нейтральным признаком, A*TREN накапливался. В Восточной и Ю-В Азии аллель G*TREN был слабо положительным, позволяя охотникам-собираателям включать в диету грибы, насекомых, личинок.

Доклад А.И. Козлова и И.А. Никитина «Мука и крахмал в арктических регионах России: традиции питания, инновации и риски» был посвящён анализу количественных и качественных изменений потребления крахмалсодержащих продуктов в высокоширотных популяциях. Привлечение архивных данных и публикаций показало, что на протяжении XX века среднее подушевое потребление хлеба в России снизилось втрое, но у коренных северян изменилось незначительно. Однако у северян существенно изменились структура потребляемых углеводных продуктов, что привело к сдвигу состава пищи в сторону «рискового» в отношении метаболических нарушений.

Секция «Палеоэкологические аспекты изучения человека в контексте современных биогеохимических исследований» (рук. член-корр. РАН М.В. Добровольская) была непосредственно связана с одним из направлений исследований, в котором активно работали академики Т.И. Алексеева и В.П. Алексеев – экологическое, изучающее антропогеоценозы или антропогенные экосистемы. В их формировании важны природный фон и хозяйственная деятельность человека. Особое место в трудах ученых занимает

оценка биогеохимического фактора. Доклад М.В. Добровольской «Биогеохимические аспекты экологических исследований в трудах академиков Т.И. и В.П. Алексеевых и современные биоархеологические исследования» представил обзор деятельности ученых в этом направлении и связь проблем, обозначенных в их исследованиях, с современными биоархеологическими подходами в изучении изотопии древних и средневековых экосистем. В настоящее время исследования изотопного состава коллагена костной ткани и изотопного состава минеральной части скелета по биоархеологическим материалам – одно из наиболее активно развивающихся и востребованных направлений в изучении культуры, хозяйства, мобильности и миграционной активности населения прошлого. Данные об изотопном составе углерода, азота и стронция были представлены в докладе С.А. Нелюбова с коллегами «Коллективные погребения среднедонских курганных погребений скифского времени: изотопные аспекты исследований». В сообщении обсуждалась проблема коллективных скифских погребений. Объединяет ли что-либо захороненных в одном могильном сооружении? Едины ли они были по традициям питания? Являются ли они местными уроженцами? Эти и другие вопросы обсуждались на основании данных изотопного анализа. Было показано, что в погребениях численностью более 2 индивидов показатели мобильности и образа жизни, как правило, очень разнообразны, что позволяет судить о том, что захороненные там люди вряд ли были связаны близкими родственными узами.

Другое актуальное палеоэкологическое направление – археопаразитология. Оно развивается на базе методов медицины, адаптированных к изучению археологизированных останков человека и культурного слоя. Сообщение Слепченко С.М. с соавторами «Новые данные по археопаразитологии Северного Причерноморья (по материалам некрополя Фанагории)» представило данные о встречаемости яиц власоглава и дифиллоботриид. Эти результаты позволяют судить о включении в рацион жителей Фанагории пресноводной рыбы, а также о значительных проблемах санитарии в крупном античном городском центре в целом. Перспективу развития археопаразитологического направления

открывает новая методика, представленная в сообщении С.М. Слепченко и М.О. Филимоновой «Крестцы из музейных коллекций и антропологических хранилищ как источник для археопаразитологических реконструкций». Апробирована методика получения качественных образцов при обработке крестцов из коллекций палеоантропологических материалов. Это внушает уверенность в скором появлении крупных сопоставительных археопаразитологических исследований.

Секция «Демография как инструмент анализа стрессоустойчивости популяции в прошлом и настоящем» (рук. член-корр. РАН М.В. Добровольская) также была ориентирована на обсуждение проблем, находившихся в поле научной деятельности В.П. Алексеева и Т.И. Алексеевой на протяжении десятилетий. Сегодня достижения демографии позволяют нам анализировать динамику населения в обширном временном континууме прошлого и настоящего. Секция включила доклады, обсуждающие эпидемиологические, социальные, культурные факторы, влияющие на популяционную структуру. Сообщение А.П. Бужиловой «Туберкулез и продолжительность жизни раннесредневековых скотоводов (на примере памятников салтово-маяцкой культуры)» обсуждает воздействие *M. Tuberculosis* на скелет человека. Туберкулез оставляет видимые проявления на скелете лишь у 3-5% от всех заболевших, поэтому влияние заболевания на демографические показатели палеопопуляций требует особо внимательного подхода. При сопоставлении групп с учетом хронологии автором выявлено достоверное снижение показателей продолжительности жизни в группе, где отмечен самый высокий показатель частоты туберкулеза (могильник Маяцкое). Это сопоставимо с низкой продолжительностью жизни людей из Дмитриевского на ранних этапах освоения новой территорий (где также сходный показатель частоты заболевания). Достоверное снижение продолжительности жизни формируется за счет числа больных туберкулезом только в женской части выборки.

