

### ЭТНИЧЕСКИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИНТЕРЕСЫ И БИОПОЛИТИКА\*

*Ф.К. Салтер*

Д-р Фрэнк Кэмп Салтер – социобиолог и политолог, сотрудник Института поведения человека Общества Макса Планка (г. Андекс, Бавария, Германия) и Института городской этологии им. Людвиг Больцмана (Вена, Австрия). Он автор монографий (“Emotion in Command: A Naturalistic Study of Institutional Dominance”, 1995; “On Genetic Interests”, 2003), ответственный редактор монографий “Ethnic Conflict and Indocrination: Altruism and Identity in Evolutionare Perspective”, 1998; “Risky Transactions: Trust, Kinship, and Ethnicity”, 2002. Д-р Салтер является секретарем Международного общества этологии человека (ISHE).

В данной статье излагаются идеи автора в области приложения концепций социобиологии к политике (биополитика). Здесь предлагается сокращенный и несколько измененный вариант статьи, которая в полном объеме опубликована под названием “Estimating Ethnic Genetic Interests: Is it Adaptive to Resist Replacement Migration?” в журнале “Population and Environment” (2002. – V. 24, No. 2. – P. 111–136).

Приводит ли политическое соперничество нескольких этносов за территорию, которую они населяют совместно или на которую они претендуют, к каким-либо последствиям на биологическом (популяционно-генетическом) уровне? Как это сказывается на воспроизводстве этнической популяции, в конечном счете – на ее будущем? Этот вопрос крайне редко поднимается генетиками и социобиологами при сравнительном анализе популяций человека, даже когда обсуждаются издержки и выгоды миграции столь масштабной, что ее называют *замещающей миграцией*\*\* . Анализ социологических работ на эту тему создает впечатление, что факт наличия у человека репродуктивного поведения и репродуктивных

\* Подстрочные комментарии Ю.М.Плюснина. Перевод с английского Е.А.Лебедевой.

\*\* Под замещающей миграцией понимаются такие демографические процессы, когда одна этническая группа, мигрируя на территорию проживания другой, со временем замещает собой эту последнюю.

интересов неизвестен ученым-социологам. Исследователи ведут себя так, будто у людей существуют лишь кратковременные и непосредственные интересы, такие как экономическая и физическая безопасность, а не долговременные, “предельные” интересы, связанные с генетическим продолжением своей этнической группы. Поэтому считается, что иммиграция иноэтнических групп на территорию коренного этноса независимо от ее масштабов приемлема до тех пор, пока она способствует росту совокупных доходов всего населения или делает жизнь людей “более интересной” [1].

Концентрация внимания только на ближайших, непосредственных интересах (по сути, почти исключительно экономических) представляется сомнительной, если вспомнить теорию *этнического непомитизма*, развитую в свое время И.Эйбл-Эйбесфельдом [2]. В соответствии с этой теорией этническая солидарность существует благодаря тому, что этническая группа (здесь и далее называемая *этносом*) представляет собой расширенную семью. Причина в том, что в силу так называемого *эффекта основателя* и из-за повышенной частоты внутрилокальных браков коэффициент родства, усредненный по всей этнической группе (популяции), будет существенно выше среднего коэффициента родства между представителями разных этнических групп. Поэтому члены одного этноса по степени родства друг с другом будут подобны членам одной семьи с точки зрения представителей другого этноса. Раз так, то замещающая миграция, в экономическом смысле обеспечивающая определенные выгоды в результате использования труда мигрантов, в демографическом смысле эквивалентна откладыванию семьей рождения ребенка до лучших времен, с тем чтобы сохранить наличный уровень качества жизни. Однако данное предположение не было подтверждено количественно, путем оценки числа возможных генокопий, произведенных индивидом в том или ином этносе, – это то, что я называю этническими генетическими интересами. А без таких оценок невозможно определить, правы ли те, кто рассматривает этнос как расширенную семью, или те кто, подобно Левонтину, отрицают наличие этнических генетических интересов у размножающихся индивидуумов.

В этой работе я не намерен обсуждать ни справедливость представлений классического либерализма и положения о том, что международная торговля может приводить к взаимовыгодным результатам, ни то, что войны могут вестись только в защиту ущемленных интересов и лишь при условии окончательной невозможности дипломатичес-

кого решения проблем. Однако я отнюдь не согласен с точкой зрения, что экономические преимущества от межэтнических смешений делают массовую иммиграцию безопасной для генетических интересов нативных (коренных, вмещающих) этносов. Сначала я приведу качественные соображения, основываясь на эволюционной теории, а затем предложу количественную теорию и представлю данные популяционной генетики.

### Этнический генетический интерес

В теории неodarвинизма\* гены – основная единица отбора, а человеческие индивиды – всего лишь “единицы выживания”, эволюционирующие для того, чтобы гены сохранялись в последующих поколениях. Напротив, для человека и любых других организмов репродуктивный интерес представляет собой интерес к продолжению в потомстве своих *дистинктных*\*\* генов. Как замечает Александер, «люди, как и любые другие организмы, эволюционировали таким образом, что их интересы были “репродуктивны”. Иными словами, интересы одного индивидуума\*\*\* таковы, что они должны обеспечивать бесконечное сохранение его генов и их копий в потомках и родственниках».

Таким образом, *генетический интерес* может быть выражен количеством копий наших индивидуальных генов, переходящих к потомкам в процессе воспроизводства. Индивидуальный генетический интерес особи – это количество копий ее генов, носимых ее потомством. Семейный генетический интерес реализуется через близких родственников, а этнический генетический интерес – через этническую группу, т.е. популяцию индивидов, родственных между собой в большей степени, чем с индивидами других популяций. Понятие генетического интереса часто путают с известным социобиологическим понятием *включенной приспособленности* (inclusive fitness). Это понятие было разработано Гамильтоном [4] в его теории альтруизма. Теория рассматривает воздействия, которые оказывает индивидуум на воспроизводство своих дистинктных генов. Согласно этой теории родитель, который прекратил участвовать в размножении и помогать своим потомкам, не имеет индивидуальной *включенной при-*

---

\* Ф. Салтер является приверженцем неodarвинизма.

\*\* Определяющих индивидуальные особенности, которые проявляются фенотипически.

\*\*\* То есть внутренние установки и потребности, направляющие его деятельность.

*способленности*. Два рассматриваемых понятия тесно связаны, поскольку индивидуум с повышенной приспособленностью способен увековечить свои дистинктивные гены.

Какие современные события влияют на этнические генетические интересы? Генетический интерес в конечном счете оказывается зависимым от численности популяции, которая может сокращаться в результате военных конфликтов, геноцида либо при утрате такого жизненно значимого и ограниченного ресурса, как территория. Достаточно очевиден тот факт, что 30%-е снижение численности населения этноса ведет к 30%-му же снижению генетического интереса этноса. Однако соперничество этносов также может оказывать заметное влияние на этот процесс без какого-либо агрессивного поведения в обычном смысле этого слова. Самые яркие примеры тому в современном мире – мирная миграция населения между государствами или высокие уровни воспроизводства одной этнической группы в пределах многонационального государства. Так же как и в древние времена, современное государство основано на территории и активно защищает свои границы. Особое качество охраняемой территории состоит в том, что она изолирует население от последствий демографических всплесков в глобальной популяции, в частности в связи с феноменами неординарного прироста населения и миграции. Когда этнос контролирует границы территории, достаточно большой для обеспечения населения, потеря генетической приспособленности по отношению к другим этносам (быстрее размножающимся) не обязательно становится фатальной и не ведет к замещению одного этноса другим. Даже сократившаяся в численности, пораженная или ослабленная популяция может быстро восстановиться при условии сохранения контроля над своей территорией. Однако масштабное вселение генетически далеких иммигрантов несет в себе потенциальную возможность сокращения генетических интересов исходного населения. При условии адекватной защиты территории остаются гарантии сохранения этнической целостности и возможность компенсировать в будущем временное снижение своей численности относительно других популяций.

