

DOI: 10.15514/ISPRAS-2026-38(4)-9



Влияние экономических циклов на распад и исчезновение языков

¹ Д.М. Догадушкин, ORCID: 0000-0002-8014-4156 <denisdogad@icloud.com>^{1,2} Л.К. Сипола, ORCID: 0009-0008-4390-4217 <lisa.sipola05@gmail.com>^{2,3} Ю.В. Норманская, ORCID: 0000-0002-2769-9187 <julianor@mail.ru>¹ Московский государственный институт международных отношений,
Россия, 119454, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 76.² Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН,
Россия, 109004, г. Москва, ул. А. Солженицына, д. 25.³ Институт языкознания Российской академии наук,
Россия, 125009, г. Москва, Большой Кисловский переулок, д. 1, стр. 1.

Аннотация. В статье исследуется взаимосвязь между экономическими факторами и процессами языковой дивергенции на материале исторически засвидетельствованных распадов праязыков. В качестве теоретической основы используются методы глоттохронологии, разработанные С.А. Старостиным, а также гипотезы о влиянии социально-экономических условий на языковую динамику. Эмпирическую базу составляют данные по прасевернокитайскому и прароманскому языкам, а также по последующим этапам распада дочерних романских языков. В работе применяются прокси-индикаторы экономической активности, включая интенсивность торговли (количество кораблекрушений) и характеристики денежного обращения (содержание металла в монетах, наличие или отсутствие регулярной чеканки, степень монетизации экономики). Показано, что периоды языкового распада систематически коррелируют с фазами экономической дезинтеграции, выражающейся в снижении торговой активности, разрушении денежного обращения и переходе к натуральным формам хозяйства. В противоположность этому, периоды экономической стабильности (например, эпоха Pax Romana и XI–XIII вв.) характеризуются высокой интенсивностью торговли, устойчивостью монетных систем и отсутствием значимой языковой фрагментации. Особое внимание уделяется тому, что содержание серебра в монетах не является универсальным индикатором экономического кризиса: при сохранении высокой пробы могут наблюдаться отказ от денежного обращения, переход на иностранную валюту или снижение роли монет в экономике. Полученные результаты позволяют предположить, что степень экономической интеграции выступает важным фактором, влияющим на скорость и характер языковой дивергенции. Предлагаемый подход может быть использован для уточнения датировок языкового распада и для дальнейшего моделирования взаимодействия экономических и лингвистических процессов.

Ключевые слова: экономические циклы, экономика, глоттохронология, сравнительно-историческое языкознание, распад языков.

Для цитирования: Догадушкин Д.М., Сипола Л.К., Норманская Ю.В. Влияние экономических циклов на распад и исчезновение языков. Труды ИСП РАН, 2026, том 38, вып. 4, часть 1, стр. 171–182. DOI: 10.15514/ISPRAS-2026-38(4)-9.

Благодарности: Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 25-78-20002.

The impact of economic cycles on linguistic divergence and language extinction

¹ D.M. Dogadushkin, ORCID: 0000-0002-8014-4156 <denisdogad@icloud.com>^{1,2} L.K. Sipola, ORCID: 0009-0008-4390-4217 <lisa.sipola05@gmail.com>^{2,3} Ju.V. Normanskaja, ORCID: 0000-0002-2769-9187 <julianor@mail.ru>¹ Moscow State Institute of International Relations,
76, Vernadskogo Ave., Moscow, 119454, Russia.² Institute for System Programming of the Russian Academy of Sciences,
25, Alexander Solzhenitsyn st., Moscow, 109004, Russia.³ Institute of Linguistic of the Russian Academy of Sciences,
1, B. Kislovskiy lane. Moscow 125009, Russia.

Abstract. This article examines the relationship between economic factors and processes of linguistic divergence, drawing on historically attested cases of proto-language breakup. The theoretical framework draws on glottochronological methods developed by S.A. Starostin, as well as hypotheses concerning the influence of socioeconomic conditions on linguistic dynamics. The empirical base consists of data on Proto-North Chinese and Proto-Romance, as well as subsequent stages of fragmentation among the daughter Romance languages. The study employs proxy indicators of economic activity, including trade intensity (shipwreck frequency) and monetary characteristics (metal content of coins, presence or absence of regular minting, degree of economic monetization). It is shown that periods of linguistic breakup systematically correlate with phases of economic disintegration, manifested in declining trade activity, the collapse of monetary circulation, and a shift toward subsistence and barter economies. Conversely, periods of economic stability – such as the Pax Romana era and the 11th–13th centuries – are characterized by high trade intensity, stable monetary systems, and an absence of significant linguistic fragmentation. Particular attention is given to the finding that silver content in coinage is not a uni-versal indicator of economic crisis: even at high fineness, one may observe the abandonment of monetary circulation, a shift to foreign currency, or a declining role of coinage in the economy. The results suggest that the degree of economic integration is an important factor shaping the pace and character of linguistic divergence. The proposed approach may be used to refine the dating of language splits and to further model the interaction between economic and linguistic processes.

