

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экологии растений и животных
Уральского отделения Российской академии наук

ГЕНЕТИКА. ЭВОЛЮЦИЯ. РАДИОЭКОЛОГИЯ
Материалы Всероссийской конференции с международным участием,
посвященной 125-летию со дня рождения
Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского и 70-летию
созданной им лаборатории биофизики

г. Екатеринбург
15–19 сентября 2025 г.

г. Екатеринбург
ООО Универсальная Типография «Альфа Принт»
2025

УДК 575(061.3)

Г34



**ГЕНЕТИКА
ЭВОЛЮЦИЯ
РАДИОЭКОЛОГИЯ**
ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ



ИЭРиЖ
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ
РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ

ГЕНЕТИКА. ЭВОЛЮЦИЯ. РАДИОЭКОЛОГИЯ: материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 125-летию со дня рождения Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского и 70-летию созданной им лаборатории биофизики, 15–19 сентября 2025 г. / Институт экологии растений и животных УрО РАН; ред.: Е.В. Антонова и др. – Екатеринбург: ООО Универсальная Типография «Альфа Принт», 2025. – 283 с. – URL: <https://ipae.uran.ru/node/634> (дата обращения: 28.10.2025).

В сборнике опубликованы тезисы докладов Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 125-летию со дня рождения Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского и 70-летию созданной им лаборатории биофизики. Конференция проходила с 15 по 19 сентября 2025 г. на базе Института экологии растений и животных УрО РАН. Организаторами мероприятия выступили ИЭРиЖ УрО РАН, ИПЭ УрО РАН и ИЦАЭ. Результаты исследований участников конференции были представлены в форме пленарных, секционных и постерных докладов. Представленные исследования были посвящены проблемам экологии и экологического прогнозирования, радиоэкологии и радиобиологии, генетики, эволюции, радиационной безопасности, биоразнообразия, экотоксикологии и биометрии. За объективность и достоверность представленных данных ответственность несут авторы тезисов.

© ИЭРиЖ УрО РАН, 2025

© Авторы, 2025

ISBN 978-5-9080771-5-6

© ООО Универсальная Типография «Альфа Принт»



9 785908 077156

субстратов регистрировали более высокую чувствительность биомаркера к воздействию цитотоксичных компонентов в 56-дневном эксперименте по сравнению с более коротким.

Таким образом, выявлено негативное влияние почвы с территории радиового производства на репродуктивную способность особей *E. fetida*. Выживаемость дождевых червей, экспонированных в загрязненных субстратах, снижалась с увеличением концентрации токсикантов в среде. Реакция клеточного биомаркера, отражающего стабильность лизосомальных мембран целоцитов, зависела как от интенсивности, так и продолжительности воздействия.

Исследование выполнено в рамках государственного задания ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (№ 125020501526-3).

Список литературы

1. Česynaitė J., Praspaliauskas M., Pedišius N., Sujetovienė G. Biological assessment of contaminated shooting range soil using earthworm biomarkers // *Ecotoxicology*. 2021. V. 30. № 10. P. 2024–2035.
2. Vullo A.I., Vullo D.L., Basack S.B. Assessment of intensive periurban agriculture soil quality applying biomarkers in earthworms // *J Environ Manage*. 2023. V. 344. Art. 118535.
3. Test No. 207: Earthworm, Acute Toxicity Tests. OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 2. Paris: OECD Publishing, 1984.
4. Test No. 222: Earthworm Reproduction Test (*Eisenia fetida* / *Eisenia andrei*). OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 2. Paris: OECD Publishing, 2016.

DOI:10.5281/zenodo.17058640

Н.В. ТИМОФЕЕВ-РЕСОВСКИЙ И Л.Н. ГУМИЛЁВ: НАУЧНЫЕ ПРИЧИНЫ ВЗАИМНОГО НЕПОНИМАНИЯ N.V. TIMOFEYEV-RESOVSKIY AND L.N. GUMILEV: SCIENTIFIC CAUSES OF MUTUAL INCOMPREHENSION

К.В. Маклаков

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург,
Россия; kvm@ipae.uran.ru

Ключевые слова: факторы эволюции, популяционные циклы, теория этногенеза

В 1967 г. создатель Исторической Теории Этногенеза (далее ИТЭт) Лев Николаевич Гумилёв обратился к одному из создателей Синтетической Теории Эволюции (далее СТЭв) Николаю Владимировичу Тимофееву-Ресовскому с просьбой дать биологическое объяснение его теории (Гумилёв, 1997), которую обвиняли в «биологизаторстве» (Козлов, 1974). В обсуждении, проходившем в Обнинске, также принимал участие Николай Васильевич Глотов. Хотя контакты в Обнинске продлились более года, к сожалению, они не стали конструктивными. Задумывавшаяся как совместная статья в журнале

«Природа» (Гумилёв, 1970 а; 1970 б), она вышла без авторства биологов, а приложенное к статье Л.Н. Гумилёва биологическое дополнение получило отрицательные отзывы неизвестных зоолога и палеонтолога (Винарский, 2024) и не попало в публикацию. Вместо этого вышло дополнение, написанное чл.-корр. АН СССР Ю.В. Бромлеем (1970), посвященное понятию *этнос*, но почти никак не связанное с ИТЭ. Некоторые подробности этих встреч и трактовка причины непонимания изложены в устном докладе Максима Викторовича Винарского на Научной сессии Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова РАН (СПбФ ИИЕТ РАН) 23 мая 2024 г. (Винарский, 2024).