Территориальные интересы в групповых стратегиях в эволюционном прошлом *Homo sapiens* были настолько фундаментальными, что глубоко укоренились и стали психологической потребностью. Из сравнительных кросс-культурных исследований давно известно, что все сообщества охотников и собирателей защищали свои территории от вселения соседей [5]. На “врожденность” этого компонента указывает также территориальность ближайших родственников человека – шимпанзе, которые

патрулируют границы территории своего сообщества [6]. У людей ощущение границы территории и чувство коллективного владения территорией варьируют по степени интенсивности и зависят от уровня развития культуры. Например, и территориальные связи, и чувство коллективного владения территорией усиливаются благодаря групповым ритуалам, которые приводят к тому, что отдельные индивидуумы идентифицируют и связывают себя с племенной территорией [7]. Независимо от того, генетически ли или культурно передается ассоциированность человеческих групп с территорией, эта связь оказывается универсальной как на групповом уровне, так и на уровне наций мира [8]. Чувство этнической идентичности подразумевает наличие территории как части этой идентичности – независимо от того, занята ли территория группой в настоящее время или была населена в прошлом [9]. В племенных сообществах территория необходима для существования и продолжительного поддержания солидарности этноса. При его перемещении со своих земель на другие нарушается племенная социальная организация, что, в свою очередь, снижает способность этноса поддерживать независимость и продолжать существование сообщества. Эволюционная основа групповой территориальности человека рассматривалась Кейтом [10], который утверждал, что тесные связи между представителями определенного рода или племени и их требования к территории оказываются субстанционально необходимыми элементами национальности:

“Люди образуют нацию, поскольку они осознают свою принадлежность к ней (членство) и свое отличие от людей, населяющих другие территории. Они являются и всегда являлись людьми инбредной группы. Они, в частности, привязаны к своей родной земле... Если земля или народ находятся в опасности, они стремятся к защите; они легко отдали бы свою жизнь ради сохранения целостности своей земли и свободы своего народа... Они объединены общими интересами и единой судьбой. Они надеются и верят, что их племя, их род никогда не вымрет. Они населяют четко ограниченную территорию и утверждают свои права на владение этой территорией” [11].

Кейт также признавал существование психологического континуума между отстаиванием групповых интересов (трибализм) и национализмом. “Дух группы, дух трибы или трибализм, и дух нации, или национализм, – это вещи одного рода...” [12].

При снижении приспособленности в пределах собственной территории этнос лишается ресурса времени, необходимого на восстановление численности популяции, мобилизацию или организацию на новых основаниях своего биологического потенциала. Все это ведет к ослабле-

нию связей между этносом как популяцией и его политическими институтами. Поскольку в современных обществах государство замещает собой традиционные племенные институты, потеря государственной поддержки еще больше будет подрывать способность этноса к мобилизации и самоорганизации. В конкурирующем мире утрата этносом способности к мобилизации и организации в качестве самоорганизованной группы равносильна утрате биологической приспособленности популяции.

Массовая миграция между различными популяциями людей на межгосударственном уровне в сочетании с существующими коллективными формами заботы о членах общества, такими как низкая стоимость медицинского обслуживания, и иными способами поддержания благополучия обеспечили эффективность этнической конкуренции во многих странах Запада со стороны мигрантов из стран третьего мира. Например, основная доля европейских по происхождению этносов в Соединенных Штатах, Канаде, Австралии, Великобритании и некоторых других западных обществах сокращается по мере роста общей численности населения вследствие осуществления с конца 1960-х годов либеральной иммиграционной политики. Эти проблемы вполне реальны даже для мажоритарных групп населения, а для коренных этнических меньшинств они влекут за собой еще худшие последствия (что уже известно на протяжении многих веков применительно к этническим диаспорам). Отсутствие эффективного контроля территории повышает риски многообразного порабощения, пространственного перемещения и маргинализации этносов. Весь прошлый опыт человечества, а также опыт сегодняшнего дня показывают, что территория – это ресурс, необходимый для обеспечения долгосрочных генетических интересов.

### **Емкость территории**

Чувствительность (уязвимость) этнических генетических интересов по отношению к иммиграции зависит от того, существуют ли механизмы ограничения роста численности популяции, в результате действия которых более продуктивные (плодовитые) иммигранты будут замещать аборигенный (нативный) этнос. Хардин [13] утверждает, что в современном мире большинство пригодных для жизни мест уже заселено. Более того, поверхность Земли и ее отдельных участков имеет определенную емкость. Эта емкость – максимальная численность населения, выше которой перестают реализовываться такие базовые потребности, как защищенность от голода или перенаселенности. В более широком смысле емкость

территории – это предельная численность вмещаемой человеческой популяции, при которой еще может осуществляться ее саморегуляция и выше которой любой дальнейший прирост численности популяции компенсируется смертностью. Технологический прогресс, конечно, может приводить к увеличению емкости территории, однако этот процесс не бесконечен.

Э. Уилсон использует другое обоснование того же положения: Земля перенаселена и ее современное население, очевидно, уже неустойчиво. В своих формулировках он основывается на понятии “экологический след”, означаяем среднюю площадь продуктивных земель и мелководий моря в расчете на одного жителя Земли, необходимую для производства пищи, получения энергии, воды, для строительства жилья, транспортного сообщения, коммерции и утилизации отходов. В развивающемся мире экологический след на душу населения составляет около 1 га, тогда как в Соединенных Штатах уже сейчас он достигает 9,6 га. Если каждый житель Земли будет потреблять ресурсы на уровне среднего жителя Соединенных Штатов, то для всего населения потребуется еще четыре такие же планеты. И численность населения, и уровни потребления ресурсов в настоящее время продолжают расти, но это происходит за счет сокращения биологического разнообразия и общего коллапса в способности экосистем Земли к восстановлению. В какой-то точке население Земли должно начать сокращаться – целенаправленно или в результате фатальных событий. Иными словами, средний размер семьи должен снизиться до четырех человек (в среднем в семье должно быть 2,1 ребенка), что позволило бы прекратить нынешний рост человеческой популяции.

Хардин [14] указывает на то, что для контроля роста численности населения во всем мире необходимо, чтобы каждое государство ограничивало увеличение своего населения. Однако общество, внедряющее методы контроля своей численности, становится уязвимым для иммиграции, что приводит к относительному сокращению численности нативного населения на данной территории. Хардин не рассматривает этнические генетические интересы, однако замечает, что в такой ситуации расплата за процессы иммиграции наиболее тяжелым грузом ляжет на плечи потенциальных родителей, – некоторые из них из-за вселения иммигрантов должны будут на время отложить рождение следующего ребенка или вовсе отказаться от этого. Хардин исследовал лишь индивидуальную приспособленность, но, как мы увидим ниже, опасность иммиграции для генетических интересов этноса в целом значительно больше, нежели для каждой отдельно взятой семьи.