Keywords: economic cycles, economics, glottochronology, comparative-historical linguistics, language breakup.

For citation: Dogadushkin D.M., Sipola L.K., Normanskaja Ju.V. The impact of economic cycles on linguistic divergence and language extinction. Trudy ISP RAN/Proc. ISP RAS, 2026, vol. 38, issue 4, part 1, pp. 171-182 (in Russian). DOI: 10.15514/ISPRAS-2026-38(4)-9.

Acknowledgements. This work was carried out with the support of Russian Science Foundation, grant No. 25-78-20002.

1. Введение

В современной лингвистике и смежных с ней социальных науках всё большее внимание уделяется влиянию социально-экономических факторов на динамику языковых процессов. В частности, высказывается гипотеза о том, что экономический рост, измеряемый, в том числе, через увеличение валового внутреннего продукта на душу населения, может способствовать сокращению языкового разнообразия и приводить к исчезновению малых языков. Данная точка зрения подробно обоснована в работе Татсуя Аmano «Экономический рост приводит к исчезновению языков» [1]. На основе сравнительного анализа автор показывает, что наиболее интенсивные процессы языкового распада и утраты фиксируются в регионах с ускоренным экономическим развитием, таких как север Австралии, западная Канада, США и Гималайский регион.

В контексте данной гипотезы закономерно возникает более широкий вопрос: каковы причины пространственного расселения носителей языков и последующего распада праязыка на несколько дочерних языков или диалектов? Можно ли предположить, что экономические показатели влияют не только на процессы языкового вымирания, но и на более ранние этапы языкового развития, включая формирование диалектов и отдельных языков?

Кратко остановимся на некоторых работах, посвящённых этому вопросу на материале конкретных языковых семей. В статье [2] указывается, что распространение индоевропейских языков часто объясняется исключительно развитием сельского хозяйства, тогда как альтернативная гипотеза – одомашнивание лошади для ведения войны – обычно игнорируется. Авторы приводят аргументы в пользу того, что незащищённые культуры и языки древней Европы были «сметены» своего рода «бронированным транспортом» – лошадью; её использование с удилами совпадает с праиндоевропейскими языками как географически (Украина), так и хронологически (около 4000 г. до н. э.). Таким образом, предполагается, что переход к новой системе разделения труда и более эффективному ведению хозяйства мог способствовать распаду праиндоевропейского языка.

В книге Луиджи Лука Кавалли-Сфорца [3] разработаны математические модели распространения населения. Они показывают, что расширение популяций происходит не скачками, а постепенными волнами расселения, которые могут длиться тысячелетиями. Описывается следующий механизм:

рост населения → миграция → вытеснение или ассимиляция → распространение языка

В качестве основного примера рассматривается распространение земледелия с Ближнего Востока в Европу: земледельцы имели демографическое преимущество, и вместе с ростом их численности распространялись их языки. Таким образом, и здесь выдвигается гипотеза о том, что более эффективное ведение хозяйства способствует расселению и распаду праязыков.

В настоящей статье мы планируем проверить эту гипотезу на исторически зафиксированных и принятых в сравнительно-историческом языкознании временных точках языкового распада, используемых в глоттохронологии. В качестве ориентиров используются данные, приведённые Сергей Старостин в работе «Сравнительно-историческое языкознание и лексикостатистика» (2007). К таким примерам относятся, в частности:

- (1) распад севернокитайского архаического языка на диалекты в V веке н. э., и
- (2) распад прароманского языка в тот же период на французский, испанский и итальянский языки.

Далее планируется сопоставить экономические показатели в Европе с глоттохронологическими датировками формирования романских языков.

2. Материалы и методы

Определение прокси-индикаторов экономической активности в древности представляет значительную сложность, поскольку отсутствуют такие показатели, как розничный товарооборот, транзакционные данные, темпы роста валового внутреннего продукта (ВВП), уровень безработицы и инфляции, объёмы инвестиций, используемые современными экономистами.