С.А. Денисов в докладе «Демографические процессы в среде прусских землевладельцев в XIII–XIV вв.» использовал исторические сведения о политике Тевтонского ордена, который был вынужден наращивать численность

своих войск за счет привлечения местного населения и справляться с последствиями военных разрушений. С этой целью практиковалась раздача земель за службу или за налог представителям местного населения. Также обобщены литературные и архивные сведения о переселении жителей соседних регионов на территорию, занятую Орденом. Таким образом, автору удастся подробно продемонстрировать конструирование демографических процессов в ходе освоения завоеванных земель. Сегодня, в постиндустриальную эпоху, на демографические показатели влияют совершенно иные факторы. Сложные процессы влияния экономики и технологий на демографические особенности населения затронуты в обширном докладе Е.В. Будиловой и М.Б. Лагутина «Связь демографических показателей популяционного здоровья населения России с уровнем инновационного развития экономики». На масштабном статистическом материале из 85 регионов РФ выявлены связи между уровнем инновационного развития региона и показателями продолжительности жизни населения, а также частотой зафиксированных злокачественных новообразований. В каком-то смысле доклад тематически пересекается с сообщением А.П. Бужиловой, анализирующей неоднозначные связи между заболеваемостью и продолжительностью жизни в разных половых группах. Проведенные исследования демонстрируют структурированность популяций и формирования разных адаптивных реакций внутри нее.

Яркий пример влияния культурных традиций на демографические особенности древнего населения представлен в докладе Р.А. Мкртчян (Армения): автором сопоставлены половозрастные особенности двух погребальных памятников, один из которых образован коллективным погребением (Неркин), а другой – серией одиночных погребений (Лчашен). Коллективное погребение – захоронение лидера в сопровождении принесенных в жертву представителей его народа. Автор предлагает видеть в своеобразии половозрастного состава жертв отражение потребности оставить в живых представителей наиболее ценных для продолжения жизни популяции половозрастные группы. Завершающее сообщение И.Г. Широкова «Об оценке пола по измерительным признакам черепа при помощи

методов машинного обучения» на новом этапе возвращает исследователей к важной проблеме – точности и достоверности половозрастных определений, на которых строится картина смертности и создаются модели демографического состояния популяции. Автор рассматривает четыре метода машинного обучения для предсказания пола по измерительным признакам черепа и делает вывод о том, что один из них позволяет предсказать пол так, чтобы он совпал с антропологическими определениями, в 86% случаев. Предполагается, что в дальнейшем эта модель может поспособствовать более точной оценке определения пола антропологами за счет выделения размерных характеристик, которые наиболее часто вводят исследователей в заблуждение. Таким образом, в работе секции отражены как крупные теоретические проблемы популяционной демографии, так и базовые методические задачи. Диапазон тем докладов убедительно свидетельствует об энергичном развитии антропологии как в классических своих направлениях, так и на междисциплинарном поле.

Секция «Современные проблемы прикладной антропологии» (руководитель к.б.н. И.А. Хомякова) была представлена несколькими докладами. Сообщение Задорожной Л.В. на тему «Изменчивость морфологических показателей у детей из семей различного социально-экономического статуса Саратова и Саратовской области» посвящено изучению влияния социально-экономических факторов на тотальные размеры тела и соотношение компонентов массы тела у детей и подростков разного возраста и пола. В результате статистического анализа антропометрических данных 4266 школьников было показано значимое влияние следующих факторов: материальный уровень семьи, образовательный и профессиональный уровень родителей, количество детей в семье, качество летнего отдыха. Обнаружен половой диморфизм в реакции организма ребенка на разные факторы. Полученные результаты согласуются с данными других исследователей.

В докладе Калужного Е.А. с соавторами на тему «Ауксологические характеристики школьников Нижегородской области» обсуждалась проблема эпохальной изменчивости основных морфофункциональных показателей у детей

и подростков из городской и сельской среды. На основе архивных данных проанализированы темпы роста и полового созревания школьников за период с 1944 по 2022 год. Установлено, что пик акселерации пришёлся на 1966–67 годы. У современных школьников рассматривался уровень влияния экологических факторов в различных районах области (Юг – Север): установлена значимая зависимость основных показателей морфофункционального статуса детей и подростков от условий среды обитания.

Полина Н.И. в своем докладе «Функциональные показатели и крайние варианты телосложения у школьников» коснулась проблемы адаптации детей и подростков с различными вариантами соматического статуса. Диагностика соматотипов проводилась по оригинальной схеме Саливон и Полиной (2003). Проанализированы показатели артериального давления и частота сердечных сокращений у представителей крайних вариантов телосложения. Обнаружены некоторые значимые связи функциональных показателей с грацильными (лептосомными) и массивными (гиперсомными) соматотипами у девочек и мальчиков различных возрастных групп.