Иммигранты становятся причиной изменения емкости территории страны по отношению к нативной (коренной) популяции. Если иммигранты участвуют в экономике в таких формах, которые несвойственны коренному населению, то происходит увеличение емкости территории\*. Если же иммигранты используют ресурсы населения (которые использует и коренной этнос) или влияют на среднюю продуктивность вмещающей популяции, то это приводит к снижению емкости территории, так как они занимают места потенциальных представителей коренного населения.

Допустим, что иммигранты сходны по своим требованиям и возможностям с коренными жителями и что суммарный поток иммиграции составляет 10 тыс. индивидов. Это приведет к снижению эффективной емкости территории страны на 10 тыс. единиц или несколько более, если у иммигрантов в сравнении с нативным населением уровень рождаемости выше, и менее чем на 10 тыс. единиц, если рождаемость у иммигрантов ниже. Чтобы упростить этот пример, предположим, что рождаемость у иммигрантов и нативного населения одинаковая. В этой ситуации емкость территории для коренного этноса просто уменьшится на 10 тыс. единиц. Если при этом иммигранты и нативное население принадлежат к одному этносу, то у нативного населения не будет происходить снижения этнического генетического интереса. Одна родственная группа замещает другую в пределах того же самого этноса. Но если иммигранты относятся к другой этнической группе, особенно к очень удаленной генетически, то этнический генетический интерес каждого члена нативной популяции будет уменьшаться в соответствии со степенью генетической удаленности (генетической дистанции). Насколько значимыми будут такие потери? Ответ на этот вопрос можно получить, оценивая влияние иммиграции на генетические интересы этноса, а также на общество в целом и на демографическую политику внутри общества.

### Генетические интересы и родство

Уровень генетических интересов этносов может быть рассчитан на основании данных популяционной генетики – науки, устанавливающей и объясняющей распределение генов в популяциях. Количественная ха-

---

\* Как это было, например, в XIX в. в Туркестане после присоединения его к Российской Империи: русские иммигранты заполнили, точнее, создали новые экологические ниши, несвойственные коренному тюркскому населению.



рактика прямого родства между индивидами – коэффициент родства. Этот показатель широко использовался до 1980-х годов. Он также нашел применение в генетической эпидемиологии [15]. Однако использование коэффициентов родства ограничено исследованием отношений между группами внутри популяции или между региональными кластерами близких групп популяций. Для целей настоящей работы необходим глобальный обзор изменений родства между популяциями, – это позволит оценить эффект от иммиграции этнически близких или этнически удаленных групп населения. Некоторые этнические группы близкородственны и происходят от одной региональной или континентальной популяции. Другие группы более удалены друг от друга. К сожалению, единый глобальный обзор генетического родства на популяционном уровне в мире пока не осуществлен.

В глобальном обзоре, сделанном Кавалли-Сфорцей с соавторами [16], рассмотрено не родство, а генетическая изменчивость, или *генетическая дистанция*. Правда, существует известная взаимосвязь между генетическим родством и показателями генетической изменчивости, что и может быть использовано для ответа на поставленный выше вопрос. В популяционной генетике коэффициент родства  $f$  между двумя индивидами определяется как вероятность того, что аллель, случайно выделенная у одного организма, будет идентична аллели в том же локусе хромосомы второго индивида. Это определение близко к предложенному Гамильтоном [17] оригинальному коэффициенту родства  $r$  (relatedness), используемому в классических формулировках теории включенной приспособленности (inclusive fitness theory). Гамильтон опускал пояснение, что в самых простых случаях  $2f = r$  (при прямом родстве). В современных теориях популяционной генетики обычно используется коэффициент родства  $f$  (kinship), а не гамильтоновский коэффициент родства  $r$  (relatedness), поскольку последний математически определяется не столь четко. Гамильтон также переопределил *включенную* приспособленность (inclusive fitness) как понятие, связанное с генеалогическим родством. Новое определение позволило рассчитывать родство без дополнительных данных по генеалогическим связям. Генетическое расстояние  $F_{ST}$  в результате оказывается одновременно мерой генетической изменчивости и мерой родства [18].

На этой основе Г.Харпендинг [19] предложил количественно характеризовать родство по генетической изменчивости, производя расчет по формуле

$$f_o = F_{ST} + (1 - F_{ST})[-1/(2N - 1)],$$

где  $f_o$  – локальный коэффициент родства;  $F_{ST}$  – генетическая изменчивость мета-популяции и  $N$  – общая численность популяции. При больших  $N$ , а численность популяции современных этносов велика, приведенную выше формулу можно свести к упрощенной:

$$f_o = F_{ST}.$$

Таким образом, эта формула позволяет оценить среднее родство между локальными популяциями на основании значений  $F_{ST}$ .

Известно, что родство двух случайно выбранных индивидов в популяции равно нулю. Соответственно родство двух сиблингов (полных братьев/сестер) равно 0,25. Исходный коэффициент родства Гамильтона, основанный на генеалогическом родстве, принимался для сиблингов равным 0,5. Однако позднее автор переопределил родство как статистический показатель генетического сходства [20], и коэффициент стал вдвое меньшим. При использовании этого нового определения у двух случайно взятых индивидов может наблюдаться даже отрицательный коэффициент родства – в тех случаях, когда они имеют меньше общих генов, нежели это характерно в среднем для их общей популяции. Положительные коэффициенты родства наблюдаются в случаях, когда индивиды имеют больше общих генов в сравнении со средним уровнем для популяции в целом. Таким образом, необходимо отличать родство (kinship) от родственности по происхождению (relatedness-by-descent). Гамильтон обобщил это следующим образом:

“Из-за того, что понятие включенной приспособленности (inclusive fitness) так было объяснено впервые, оно часто рассматривалось в качестве *родственного отбора*. Это считалось альтернативой групповому отбору как механизму становления альтруистического социального поведения в процессе естественного отбора. Однако... родство должно рассматриваться лишь как один из способов позитивной регрессии генотипа у реципиента. Эта позитивная регрессия жизненно необходима для развития альтруизма. Таким образом, концепция включенной приспособленности (inclusive fitness) оказывается более общей, всеобъемлющей и не ограничивается только родственным отбором” [21].

Более того, Мишо и Гамильтон [22] провели обзор всех альтернативных определений родства, сформулированных к настоящему времени, и пришли к заключению, что все эти понятия эквивалентны. Таким образом, теория включенной приспособленности (inclusive fitness) не ограничивается в своем применении только объяснением альтруизма генеалогических родственников, но может использоваться по отношению

к любым индивидам, имеющим уровень родства выше среднего для популяции, даже если их родственные связи весьма удаленные и не могут быть документированы. Это освобождает исследователя, производящего анализ, от ограничений типа случая *идентичности потомков* и позволяет анализировать включенную приспособленность (*inclusive fitness*) только на основании данных генетики. Без этой более широкой концепции приспособленности прямой анализ невозможен вообще, поскольку генеалогические данные весьма ограничены. Харпендинг объясняет смысл такой терминологической подмены следующим образом:

“Это будет означать, что альтруистическое помогающее поведение в пределах родственной подгруппы (в том числе и этноса) будет выбраковываться на локальном уровне, если локальное родство имеет отрицательный знак (т.е. если его уровень ниже, чем в среднем для популяции), либо может становиться предметом позитивного отбора, если уровень родства между донором и реципиентом выше по сравнению со средним для популяции” [23].