В 1992 году А. Дж. Паркер опубликовал книгу [4], в которой исследовал древние кораблекрушения Средиземноморья и римских провинций. Построенные на основе этих данных графики отражают динамику морских перевозок и в современной англоязычной литературе рассматриваются как один из ключевых индикаторов экономической активности в древности.

Другим важным показателем является состояние денежного обращения. В рамках монетаристской традиции ещё Александр дель Мар в книге *Science of Money* (1885) [5],

анализируя денежные системы различных стран, указывал, что металлическое содержание монет отражает состояние экономики и денежной политики.

Поэтому для сопоставления с периодами языкового распада были выбраны следующие параметры:

- 1) **Интенсивность торговли** (число кораблекрушений):
в периоды стабильности – 250–300 находок на век;
в периоды кризиса – 5–50.
Данные основаны на базе работы [6].
- 2) **Содержание серебра в монете** (монетарная стабильность):
в стабильные периоды – более 90 %;
в кризисные – менее 10 % (особенно в 250–270 гг. н. э.).
Используются данные нумизматических исследований [7-9].

В Северном Китае вместо серебра использовалась медь, однако это не принципиально меняет подход, поскольку содержание металла также варьируется (примерно от 60 % до 95 %) и может служить индикатором экономического состояния. Основным источником данных для нашей работы является работа [10].

- 3) **Общие характеристики денежного обращения.**

В ряде случаев металлургические данные оказываются недостаточно информативными, поскольку в периоды глубоких кризисов чеканка монет резко сокращается или прекращается. В таких ситуациях используются дополнительные историко-экономические исследования.

Анализ Северного Китая отличается от анализа территорий бывшей Римской империи: здесь применялись бронзовые монеты, а также регулярно проводились переписи населения. Поэтому дополнительно учитывается:

- 4) **Количество домохозяйств** (по данным работы [11]).

Подчеркнем, что используемые параметры не являются точными количественными оценками благосостояния, а интерпретируются как индикаторы степени экономической и административной интеграции.

В первой части статьи сопоставляются экономические параметры с исторически засвидетельствованными моментами распада прасевернокитайского и прароманского языков. Во второй части привлекаются датировки распада дочерних романских праязыков, полученные методом глоттохронологии.

С.А. Старостин предложил специальную формулу для определения скорости распада языков в зависимости от количества различий в списках базисной лексики. На её основе разработан алгоритм построения деревьев языкового родства, подробнее см. [12].

В данной формуле используется список Сводеша – Старостина [12:784], поскольку именно для него разработаны строгие семантические спецификации [13], позволяющие получать сопоставимые данные для разных языков. Согласно предложенной С. А. Старостиным глоттохронологической модели (см. [14]), расчёт проводится следующим образом: из списка предварительно исключаются заимствования; родственные слова объединяются в этимологические гнезда (например, на платформе LingvoDoc, см. [15]); затем подсчитывается процент совпадений между списками двух идиом, после чего вычисляется время их расхождения.

Данная формула, для которой С. А. Старостин экспериментально определил параметр $\lambda = 0,05$, позволяет оценивать время распада произвольного набора языков. На рис. 1 величина t – это время расхождения двух языков (или время, прошедшее с момента разделения общего

праязыка), N_0 – исходное число сравниваемых слов в списке, $Nn(t)$ – количество сохранившихся общих когнатов спустя время t (см. [14]).

$$t = \sqrt{\frac{\ln\left(\frac{Nn(t)}{N_0}\right)}{-n\lambda^n \sqrt{Nn(t)}}}$$

Рис. 1. Формула С.А. Старостина для расчёта близости языков и диалектов, реализованная в LingvoDoc.

Fig. 1. S. A. Starostin's Formula for Measuring Linguistic Similarity Between Languages and Dialects, Implemented in LingvoDoc.

3. Время распада прасевернокитайского и прароманского языков

3.1 Прасевернокитайский язык

Согласно работе Сергея Старостина «Сравнительно-историческое языкознание и лексикостатистика», разделение прасевернокитайского архаического языка на диалекты датируется V веком н. э., см. [14].

Рассмотрим два наиболее информативных индикатора: содержание меди в монетах (в процентах от общего веса) и количество домохозяйств в Северном Китае (рис. 2).