Все доклады вызвали дополнительные вопросы и сопровождались дискуссиями. В заключении можно констатировать, что проблема изменчивости процессов роста и развития под влиянием самых разных факторов остается одной из самых актуальных в современной антропологии.

Секция «Спортивная антропология» (рук. И.А. Хомякова) знакомила с современными проблемами в этой области. В докладе С.Д. Шипунова с соавторами «Возрастная динамика соматотипов юных тхэквондистов» были представлены предварительные результаты исследования особенностей телосложения у юных спортсменов разного возраста и квалификации. Малочисленность выборки не позволила сделать более достоверные выводы о преобладании того или иного типа телосложения в зависимости от возраста и продолжительности занятий у тхэквондистов. Выявлены некоторые тенденции в частоте встречаемости мезоморфного и эндо-мезоморфного компонентов телосложения в зависимости от возраста и продолжительности спортивной деятельности.

Второй доклад Шипунова С.Д. с соавторами «Морфологическая характеристика спортс-

менов высокой квалификации, занимающихся единоборствами и восточными боевыми искусствами» посвящен проблеме модифицирующего влияния регулярных физических нагрузок у высококвалифицированных спортсменов. Сопоставление многочисленных антропометрических параметров не показало достоверных отличий у представителей различных видов единоборств. Тем не менее, выявлена общая тенденция увеличения большинства размеров тела у спортсменов, занимающихся восточными боевыми искусствами. По мнению авторов, полученные результаты подтверждают данные других исследователей о влиянии специфических приемов боя в различных видах единоборств на формирование определенного морфологического статуса.

Все доклады вызвали дополнительные вопросы.

Следует отметить, что исследования в области спортивной антропологии расширяют наши представления о разнообразии факторов, влияющих на особенности телосложения. Спортивные физические нагрузки в силу своей регулярности и специфичности могут рассматриваться как дополнительный фактор изменчивости соматических показателей у детей и взрослых, занимающихся разными видами спорта.

Подводя итоги, следует сказать, что IX международная научная конференция, посвященная памяти академиков В.П. Алексеева и Т.И. Алексеевой прошла плодотворно и эффективно. Участники представили много новых данных и ознакомили присутствующих с целой серией новых методик и технологий, расширяющих возможности антропологии и смежных дисциплин. Обсуждение докладов проходило в теплой дружественной обстановке и созидательной творческой атмосфере. Мы искренне надеемся услышать вскоре доклады и сообщения, вдохновленные новыми идеями и новыми партнерскими отношениями на следующей, X междуна-

родной научной конференции, посвященной памяти академиков В.П. Алексеева и Т.И. Алексеевой, запланированной на 2024 г.

Благодарности

Организаторы конференции выражают благодарность техническим секретарям секций, обеспечивавшим успешную работу секций на протяжении всей конференции: Е.С. Корчагиной (НИИ и Музей антропологии МГУ), О.А. Федорчук (НИИ и Музей антропологии МГУ, Биологический факультет МГУ, Научно-просветительский Центр палеоэтнологических исследований), В.В. Ростовцевой (Институт этнологии и антропологии РАН) и С.А. Нелюбову (Институт археологии РАН).

Сведения об авторах

Бутовская Марина Львовна, проф., член-корр. РАН, д.и.н.; ORCID ID: 0000-0002-5528-0519; marina.butovskaya@gmail.com;

Бужилова Александра Петровна, академик РАН, д.и.н.; ORCID ID: 0000-0001-6398-2177; albu_pa@mail.ru;

Година Елена Зиновьевна, проф., д.б.н.; ORCID ID: 0000-0002-0692-420X; egodina11@gmail.com;

Бозе Каушик Санкар, проф., доктор; ORCID ID: 0000-0003-2283-4682; kaushikbose@cantab.net;

Добровольская Мария Всеволодовна, член-корр. РАН, д.и.н.; ORCID ID: 0000-0001-9695-4199; mk_pa@mail.ru;

Козлов Андрей Игоревич, доцент, д.б.н.; ORCID ID 0000-0002-6710-4862; dr.kozlov@gmail.com;

Медникова Мария Борисовна, д.и.н.; ORCID ID 0000-0002-1918-2161; medma_pa@mail.ru;

Хомякова Ирина Анатольевна, к.б.н.; ORCID ID: 0000-0002-2811-2034; irina-khomyakova@yandex.ru;

Агджоян Анастасия Торосовна, к.б.н.; ORCID ID: 0000-0002-8776-2934; aagdzhoyan@gmail.com;

Сюткина Таусия Александровна, ORCID ID: 0000-0002-6222-4929; syuttaya@gmail.com.