Возвращаясь к формуле Харпендинга, можно вывести обобщенное правило: генетическая изменчивость между популяциями равна показателю родства между ними. Родство в пределах этноса, таким образом, варьирует пропорционально генетической изменчивости между данным этносом и конкурирующим с ним этносом. В результате *относительное этническое родство* может быть проиллюстрировано знаменитым гипотетическим примером альтруизма [24] между родственниками. Напомню его: Халдэйн считал в биологическом смысле адаптивным пожертвовать своей жизнью для спасения двух тонущих братьев или восьми тонущих кузенов – двоюродных братьев. При этом опускалось базовое условие, что родство между двумя случайными индивидами в популяции принимается равным нулю. Тогда у двоюродных братьев родство составляет  $1/8$  не в абсолютном смысле, а в сравнении с нулевым базовым уровнем в популяции. Гамильтон принимал родство двух случайных членов популяции равным нулю. Но, как мы уже видели, при учете изменчивости в метапопуляции существует вероятность того, что родство двух случайных членов популяции будет больше нуля. Гамильтон [25] утверждал, что внутригрупповой коэффициент родства (*relatedness coefficient*) может достигать величины 0,5, что эквивалентно коэффициенту родства (*kinship coefficient*), равному 0,25, т.е. уровню родства между сиблингами. Члены семей в подобных популяциях будут иметь даже более высокие показатели родства.

Что произошло бы, если бы мир состоял только из кузенов? С точки зрения оценки генетических интересов их родство было бы равно нулю, и тогда для них было бы неадаптивным проявлять альтруизм по отношению друг к другу. В этом гипотетическом примере не существует конкурирующей группы, в сравнении с которой у кузенов был бы повышенный уровень родства. Адаптивный альтруизм тогда ограничивался бы ядром семьи, где родство в 4 раза выше, нежели родство между кузенами (а для идентичных близнецов – в 8 раз выше).

Если бы в мире был только один этнос, то эффективное родство случайных пар индивидов также было бы равно нулю для задач оценки генетических интересов. Только генеалогические родственники имели бы более высокие коэффициенты родства. Тогда адаптивный альтруизм существовал бы лишь между родителями и их потомством – братьями, кузенами и т.д. Но в реальности мир состоит из великого множества этнических групп. Когда рассматривается мировая популяция в целом, родство случайных пар индивидов принимается за нуль. В этой ситуации возникает вопрос: каков уровень родства пар индивидов, случайно выбранных из разных этнических групп? Для ответа на этот вопрос следует обратиться к данным генетической изменчивости популяций.

### **Иммиграция, генетическое расстояние и утрата генетического интереса**

Данные Кавалли-Сфорцы и соавторов ([26]; табл.1) указывают на то, что генетические дистанции  $F_{ST}$  между мега-популяциями (крупными этносами, состоящими из десятков и сотен миллионов индивидов) варьируют от 0,0021 (англичане по отношению к “близкородственным” датчанам) до 0,43 (совокупная популяция австралийских аборигенов по отношению к пигмеям племени мбути в Центральной Африке). В целом родство между автохтонными популяциями в пределах одного региона велико, тогда как этносы, живущие на разных континентах, генетически весьма удалены друг от друга. Используя два приведенных выше примера, поясним значения коэффициентов родства из табл. 1.

Допустим, что всемирная популяция полностью состоит из англичан. Тогда родство любых случайных пар индивидов было бы равно нулю. Если бы мир состоял из англичан и датчан (и родство случайных пар индивидов также принималось бы за нуль), то пары – представители каждого из этих двух этносов (любые двое англичан либо любые двое датчан) имели бы незначительный положительный коэффициент родства,

Таблица 1

Генетические расстояния  $F_{ST}$  между 26 мега-популяциями человека\*

	Бан	ВАф	ЗАф	Сан	Мбу	Инд	Ир	Ар	Яп	Кор	Кхм	Тай
Бан	0											
ВАф	658	0										
ЗАф	188	697	0									
Сан	94	776	885	0								
Мбу	714	1232	801	1495	0							
Инд	2202	1078	1748	1246	2663	0						
Ир	2241	1060	1796	1267	2588	154	0					
Ар	1779	709	1454	880	2138	229	158	0				
Яп	2361	1345	2252	1905	3089	718	1059	1056	0			
Кор	2668	1475	1807	1950	2996	681	905	933	137	0		
Кхм	2446	1538	1951	1977	2766	866	1282	987	961	946	0	
Тай	3364	1602	2480	2064	3872	852	1155	1023	743	814	99	0
Тум	2882	1423	1733	1398	2568	509	681	827	218	170	1093	957
Мал	1658	1216	1365	1434	1743	1130	1489	1173	1175	1001	264	455
Фил	2913	1770	2299	1922	3776	872	908	909	1020	1218	552	625
Тюр	2486	1386	2163	1448	2989	638	821	710	627	732	1259	1225
Кит	2963	1664	1958	2231	3384	847	1092	983	541	498	254	105
Бас	1474	922	1299	1307	1965	418	285	246	1481	1063	1831	1726
Дат	1708	909	1458	1025	1462	293	179	238	1176	947	1463	1390
Англ	2288	1163	1487	1197	2373	280	197	236	1244	982	1100	1143
Гр	1479	892	1356	1068	1735	272	70	129	1175	904	1482	1355
Ит	2292	1234	1794	1181	2931	261	133	208	1145	936	1446	1382
Инд (ам)	2237	1475	2293	2143	3499	1089	1199	1037	658	790	1522	1323
Эск	3251	2116	2693	2217	3329	940	1234	1225	791	843	1595	1417
Пол	2649	1414	1992	1940	3136	927	1142	869	823	890	860	589
Австр	3272	2131	2694	2705	4287	1176	1546	1408	821	850	1699	1314

\* Названия популяций даны в сокращенном виде: Бан – группа банту; ВАф – восточные африканцы; ЗАф – западные африканцы; Сан – племена сан; Мбу – пигмеи мбути; Инд – индийцы; Ир – иранцы; Ар – арабы Ближнего Востока; Яп – японцы; Кор – корейцы; Кхм – кхмеры; Тай – тайцы; Тум – тунгусо-маньчжурские народы; Мал – малазийцы; Фил – филиппинцы; Тюр – северные тюрки; Кит – южные китайцы; Бас – баски; Дат – датчане; Англ – англичане; Гр – греки; Ит –

ТүМ	Мал	Фил	Тюр	Кит	Бас	Дат	Англ	Гр	Ит	Инд (ам)	Эск	Пол	Австр
0													
1251	0												
737	485	0											
728	1189	1044	0										
705	635	315	1109	0									
1049	1784	1634	903	1675	0								
680	1628	1279	820	1306	184	0							
896	1275	1117	866	1152	119	21	0						
735	1482	1109	794	1095	231	191	204	0					
905	1599	1136	949	1236	141	72	51	77	0				
970	1731	1527	859	1192	1539	1266	1246	1271	1198	0			
545	1617	1597	796	1304	1637	1180	1185	1254	1135	903	0		
969	849	650	1147	508	1406	1210	991	1096	1215	1312	1415	0	
781	1665	1300	1580	1081	1949	1400	1534	1498	1413	1360	1230	1145	0

итальянцы; Инд (ам) – индейцы Северной Америки (америнды); Эск – эскимосы; Пол – полинезийцы; Австр – австралийские аборигены. Величины умножены на 10000 для удобства чтения.