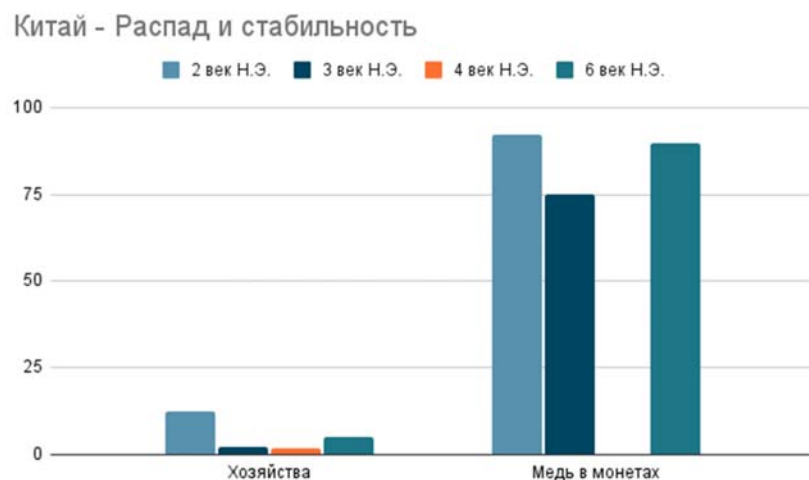


Рис. 2. Количество домохозяйств и меди в монетах в Северном Китае в II-VI вв. н. э.
Fig. 2. The Number of Households and the Amount of Copper in Coinage in Northern China, 2nd–6th Centuries CE.

Были получены следующие результаты.

- Количество домохозяйств в Северном Китае:
 - II век н. э. – около 12,3 млн [11];
 - III век н. э. – около 2,4–3,6 млн [11];

- IV век н. э. – менее 2 млн [11];
- VI век н. э. – около 5 млн [16].
- Содержание меди в монетах:
 - II век н. э. – монеты Ву Чжу, примерно 90–95 % меди [10];
 - III век н. э. – введение новых монет номиналом 100 и 1000 Ву Чжу; содержание меди сильно варьируется (60–90 %) [10];
 - IV век н. э. – отсутствие общепринятой валюты, широкое распространение бартера [17];
 - VI век н. э. – широкое использование новых монет, содержание меди около 90 % (см. [10]).

Данные по V веку н. э. практически отсутствуют, поскольку денежное обращение в значительной степени было заменено натуральным хозяйством, а количество домохозяйств оставалось крайне низким. Именно этот период совпадает с лингвистически реконструируемым моментом языковой дивергенции.

Восстановление экономических показателей в VI веке н. э., включая рост числа домохозяйств и стабилизацию монетного обращения, коррелирует с последующим периодом относительной языковой стабильности.

3.2 Прароманский язык

Согласно глоттохронологическим подсчетам С.А. Старостина, французский, испанский и румынский языки сформировались в результате распада прароманского языка около 1500 лет назад [14], что хронологически совпадает с падением Рима в 476 году н. э.

Рис. 3 демонстрирует снижение торговой активности по сравнению с I веком н. э.: количество зафиксированных кораблекрушений сокращается с 345 до 51 в расчёте на столетие [6].

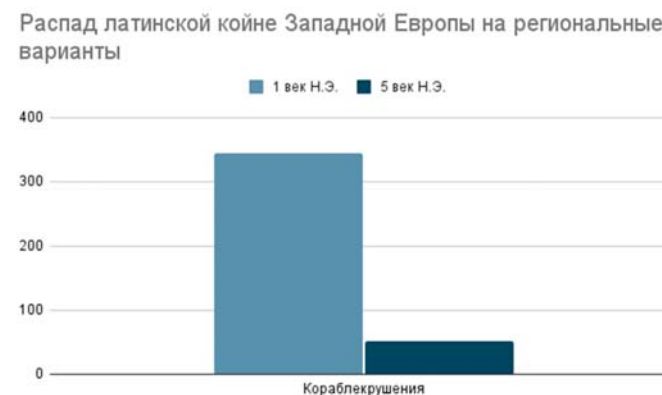


Рис. 3. Количество кораблекрушений в I-V вв. н. э. в Западной Европе.
Fig. 3. The Number of Shipwrecks in Western Europe, 1st–5th Centuries CE.

В Западной Европе V века экономический кризис проявился в почти полном прекращении чеканки серебряных монет. Ранее серебряный денарий составлял основу римской денежной системы, однако в V веке такие монеты чеканились крайне редко и практически не использовались в обращении. Это изменение не связано с уменьшением количества серебра в Римской империи: его объём, по-видимому, существенно не сократился, о чём

свидетельствует значительное число серебряных украшений и столовой утвари, обнаруженных при археологических раскопках [7].

Исчезновение серебра из денежного обращения наряду с низкой торговой активностью в Средиземноморье указывает на глубокий экономический кризис в Западной Римской империи.