*Поступила в редакцию 10.11.2022,
принята к публикации 10.11.2022.*

Butovskaya M.L.^{1,2)}, Buzhilova A.P.³⁾, Godina E.Z.³⁾, Bose K.S.⁴⁾, Dobrovol'skaya M.V.⁴⁾, Kozlov A.I.³⁾, Mednikova M.B.⁴⁾, Khomiakova I.A.³⁾, Agdzhoyan Anastasiya T.⁵⁾, Syutkina T.A.¹⁾

¹⁾ *N.N. Miklukho-Maklai Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences, Leninskiy ave., 32a, Moscow, 125009, Russia;*

²⁾ *Russian State University for the Humanities, Educational and Scientific Center for Social Anthropology, Miusskaya sq., 6/2, Moscow, 125993, Russia;*

³⁾ *Lomonosov Moscow State University, Anuchin Research Institute and Museum of Anthropology, Mokhovaya st., 11, Moscow, 125009, Russia;*

⁴⁾ *Vidyasagar University, Department of Anthropology, Midnapore - 721 102, West Bengal, 721102, India;*

⁵⁾ *Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Dm. Ulianova st., 19, Moscow, 117292, Russia;*

⁶⁾ *Research Centre for Medical Genetics, Moskvorechie st., 1, Moscow, 115522, Russia*

THE REVIEW OF THE IX INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, DEDICATED TO THE MEMORY OF ACADEMICIANS V.P. ALEXEEV AND T.I. ALEXEEVA

IX International Scientific Conference dedicated to the memory of academicians V.P. Alexeev and T.I. Alexeeva, was held in Moscow from October 17th to October 20th, 2022. This time, the leading organizer of the event was the Institute of Ethnology and Anthropology N.N. Miklukho-Maclay of the Russian Academy of Sciences, although as in the previous Alexeevsky readings, the Scientific Research Institute and the Museum of Anthropology named after D.N. Anuchin Moscow State University and the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences were actively involved in it's organization. Despite the fact that this time all presentations were held online, it should be noted that the quality of papers, as well as the activity of the participants of the event, turned out to be at the highest level. 90 papers were presented by 120 authors from Russia, Armenia, Belarus, India, Poland, Mongolia and Great Britain. Russian speakers represented scientific institutions from Moscow, Krasnodar region, Nizhny Novgorod, Kemerovo, Tyumen and Rostov regions, Volgograd, Ufa, Magadan, Pskov and St.Petersburg.

At the opening of the conference, the names of the winners of the V.P Alexeev and T.I. Alexeeva Award in the field of interdisciplinary research in archaeology and anthropology in 2022 were announced. They were DSci Balabanova Aria Afanasievna and PhD Pererva Evgeny Vladimirovich. We sincerely congratulate our Volgograd colleagues and wish them new discoveries and scientific achievements.

The topics of the meeting reflected the main modern trends in biological anthropology and related disciplines and included the Russian-Indian roundtable "Children's Growth and Health", conducted in English, as well as the sections "Human Evolution and Behavior: Modern Approaches and Perspectives", "Modern Problems in Applied Anthropology", "Adaptation Processes in the Indigenous People from the Modern Human Populations", "Sports Anthropology", "Modern Issues of the Ethnogenesis of Ancient Populations", "Factors of the Population Variability – New Approaches and Perspectives of Research", "Bioarchaeological Reconstruction – Perspectives and Limits of the Method", "Paleoecological Aspects of Human Studies in the Context of Modern Biogeochemical Research", "Demography as a tool for analyzing the stress resistance of a population in the past and present".

Information about the Authors

Butovskaya Marina L., corresponding member of the RAS, professor, DSci; ORCID ID: 0000-0002-5528-0519; marina.butovskaya@gmail.com;
Buzhilova Alexandra P., full member of the RAS, DSci; ORCID ID: 0000-0001-6398-2177; albu_pa@mail.ru;
Godina Elena Z., professor, DSci; ORCID ID: 0000-0002-0692-420X; egodina11@gmail.com;
Bose Kaushik S., professor, DSci; ORCID ID: 0000-0003-2283-4682; kaushikbose@cantab.net;
Dobrovol'skaya Mariya V., corresponding member of the RAS, DSci; ORCID ID: 0000-0001-9695-4199; mk_pa@mail.ru;

Kozlov Andrei I., DSci; ORCID ID: 0000-0002-6710-4862; dr.kozlov@gmail.com;
Mednikova Mariya B., DSci; ORCID ID 0000-0002-1918-2161; medma_pa@mail.ru;
Khomiakova Irina A., PhD; ORCID ID: 0000-0002-2811-2034; irina-khomyakova@yandex.ru;
Agdzhoyan Anastasiya T., PhD; ORCID ID: 0000-0002-8776-2934; aagdzhoyan@gmail.com;
Syutkina Taisiya A., ORCID ID: 0000-0002-6222-4929; syuttaya@gmail.com.