Источники: Cavalli-Sforza L. L., Menozzi P., Piazza A. The history and geography of human genes. – P. 75.

равный 0,0021 (в табл. 1 величины умножены на 10000 для удобства чтения). Это несколько более тесное родство, нежели, например, родство потомков в восьмом поколении по прямой линии одного пра-пра-пра-пра-пра-пра-пра-прародителя. Таким образом, видно, что англичане и датчане оказываются в очень близком родстве между собой. Австралийские аборигены (как усредненная этническая группа) и народ мбути, проживающий в Центральной Африке, в соответствии с данными Кавалли-Сфорцы генетически очень удалены друг от друга. В гипотетической мегапопуляции, состоящей только из мбути и австралийцев, два случайно выбранных индивида-австралийца окажутся между собой в родстве настолько близком, что их можно будет считать близнецами (с коэффициентом родства, равным 0,43, тогда как идентичные близнецы имеют коэффициент родства 0,5).

Значение расстояний  $F_{ST}$ , приведенные в табл. 1, позволяют оценить степень утраты генетического интереса в результате однонаправленной миграции условной группы в 10 тыс. человек между 26 нативными (коренными) этническими популяциями. С учетом ограниченной емкости территории коэффициенты родства означают, что при прочих равных условиях иммиграция оказывает тем больший негативный эффект на генетические интересы популяции-реципиента, чем более иммигранты генетически удалены друг от друга.

Понимание значения генетического интереса оказывается еще более высоким, если выразить утрату генетического интереса не в случайных единицах, а в эквиваленте количества нерожденных детей (в единицах численности будущего потомства). В модели Гамильтона [27] в некоем городке родство случайных представителей одного этноса может возрасти до уровня родства между родителями и детьми в крупной смешанной популяции. Гамильтон замечал, что в этом случае реальное родство родителей и детей возрастет еще более, но не указал, до какого уровня. Харпендинг предлагает формулу для расчета этих показателей на основании генетического расстояния  $F_{ST}$  между популяциями:

$$f = 0,25 + 3 F_{ST} / 4.$$

Применение этой формулы позволяет количественно оценить степень воздействия на генетический интерес случайно взятого англичанина при замещении 10 тысяч этнических англичан 10 тысячами этнических датчан (или наоборот). Предположим, что это чистое замещение и что в последующих поколениях все иммигранты выживают до репродуктивного возраста и участвуют в воспроизводстве. Предположим также, что анг-

личанин в этом процессе не теряет своих генеалогических потомков (все его дети доживают до репродуктивного возраста). Замещение происходит в результате удаления 10 тыс. англичан и вселения 10 тыс. датчан. В математических величинах популяционной генетики родство датчан по отношению к популяции англичан имеет отрицательное значение. Таким образом, выбытие англичан в этом примере ведет к сокращению генетического интереса на  $10\,000 \cdot 0,0021 = 21$ . Прибывающие вместо англичан датчане дают сокращение генетического интереса еще на такую же величину. В результате генетический интерес случайного коренного англичанина, исходно проживавшего на данной территории, уменьшается на 42 единицы. Выразим эти же условные единицы в количестве детей, применив в качестве делителя коэффициент родства между родителем и ребенком. У англичан он составляет по вышеприведенной формуле

$$f = 0,25 + (0,0021 \cdot \frac{3}{4}) = 0,2516.$$

Таким образом, количество детей, потерянных в результате замещающей иммиграции на территорию англичан 10 тыс. датчан, составит  $42:0,2516$ , т.е. примерно 167 детей не будут рождены в результате замещения части популяции англичан 10 тысячами датчан. Это большая семья. Но повторив соответствующие подсчеты в отношении иммиграции уже не датчан, а, например, 10 тыс. представителей банту (посчитав их также одним большим этносом), получим более впечатляющий результат: потеря генетического интереса у среднего случайного англичанина составит 10 854 ребенка. У банту, если они будут принимать на свою территорию такое же количество англичан, в этом случае будет наблюдаться аналогичная по уровню потеря генетического интереса.

Последняя полученная цифра загадочно высока. Каким образом потери от замещающей иммиграции могут превышать реальное число иммигрантов? На самом деле этого, конечно, не происходит, – мы считаем гены, а не людей. Результат только выглядит странным из-за того, что расчеты, имеющие отношение к генам, переносятся на другой объект и полученные величины выражаются в числе детей. Члены этнической группы представляют собой единицы хранения дистинктивных генов этноса, так же как дети и племянники представляют собой единицы хранения генов их родителей. Некоторые этносы генетически исключительно разнородны, и иммиграция в этом случае оказывает двойное воздействие на приспособленность: во-первых, за счет уменьшения генетического единства аборигенной популяции и, во-вторых, за счет замещения генов вы-



селившихся индивидов более экзотическими вариантами (не встречающимися прежде на этой территории у коренного этноса).

Обратившись к понятию емкости территории, можно также оценить драматические потери от межрасовой иммиграции. В больших популяциях потеря 10 тыс. особей одного этноса (к примеру, в результате природной катастрофы или войны) может компенсироваться в течение одного поколения. В результате численность популяции возрастает до той, которая обеспечивается емкостью территории страны. Если же в этот момент место выбывших занимают иммигранты, то генетическая потеря компенсируется в зависимости от степени родства иммигрантов и коренного населения. При замещении датчан англичанами такая потеря практически полностью нивелируется, ибо этносы близкородственны. При замещении англичан представителями банту (и наоборот) потеря 10 тыс. представителей одного этноса еще более усугубляется (за счет будущих утрат), так как эти этносы находятся в отрицательном (математически) родстве по отношению друг к другу.

Значение такой потери несколько не уменьшается за счет “распыления” иммигрантов по всей территории коренного этноса. Для аборигенного этноса территория – это такой же совместно используемый ресурс, как общественные блага и товары. Потеря генетического интереса имеет отношение к любому случайно выбранному представителю аборигенного этноса, независимо от того, где его представитель непосредственно проживает. О потере детей как таковых речь, конечно, не идет. Предполагается, что в обществе будет то же суммарное количество детей. Это также не имеет отношения к какой-либо символической гибели людей.

Иммигранты тоже участвуют в воспроизводстве потомства, и процесс этнического замещения содействует увеличению их приспособленности. Потери при этом несет только коренной этнос, на территорию которого вселилась иноэтничная группа. Причем потери очень персонализированы. Для женщины коренного этноса генетическая потеря эквивалентна потере ее детей и внуков. Для мужчины коренного этноса это также эквивалентно потере его детей и внуков, только в еще большей, в сравнении с женщиной, степени. Масштабность подобных изменений генетических интересов этноса позволяет считать, что оценка персонализированных потерь (замещения генов собственного потомства генами этнически чуждых индивидов) лишь незначительно изменит общую картину.