Именно в этот период латынь окончательно распадается на региональные варианты, которые впоследствии становятся основой для формирования отдельных романских языков. Совпадение лингвистических и экономических процессов в данном случае представляется особенно наглядным.

4. Романские языки

Далее мы решили сравнить значения выбранных нами экономических параметров с датами распада языков, полученных с помощью метода глоттохронологии. В качестве источника данных о времени языковой дивергенции романских языков мы использовали статью [18], в которой подсчитано с точки зрения глоттохронологии время распада дочерних романских языков. В результате выявлено семь периодов, приведших к формированию основных романских языков¹, см. табл. 1.

Табл. 1. Периоды распада по [18].
Table 1. Periods of Disintegration According to [18].

№	Период распада ±200 лет	Языковое событие
1	около 711 г. н. э.	Разделение иберо-романской ветви (будущие испанский и португальский)
2	около 850 г. н. э.	Формирование старофранцузского и франко-провансальского диалектов
3	около 900 г. н. э.	Разделение балканской романской зоны (румынский / арумунский)

Табл. 2. Периоды языковой стабильности.
Table 2. Periods of Linguistic Stability.

№	Период стабильности	Языковое событие
1	27 г. до н. э. – 180 г. н. э.	Эпоха «Пакс Романа», языковое и административное единство
2	1000 – 1250 гг. н.э.	Стабилизация и кодификация старороманских диалектов

Нижe последовательно рассматриваются основные временные отрезки языкового распада и экономические индикаторы в эти периоды.

4.1 VIII век н.э.: разделение иберо-романской подгруппы

Количество кораблекрушений в VIII веке н. э. в Средиземноморье, представленное на рис. 4, свидетельствует о практически полном отсутствии торговой активности по сравнению с I

¹ Нижe не рассматривается период выделения галисийско-португальского языка в XV -XVI вв., поскольку по нему нет надежных данных о кораблекрушениях.

веком н. э.: по данным Oxford Roman Economy Project [6] зафиксировано лишь 6 кораблекрушений в VIII веке н. э.

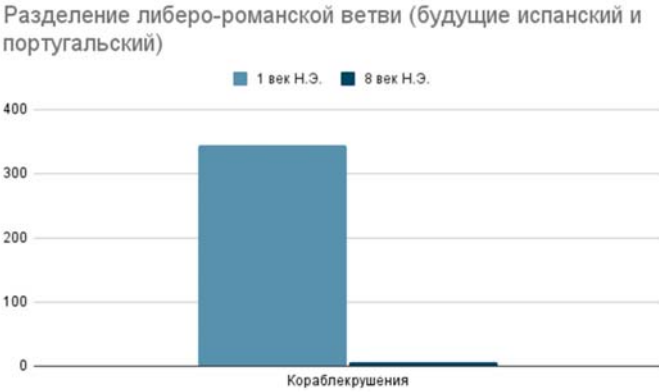


Рис. 4. Количество кораблекрушений в I в. и VIII в. н.э. в Средиземном море.
Fig. 4. The Number of Shipwrecks in the Mediterranean during the 1st and 8th Centuries CE.

Экономический кризис в Иберии в конце VI – начале VIII вв. н. э. проявляется не столько в снижении содержания серебра в монетах, сколько в почти полном исчезновении регулярной серебряной чеканки как института. Археологические и историко-экономические данные свидетельствуют о разрушении налоговой системы, резком сокращении денежного обращения, упадке торговли и деградации городских центров, что привело к регионализации хозяйства и распространению безмонетных форм обмена. Вестготская Иберия этого периода может быть охарактеризована как почти безмонетная экономика, в которой серебряные монеты не функционировали как устойчивое средство обращения. Именно в этот период происходит разделение иберо-романской ветви.

Ситуация радикально меняется после 711 г. н. э. с установлением мусульманской власти: восстанавливается централизованная налоговая система, активизируются торговые связи и вводится регулярная чеканка высокопробных серебряных монет – дирхамов, как правило содержащих около 90–95 % серебра. Это свидетельствует о резком восстановлении денежной экономики и надрегиональной экономической интеграции в Аль-Андалусе [19].

4.2 IX век н.э.: Разделение старофранцузского и франко-провансальского

Количество кораблекрушений в IX веке н. э. в Средиземноморье, представленное на рис. 5, свидетельствует о практически полном отсутствии торговой активности по сравнению с I веком н. э.: по данным Oxford Roman Economy Project [6] зафиксировано лишь 5 кораблекрушений в IX веке н. э.