Однако прежде возможных субъективных причин неудачного сотрудничества историка и биологов интерес представляют именно научные причины непонимания: из 26 приведенных Л.Н. Гумилёвым вопросов к биологам согласие найдено только по 12. Ученые оказались едины в описании **общих признаков понятия этнос**, которые подкрепляются их богатым жизненным опытом; также биологи согласились с ключевым понятием ИТЭт *пассионарности* как управляющим фактором исторических циклов и порождающей её микромутацией. Но при этом оппоненты не могли прийти к **общему определению самого понятия этнос**, что в дальнейшем явилось краеугольным камнем. Основным пулом разногласий и непонимания оказалась именно биологическая часть: механизм циклов этногенеза и природа пассионарности.

Хотя в ИТЭт используются все понятия *элементарных эволюционных факторов* из СТЭв (Тимофеев-Ресовский, Воронцов, Яблоков, 1977), они составляются авторами в несколько разные логические модели. В СТЭв *мутационный процесс, популяционные волны* («волны жизни») и *изоляция* – факторы случайные и только *естественный отбор* – фактор направляющий, который может менять своё направление. В ИТЭт эти факторы выстраиваются в следующий механизм: мутация – изоляция – отбор – популяционный (этногенетический) цикл. К сожалению, во время этой дискуссии ещё не была детально разработана эволюционная теория игр (Smith, 1982), концепция устойчивых состояний популяций (Базыкин, 1985) и понятие о *дискретных элементах негенетической наследственности* (Докинз, 2021), что дополнило бы биологическую трактовку ИТЭт. Признавая взаимодействие всех четырех эволюционных факторов, биологи рассматривали их независимо друг от друга, что мешало допустить то, что мутагенез может запускать популяционный цикл, фазы которого в свою очередь определяют изменения направления отбора. В отличие от Л.Н. Гумилёва, который ориентировался на мнения биологов из разных лагерей (Винарский, 2024), Н.В. Тимофеев-Ресовский был прав в трактовке *этноса* как биологической популяции, так как популяционная изоляция у человека носит другой, нежели у животных, а именно культурный характер. Применение несуществовавшего тогда еще понятия *мем* (Докинз, 2021), удовлетворяющего все требования к *элементарному эволюционному материалу* культуры (Тимофеев-Ресовский,

Воронцов, Яблоков, 1977), позволило бы избежать общей путаницы в определении понятия *этнос* и как следствие в диалоге историка с биологами.

Хотя все участники спора уважительно относились к идеям В.И. Вернадского, но, видимо, понимали они их несколько по-разному, и биологи не пошли на использование трактовок идей В.И. Вернадского в качестве объяснений. Научная интеллектуальная среда к тому времени еще не созрела, и это непонимание со стороны биологов толкало историка в сторону объяснения открытых им биологических процессов иными, не всегда уместными естественно-научными понятиями: биохимических закон, биополе, запас информации, выброс энергии, энтропия, космические лучи и т.д.

Раскрытие документов, касающихся публикации в журнале «Природа», пролило бы свет на детали разногласий оппонентов и способствовало бы созданию биологической теории этногенеза.

Список литературы

1. *Базыкин А.Д.* Математическая биофизика взаимодействующих популяций. М.: Наука, 1985. 184 с.
2. *Бромлей Ю.В.* К вопросу о сущности этноса // Природа. 1970. №2. С. 51–55.
3. *Винарский М.В.* Лев Гумилёв и Николай Тимофеев-Ресовский: история несложившегося сотрудничества // Годичная научная конференция Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. М.: ИИЕТ РАН, 2024. С. 458–463.
4. *Гумилёв Л.Н.* Этногенез и биосфера Земли. М.: АСТ, 1997. 640 с.
5. *Гумилёв Л.Н.* Этногенез и этносфера // Природа. 1970 а. №1. С. 46–55.
6. *Гумилёв Л.Н.* Этногенез и этносфера // Природа. 1970 б. №2. С. 43–50.
7. *Докинз Р.* Эгоистичный ген. М.: АСТ, 2021. 512 с.
8. *Козлов В.И.* О биолого-географической концепции этнической истории // Вопросы истории. 1974. №12. С. 72–85.
9. *Тимофеев-Ресовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В.* Краткий очерк теории эволюции. М.: Наука, 1977. 297 с.
10. *Smith J.M.* Evolution and the Theory of Games. Cambridge: Cambridge University Press, 1982. 234 p.

DOI:10.5281/zenodo.17058617