Из этих рассуждений становится ясно, что этнические генетические интересы, как правило, очень велики в сравнении с генетическими инте-

рессами отдельной семьи (которыми можно пренебречь). Математический расчет этих оценок показывает, что иная картина невозможна. Потери от межрасовой иммиграции будут велики, даже если внутриэтническое родство будет составлять одну сотую от приведенных выше значений. Погрешности используемых в анализе предположений также не могут сколько-нибудь значительно повлиять на результат. К примеру, генетические потери в связи с межрасовой иммиграцией могут уменьшаться в результате того, что вселение иммигрантов будет приводить к увеличению долговременной емкости территории страны. Я предположил в своих расчетах нулевой экономической эффект (и нулевые затраты), но потери генетического интереса по-прежнему будут велики, даже если они на 50 или на 90% компенсируются благодаря сегодняшним экономическим выгодам, приносимым иммигрантами. Этот результат остается справедливым во всех случаях, за исключением радикальных опровержений сформулированных выше предпосылок в отношении замещения коренных этносов иммигрантами. Частичное замещение в равной мере приводит к значительному снижению коэффициента родства в этносе.

Этносы на самом деле представляют собой суперсемьи, как это уже было высказано ранее ван дер Бергом. Несмотря на то, что по сравнению с семьей этносы оказываются более “размытыми” хранилищами генетических интересов, они более значимы, так как исчисляются миллионами индивидов. Если иммигранты заменят четверть английской нации, численность которой примерно равна 50 млн чел., то у оставшейся части будут наблюдаться очень значимые потери этнического генетического интереса, даже если это замещение не коснется непосредственных родственников. Если 12,5 млн датчан или близкого к ним этноса переместятся в Англию, потеря генетического интереса для оставшихся англичан будет эквивалентна 209 тыс. детей. Аналогичная потеря от переселения в Англию такого же количества иммигрантов из Индии составит уже 2,6 млн “потерянных” детей-англичан, а в случае если это будут иммигранты-банту – более 13 млн детей. И наоборот, точно такими же были бы потери в Северной Европе, Индии или на территории, населенной народами банту, если бы там произошла массовая замещающая миграция англичан.

Значимость генетических интересов больших этносов делает социальную благотворительность и героизм самопожертвования, направленный на сохранение своей этнической группы, потенциально адаптивными. Как видно из приведенных выше оценок, этнический альтруизм наиболее адаптивен, когда он направлен на поддержку членов своей этни-

ческой группы в условиях соперничества с генетически удаленными этносами (принадлежащими к различным географически далеким расам). На рисунке показано относительное генетическое расстояние между основными расами и субрасовыми группами, установленное на основе глобального обзора по 88 генам (по данным Кавалли-Сфорцы и соавторов [28]). Значения  $F_{ST}$  между семью расами (и субрасами) приведены в табл. 2. Объектами исследования были индивиды, которые могли проследить свое родство до коренных аборигенных популяций, а также автохтонных народов, населявших регион до начала массовых миграций современной эры, которые привели к смешению географически удаленных рас (начиная примерно с XVI в.).

Генетическое расстояние между англичанами и банту настолько велико, что при соперничестве между этими этносами внутригрупповой альтруизм англичан или соответствующий внутригрупповой альтруизм банту будет столь же адаптивен, как взаимный альтруизм родителей и детей, при условии что этот альтруизм “обслуживает” существующее соперничество этносов. Иными словами, для отдельного англичанина будет более адаптивным рисковать своей жизнью и собственностью, для того чтобы воспрепятствовать иммиграции в Англию двух представителей банту, нежели испытать такой же риск, с тем чтобы спасти из воды одного своего ребенка. Это справедливо, если только иммигранты не привносят такие экономические резервы, которые позволяют значительно и постоянно увеличивать общую емкость территории Великобритании. То же самое справедливо и для обратной ситуации: два англичанина, мигрирующих на территорию африканского народа банту, представляют собой более значимую угрозу долгосрочным генетическим интересам африканского этноса, нежели гибель одного ребенка банту. В то же время генетическое расстояние между англичанами и датчанами настолько мало, что в аналогичной ситуации адаптивным оказывается лишь незначительный уровень альтруизма для противодействия замещающей иммиграции. Несмотря на потенциально большие компенсации, внутриэтнический альтруизм может быть неадаптивным, если он способствует воспроизводству свободно перемещающихся членов этноса. Эта проблема, а также организационные (институциональные) контрстратегии обсуждаются в монографии “Risky Transactions: trust, Kinship, and Ethnicity” [29].

Тот факт, что межрасовая иммиграция несет в себе наибольшую угрозу генетическим интересам этноса, становится очевидным при рассмотрении количества иммигрантов, необходимых для уменьшения эт-

нического генетического интереса случайно выбранной нации в пересчете на одного ребенка. Так же как и выше, предполагается, что иммигранты равны коренному этносу экономически и что каждая страна имеет некую конечную емкость территории. В табл. 3 приводятся показатели для процессов межрасовой иммиграции, в табл. 4 те же показатели приведены для иммиграции в пределах Европы – в целом гомогенного в расовом отношении региона. В последней таблице показатели более значимы, что подтверждает тезис о меньшем вреде генетическим интересам этноса от иммиграции представителей близких этносов, нежели от иммиграции представителей удаленных рас. Существуют и исключения. В соответствии с этими данными иммиграция в Европу представителей неевропейских европеоидных этносов (и наоборот – см. табл. 3) приводит к меньшим потерям в коэффициентах родства, нежели иммиграция, например, саамов или жителей Сардинии в Англию. Отметим, правда, что это исключение справедливо в отношении региональных этносов широко распространенной европеоидной расы. Однако общая направленность процесса ясна. Иммиграция между этносами одной и той же расы по-прежнему может быть неадаптивной для популяции-реципиента, однако пороговые значения в этих случаях в 10–100 раз меньше таковых при межрасовой иммиграции.



Генетическая кластеризация семи географических рас человека. Африканская раса наиболее удалена от всех остальных, которые оказываются взаимно гораздо более близкими друг к другу, чем к африканцам (см.: *Cavalli-Sforza L.L., Menozzi P., Piazza A. The history and geography of human genes.* – P. 79).

Таблица 2

## Межрасовые коэффициенты дистанции между девятью географическими расами человека\*

	Афр	Евр-неЕ	ЕврЕ	Монг СВА	Монг ЦПР	Амер	Монг ЮВА	Остр	Австр
Афр	0.0								
Евр-неЕ	1340	0.0							
ЕврЕ	1656	155	0.0						
Монг СВА	1979	640	938	0.0					
Монг ЦПР	2009	708	747	460	0.0				
Амер	2261	956	1038	747	577	0.0			
Монг ЮВА	2206	940	1240	631	1039	1342	0.0		
Остр	2505	954	1345	724	1181	1741	437	0.0	
Австр	2472	1179	1346	734	1013	1458	1238	809	0,0

\* Здесь представлены коэффициенты родства между случайными индивидами - представителями разных рас сравнительно с другими расами.

Взаимные коэффициенты родства (между индивидами одной этнической группы, если бы она была изолированной) равны нулю. Данные округлены, стандартная ошибка исключена. Величины умножены на 10000 для удобства чтения.

Названия рас даны сокращенно: Афр – африканцы; Евр-неЕ – европеоиды – не жители Европы; ЕврЕ – европеоиды – жители Европы; Монг СВА – монголоиды – жители Северо-Восточной Азии; Монг ЦПР – монголоиды – жители Циркумполярного региона; Амер – североамериканские индейцы (америнды); Монг ЮВА – монголоиды – жители Юго-Восточной Азии; Остр – жители островов Тихого океана; Австр – новогвинейцы и австралийские аборигены.

И с т о ч н и к: Cavalli-Sforza L. L., Menozzi P., Piazza A. The history and geography of human genes. – P. 75.