В начале IX века н. э., после кризисов раннего Средневековья, восстанавливается регулярная серебряная чеканка в виде каролингского денария, отличавшегося высоким и относительно стабильным содержанием серебра (около 92,7 % при Карле Великом; см. [20]). Денежная экономика вновь начинает играть значимую роль в налогообложении, торговле и институциональном управлении, что свидетельствует о восстановлении надрегиональных экономических и коммуникативных связей [7].

Однако после периода относительной экономической стабильности в первой половине IX века н. э. в Каролингской империи вторая половина IX и начало X веков характеризуются

заметной дестабилизацией. Так, уже при Карле II Лысом (843–877 гг.) внуке Карла Великого содержание серебра в монетах едва достигало 65 % [20].

Именно в этих условиях фиксируется разделение старофранцузского и франко-провансальского языков.

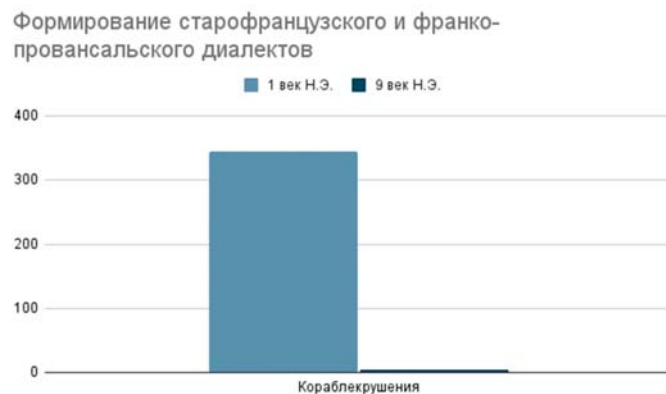


Рис. 5. Количество кораблекрушений в I в. и IX в. н.э. в Средиземном море.
Fig. 5. The Number of Shipwrecks in the Mediterranean in the 1st and 9th Centuries CE.

4.3 X век н.э.: дальнейшая фрагментация балкано-романской зоны

Рис. 6 показывает, что в X веке н. э. экономическая ситуация остаётся нестабильной. Количество кораблекрушений в Средиземноморье (18) не демонстрирует существенного роста по сравнению с IX веком [6].

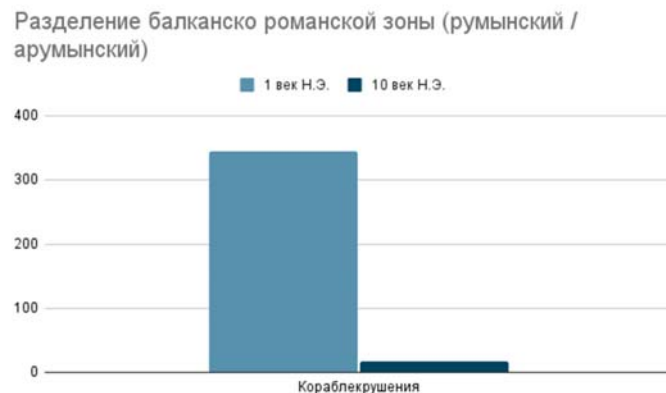


Рис. 6. Количество кораблекрушений в I в. и X в. н.э. в Средиземном море.
Fig. 6. The Number of Shipwrecks in the Mediterranean in the 1st and 10th Centuries CE.

В северных районах Балкан к IX–X вв. н. э. фиксируется зона слабой экономической интеграции, характеризующаяся отсутствием устойчивой денежной экономики и крайне ограниченным участием в византийских торгово-налоговых сетях. Археологические данные

указывают на редкость монетных находок и преобладание натуральных форм хозяйства. В этих условиях формируется устойчивый коммуникативный разрыв между северными и южными романскими группами, что, по-видимому, сыграло ключевую роль в разделении восточнороманской языковой общности на северную (румынскую) и южную (ароманскую) ветви.

В этих условиях продолжается дифференциация балкано-романской зоны, что подтверждает гипотезу о том, что отсутствие устойчивой экономической интеграции способствует закреплению региональных языковых норм.

4.4 Периоды языковой стабильности

Для дополнительной проверки выдвинутой гипотезы были рассмотрены временные отрезки, для которых в лингвистической литературе отсутствуют указания на процессы языкового распада. В качестве таких контрольных периодов были выбраны два интервала, характеризующиеся относительной политической и административной стабильностью.

4.4.1 Эпоха Pax Romana (27 г. до н.э. – 180 г. н.э.)