Теория приспособленности Гамильтона позволяет рассчитать число представителей одного и того же этноса, которые должны получить выгоду, если предполагается адаптивность некоего альтруистического действия. Гамильтон сформулировал правило расчета адаптивности отдельного акта альтруизма, или его *эволюционной стабильности*, при котором частота альтруистических генов в популяции не сокращается. Это правило он сформулировал в отношении показателя родства (relatedness)  $r$ , который в данном случае может быть заменен на коэффициент  $2f$ , для того чтобы обеспечить сопоставимость данных с данными популяционной генетики. Правило Гамильтона гласит, что альтруизм эволюционно стабилен, когда

Таблица 3

Сравнение девяти географических рас человека по числу иммигрантов, необходимому для того, чтобы элиминировать этнический генетический интерес любого случайного представителя популяции, эквивалентный рождению у него одного ребенка\*

	Афр	Евр-неЕ	ЕврЕ	Монг СВА	Монг ЦПР	Амер	Монг ЮВА	Остр	Австр
Афр	∞								
Евр-неЕ	1,3	∞							
ЕврЕ	1,1	8,5	∞						
Монг СВА	1,0	2,3	1,7	∞					
Монг ЦПР	1,0	2,1	2,0	3,1	∞				
Амер	0,9	1,7	1,6	2,0	2,5	∞			
Монг ЮВА	0,9	1,7	1,4	2,4	1,6	1,3	∞		
Остр	0,9	1,7	1,3	2,1	1,4	1,1	3,2	∞	
Австр	0,9	1,4	1,3	2,1	1,6	1,2	1,4	1,9	∞

\* Названия рас даны сокращенно. См. прим. к табл. 2.

$$b/c > 1/2f,$$

где  $f$  – средний коэффициент родства между альтруистом и реципиентом альтруистического действия;  $b$  – сумма выгод от приспособленности для всех особей, вовлеченных в альтруистическое поведение;  $c$  – затраты на повышение приспособленности самого альтруиста. Гамильтон охарактеризовал это правило следующим образом: “Для того чтобы оценить это правило, приведем пример: жертвенное действие некоего животного будет адаптивным, если позволит спасти не менее двух его сибсов” [30].

Правило Гамильтона упрощает условие адаптивности этнического альтруизма для случаев, когда цена повторных актов альтруизма для самого альтруиста-дарителя невелика, а выгоды получателя существенно более значимы. Например, мелочь, которую подают уличным попрошайкам, существенно более значима для получателя, нежели для дающего. Точно так же некто, контролирующий наем сотрудников или распределение контрактов, может быть источником значительных вы-

Таблица 4

Число иммигрантов, необходимое для редуцирования этнического генетического интереса, эквивалентное рождению одного ребенка в нативной популяции\*

	Бас	Саам	Сар	Авст	Чех	Фр	Нем	Пол	Рус	Шв	Бел	Дат
Бас	∞											
Саам	2,4	∞										
Сар	5,2	2,2	∞									
Авст	6,8	4,4	4,6	∞								
Чех	8,2	3,0	4,2	35,1	∞							
Фр	13,8	3,9	4,8	33,3	17,7	∞						
Нем	7,8	4,4	4,2	66,2	24,4	46,7	∞					
Пол	8,9	3,5	4,8	17,7	19,9	19,3	27,0	∞				
Рус	9,3	4,2	5,1	19,9	17,0	21,6	21,2	42,0	∞			
Шв	8,0	3,7	3,9	104	40,7	54,7	125	21,2	16,4	∞		
Бел	12,1	4,1	5,3	78,5	29,4	39,4	83,7	31,6	24,9	89,7	∞	
Дат	7,2	4,1	4,0	46,7	23,5	29,4	78,5	18,5	16,0	66,2	59,9	∞
Нид	11,0	4,0	4,4	33,3	19,3	39,4	78,5	23,5	22,3	78,5	104	139
Англ	10,9	3,5	4,1	23,1	21,2	52,5	57,2	18,2	16,2	45,0	83,7	59,9
Исл	6,0	2,9	3,5	8,5	7,6	8,9	12,2	9,1	7,8	11,2	16,4	14,6
Ирл	9,0	2,6	3,6	11,2	11,1	13,8	15,3	8,7	8,2	14,9	17,0	18,8
Нор	6,8	4,3	3,3	20,9	16,8	22,7	59,9	21,9	14,3	38,3	52,5	66,2
Шот	8,9	3,2	3,9	17,3	12,4	20,5	24,0	10,7	10,1	21,6	21,6	31,6
Швед	7,8	4,1	3,7	16,0	14,3	16,4	32,4	15,6	11,7	23,1	37,1	35,1
Гр	5,8	4,4	7,0	14,9	10,3	9,9	9,1	7,4	8,1	8,8	12,5	6,9
Ит	9,2	4,1	6,0	29,4	16,6	37,1	33,3	19,9	17,0	28,8	42,0	17,7
Порт	9,0	4,2	4,1	26,4	27,5	26,4	24,9	19,6	13,1	24,0	40,7	16,6
Исп	12,4	3,1	4,6	18,5	19,6	32,4	18,5	11,1	10,6	29,4	30,1	16,0
Юг	7,5	2,6	4,6	11,7	12,8	10,5	11,0	9,5	7,7	10,8	25,4	8,3
Фин	5,7	6,3	4,1	16,6	7,5	12,1	16,6	9,4	8,5	11,5	20,2	13,4
Венг	8,5	4,1	4,9	31,6	18,5	18,2	27,5	50,4	42,0	22,3	24,4	16,4

\* Сравнение между 26 европейскими этносами (по генетической дистанции  $F_{st}$ ).

Названия этносов даны сокращенно: Бас – баски; Саам – саами; Сар – сардинцы; Авст – австрийцы; Чех – чехи; Фр – французы; Нем – немцы; Пол – поляки; Рус – русские; Шв – швейцарцы; Бел – бельгийцы; Дат – датчане; Нид – нидерландцы.

Нид	Англ	Исл	Ирл	Нор	Шот	Швкд	Гр	Ит	Порт	Исп	Юг	Фин	Венг
∞													
73,9	∞												
12,8	16,8	∞											
16,8	42,0	13,0	∞										
59,9	50,4	17,3	16,2	∞									
26,4	46,7	11,6	43,5	21,9	∞								
30,9	34,2	12,2	13,7	69,8	17,3	∞							
6,7	6,5	4,7	4,7	5,7	5,3	5,8	∞						
19,9	24,9	9,1	9,8	14,6	11,5	13,5	16,6	∞					
21,2	8,9	8,8	11,2	17,5	13,3	16,4	12,5	28,8	∞				
16,8	27,0	8,0	11,4	13,3	12,9	13,0	8,1	20,9	26,4	∞			
9,6	8,2	4,3	5,0	7,6	5,4	6,2	6,2	10,9	9,4	7,6	∞		
10,5	11,2	8,3	6,0	13,7	7,9	15,6	8,7	13,7	10,9	8,2	5,4	∞	
18,0	18,2	7,6	8,6	16,6	10,5	13,0	14,6	20,9	20,2	11,0	9,6	11,2	∞

дцы; Англ – англичане; Исл – исландцы; Ирл – ирландцы; Нор – норвежцы; Шот – шотландцы; Швед – шведы; Гр – греки; Ит – итальянцы; Порт – португальцы; Исп – испанцы; Юг – югославы; Фин – финны; Венг – венгры.