В период I и II веков н.э. отмечена высокая интенсивность средиземноморской торговли. Денежная система отличается устойчивостью: содержание серебра в монетах стабильно высоко, примерно 95-98% [9].

Именно в этот период времени количество кораблекрушений в Средиземном Море достигает своего максимума: 345 в I веке н.э., среднее же количество на протяжении этих двух столетий – примерно 288 в столетие [6].

Характерно, что именно в этот период латинский язык функционирует как общее для всей Римской Империи средство общения и административного управления, не демонстрируя признаков диалектной фрагментации.

4.4.2 XI–XIII вв. н.э.: стабилизация старороманских диалектов

В период приблизительно 1000-1250 гг. н. э. Западная Европа переживает фазу устойчивого экономического роста и институциональной интеграции. Расширение сельскохозяйственного производства, демографический подъём (рост населения в ряде регионов в 1,5–2 раза по сравнению с X веком) [21], развитие городов и дальних торговых сетей сопровождаются активным функционированием денежной экономики. Археологические и нумизматические данные фиксируют резкий рост объёма серебряной чеканки: увеличивается число действующих монетных дворов, а количество находок серебряных денариев и пенни возрастает на порядки по сравнению с раннесредневековым периодом [8]. Серебряные монеты этого времени, как правило, характеризуются высокой и относительно стабильной пробой (~90–95 % Ag) [7], что в совокупности свидетельствует о восстановлении и укреплении экономических и коммуникативных сетей. В этих условиях языки Западной Европы демонстрируют тенденцию к стабилизации и ранней нормализации, а не к фрагментации и распаду.

Среднее количество кораблекрушений в Средиземноморье в этот период составляет около 24 на столетие [6], что несколько выше показателей кризисных столетий.

В лингвистическом отношении этот период соответствует этапу стабилизации и кодификации старороманских диалектов, что позволяет интерпретировать экономический рост как фактор, сдерживающий дальнейшую языковую дивергенцию.

5. Заключение

Проведённый анализ позволяет выявить устойчивую эмпирическую связь между периодами языковой дивергенции и фазами экономической дезинтеграции. В рассмотренных случаях

распада праязыков наблюдается снижение торговой активности, отражаемое в уменьшении числа кораблекрушений, а также ослабление денежного обращения, проявляющееся в различных формах: отказе от использования монеты, переходе к иностранным валютам или снижении роли серебра в денежной системе.

В то же время важно подчеркнуть, что используемые показатели (в частности, данные о кораблекрушениях и металлургические характеристики монет) несут прокси-характер и имеют ограничения, связанные с неполнотой источников и неравномерностью их сохранности. В связи с этим полученные результаты следует интерпретировать не как строгие количественные зависимости, а как качественные тенденции, выявленные на сопоставимом историческом материале.

Представленные данные не позволяют однозначно утверждать наличие прямой причинно-следственной связи между экономическими кризисами и языковым распадом. Тем не менее они согласуются с гипотезой о том, что снижение степени экономической и институциональной интеграции может создавать условия для усиления коммуникативной изоляции и, как следствие, способствовать языковой дивергенции. В этом смысле экономические факторы могут рассматриваться как один из компонентов более сложного комплекса причин, включающего также политические, демографические и социокультурные процессы.

Сопоставление с периодами относительной стабильности (такими как эпоха Pax Romana и XI–XIII вв.) показывает, что в условиях высокой экономической интеграции, развитых торговых связей и устойчивых денежных систем языковые сообщества демонстрируют тенденцию к стабилизации и снижению темпов дивергенции. Это наблюдение дополнительно поддерживает предложенную интерпретацию, хотя и не может рассматриваться как её окончательное доказательство.

Таким образом, полученные результаты позволяют рассматривать степень экономической интеграции как потенциально значимый фактор, влияющий на динамику языковых процессов. Предложенный подход может быть использован в качестве эвристического инструмента для уточнения датировок языкового распада, в том числе в рамках глоттохронологических моделей, однако требует дальнейшей проверки на более широком языковом и историческом материале.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются расширение выборки за счёт привлечения других языковых семей, уточнение системы экономических индикаторов, а также разработка количественных методов анализа, позволяющих более строго оценить взаимосвязь между экономическими и лингвистическими процессами.

Список литературы / References

- [1]. Amano T., Sandel B., Eager H., Bulteau E., Svenning J.-C., Dalsgaard B., Rahbek C., Davies R.G., Sutherland W.J. Global distribution and drivers of language extinction risk. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2014, vol. 281, no. 1793. DOI: 10.1098/rspb.2014.1574.
- [2]. Terrell J., Hines J., Hunt T., Kusimba Ch., Lipo C. Language steamrollers? *Nature*, 1998, vol. 391, p. 547. DOI: 10.1038/35294.
- [3]. Cavalli-Sforza L.L. *Genes, Peoples, and Languages*. New York: North Point Press, 2000. 227 p.
- [4]. Parker A.J. *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*. BAR International Series 580. Oxford: Tempus Reparatum, 1992. 569 p.
- [5]. Del Mar A. *The Science of Money*. London: George Bell and Sons, 1885. 158 p.
- [6]. Oxford Roman Economy Project. Available at: <https://www.romaneconomy.ox.ac.uk>, accessed: 13.04.2026.
- [7]. Grierson Ph., Blackburn M. *Medieval European Coinage*. Vol. 1: The Early Middle Ages (5th–10th Centuries). Cambridge: Cambridge University Press, 1986. 720 p.
- [8]. Spufford P. *Money and Its Use in Medieval Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. 467 p.

- [9]. Pense A.W. The decline and fall of the roman denarius. *Materials Characterization*, 1992, vol. 29, no. 2, pp. 213-222. DOI: 10.1016/1044-5803(92)90116-Y.
- [10]. Wang H., Cowell M., Cribb J., Bowman S. *Metallurgical Analysis of Chinese Coins at the British Museum*. British Museum Research Publication 152. London: The British Museum, 2005.
- [11]. Bielenstein H. The Census of China during the Period 2–742 AD. *Bulletin of the Museum of Far Eastern Antiquities*, 1947, no. 19, pp. 125-163.
- [12]. Бурлак С.А., Старостин С.А. Сравнительно-историческое языкознание. М.: Академия, 2005. 432 с.
- [13]. Kassian A., Starostin G., Dybo A., Chernov V. The Swadesh wordlist. An attempt at semantic specification. *Journal of Language Relationship*, 2010, no. 4, pp. 46-89.
- [14]. Старостин С.А. Сравнительно-историческое языкознание и лексикостатистика. Лингвистическая реконструкция и древнейшая история Востока. Ч. I. М., 1989, с. 3-39.
- [15]. Платформа LingvoDoc. Available at: <https://lingvodoc.ispras.ru>, accessed: 13.04.2026.
- [16]. Deng K.G. Unveiling China's True Population Statistics for the Pre-Modern Era with Official Census Data. *Population Review*, 2004, vol. 43, no. 2, pp. 32-69.
- [17]. Peng Xinwei. *A Monetary History of China: in 2 vols.* / transl. by E.H. Kaplan. Bellingham, WA: Western Washington University, 1994. 929 p.
- [18]. Васильев М.Е., Саенко М.Н. К вопросу о точности глоттохронологии: датирование языковой дивергенции по данным романских языков. *Вопросы языкового родства*, 2017, № 2 (15), с. 114-135.
- [19]. Alberto Canto García y Tawfiq ibn Hafiz Ibrahim. *Moneda andalusí. La colección del Museo Casa de la Moneda*. Madrid: Fundación Real Casa de la Moneda, 2004.
- [20]. Guillaume S. *Charlemagne, Charles the Bald and the Karolus monogram coinage*. A multi-disciplinary study. *Numismatic Chronicle*, 2010, vol. 170, pp. 227-286.
- [21]. Russell J.C. *Medieval Demography: Essays*. Amsterdam: North-Holland, 1972.

Информация об авторах / Information about authors

Денис Михайлович ДОГАДУШКИН – студент Московского государственного института международных отношений (университета) Министерства иностранных дел Российской Федерации.

Denis Mikhailovich DOGADUSHKIN – student at the Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation.

Лиза Катарина СИПОЛА – студентка Московского государственного института международных отношений (университета) Министерства иностранных дел Российской Федерации.

Lisa Katarina SIPOLA – student at the Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation.

Юлия Викторовна НОРМАНСКАЯ – доктор филологических наук, главный научный сотрудник, заведующая лабораторией «Лингвистические платформы» Института системного программирования им. В.П. Иванникова РАН, ведущий научный сотрудник отдела Урал-алтайских языков Института языкознания РАН.

Julia Viktorovna NORMANSKAJA – Dr. Sci. (Philology), Chief Researcher, Head of the Laboratory “Linguistic Platforms” at Ivannikov Institute for System Programming of the Russian Academy of Sciences; Leading Researcher, of the Department of the Ural-Altaic Languages at the Institute of Linguistics of the Russian Academy of Sciences.