И с т о ч н и к: Cavalli-Sforza L. L., Menozzi P., Piazza A. The history and geography of human genes. – P. 270.



год при минимальных личных затратах или полном отсутствии таковых. Альтруизм может быть высокоадаптивным, когда он приносит благо одновременно большому числу представителей данного этноса. Акт благотворительности или героизма, предотвративший иммиграцию, замещающую 10 тысяч англичан 10 тысячами датчан, будет адаптивным, даже если он будет стоить альтруисту его жизни и всех нереализованных возможностей создания собственной семьи (по крайней мере, семьи размером менее 167 человек). Именно этот акт сохранит для этноса генетический эквивалент 167 детей. Предотвращение замещающей иммиграции 10 тыс. представителей банту будет еще более значимым актом альтруизма, поскольку генетические выгоды от этого действия будут в 65 раз больше. Несмотря на значительные преимущества и выгоды, этнический альтруизм, который не направлен на обеспечение безопасности от замещающей иммиграции, неадаптивен. При значительной генетической изменчивости всех популяций остается большое пространство для индивидуального соперничества. Альтруизм адаптивен лишь тогда, когда он ведет к защите общих генетических интересов этноса.

#### **Этнические генетические интересы: случай США**

Этнически конкурентное поведение также подчиняется правилу Гамильтона в случаях, когда цена соперничества между этносами низкая, например когда это соперничество принимает политические формы, а не формы самопожертвования в защиту границ. Хорошим примером здесь служат Соединенные Штаты – крупнейший в мире реципиент иммигрантов. С момента иммиграционных реформ 1965 г. относительная численность американцев европейского происхождения (“белых”) значительно уменьшилась. В 1960 г. белое население составляло 88,6% (испанцев в то время не выделяли) [31]. К 2000 г. доля неиспанского белого населения сократилась до 69,6% [32]. В то время как абсолютная численность белого населения продолжала расти, более высокие показатели рождаемости и иммиграции (1 млн легальных иммигрантов в год без учета большого числа нелегалов) стали причиной того, что доля белого населения сократилась на 21% на протяжении жизни двух поколений американцев. По прогнозу Статистического бюро США, к 2050 г. доля неиспанского белого населения во всем населении США составит 52,8%. К 2060 г. белое население США, некогда основавшее популяцию, окажется уже в меньшинстве.

Отметим, что приведенные статистические данные приблизительны. Численность белого населения в действительности несколько больше указанной, поскольку некоторое число испано-американцев происходят из Европы. Точную характеристику расового вклада испано-американцев дать невозможно, так как необходимые статистические данные Статистическим бюро США не собираются.

В результате иммиграции будет наблюдаться эффективное замещение большого числа коренных американских этносов, причем не только белого населения, но и всех других исконных этносов, отличных от этносов-иммигрантов. Это относится и к афроамериканцам. В абсолютных цифрах их численность возрастет, однако в долговременной перспективе, когда будет достигнута предельная емкость территории Америки, они будут составлять значительно меньшую долю в населении страны, нежели в 1965 г. Смешение рас не изменит ситуацию, поскольку в данном случае имеет значение соотношение дистинктивных генов этносов на определенной территории, независимо от того, как и в каких соотношениях смешаны эти гены. Таким же образом иммигранты, которые в настоящий момент растворяются в генетическом поле исконного населения, действуют во благо своих собственных генетических интересов. В их собственных странах иммигранты, как правило, не принимаются, а уровни воспроизводства населения значительно превышают таковые в сообществах Запада. Следовательно, процесс оказывается крайне благоприятным для генетических интересов этносов-иммигрантов.

При построении этнически ограниченной иммиграционной политики американское этническое большинство получило бы значительные преимущества в отношении продолжительной генетической стабильности подобно тому, как это происходило при реализации с 1924 г. системы квот. Данная система была нацелена на поддержание соотношения этносов, сложившегося в стране на конец 1800-х годов. В противоположность этому, усилия меньшинств (лоббирование их интересов внутри страны, нелегальная иммиграция, получение работы и разрешений на жительство) сломали систему квот и способствовали формированию политики “открытых дверей”, которая начала осуществляться с 1965 г. Это стало своего рода актом соперничества с этническим большинством. Подобные усилия меньшинств на фоне стремления иных групп удовлетворять свои интересы (например, поиск некоторыми работодателями дешевой рабочей силы) привели к уменьшению генетического интереса белого населения в столь значительных масштабах, что это превысило потери от всех происходивших в Америке войн.

Если генетические интересы настолько значимы и ценны, то почему такие страны как Соединенные Штаты, все же идут на столь масштабные потери? Краткий ответ мог бы быть таким: как правило, эти потери не принимаются в расчет. Соединенные Штаты в настоящий момент представляют собой смешение разных сообществ, преимущественно западных и англоговорящих. При этом происходит замещение значительной доли исконного населения при росте общей емкости территории. Иммиграционная политика подавляющего большинства других обществ, напротив, в той или иной форме, представляет собой политику ограничений. Любые объяснения приемлемости замещения этносов, таким образом, относятся к частностям. Чем же столь отличается Америка?

Одно возможное объяснение может быть сразу же отвергнуто. Оно заключается в допущении, что американское этническое большинство не защищает свои генетические интересы в результате сознательного выбора стратегии размывания генетических интересов или неприятия значимости генетических интересов в целом. Это крайне маловероятное предположение, поскольку тогда следует считать, что приведенный в данной статье анализ широко известен. Это также подразумевает, что общество

Таблица 5

Процент родства по линии родителей, получаемый при выборе брачного партнера из представителей собственной популяции по сравнению с выбором из представителей другой популяции\*

	Афр	Евр-неЕ	ЕврЕ	Монг СВА	Монг ЦПР	Амер	Монг ЮВА	Остр	Австр
Афр									
Евр-неЕ	54								
ЕврЕ	66	6							
Монг СВА	79	26	38						
Монг ЦПР	80	28	30	18					
Амер	90	38	42	30	23				
Монг ЮВА	88	38	50	25	42	54			
Остр	100	38	54	29	47	70	17		
Австр	99	47	54	29	41	58	50	32	

\* Названия популяций даны сокращенно. См. прим. к табл. 2.

биологически грамотно и что оно получает информацию о действиях и событиях, влияющих на генетический интерес. Выше я уже отмечал, что Статистическое бюро США не отслеживает данные об относительной приспособленности этносов в пределах страны. Это весьма странно с точки зрения дарвинистского подхода. Всем понятно, когда в демократическом обществе ведется точный статистический учет убийств и случайных смертей, которые исчисляются тысячами, поскольку они не только влияют на индивидуальную приспособленность, но также являются показателями общественной безопасности. Однако ежегодное замещение сотен тысяч исконных американцев почти нигде и никем не учитывается. Додарвинское состояние нынешней западной политической культуры, несомненно, в значительной мере способствует потере относительной этнической приспособленности.

Более верное объяснение состоит в том, что, несмотря на отсутствие у населения знаний о биологических законах, в Соединенных Штатах иммиграция неким образом регулируется так, что она не становится неадаптивной, хотя происходит в основном за счет населения, генетически удаленного от европейского пула генов. Как отмечалось выше, экономические эффекты от иммиграции могут быть благоприятными для коренного населения, так как ведут к увеличению емкости территории. Это обеспечивает рост абсолютной приспособленности у всех групп резидентов. Может ли оказаться, что после 1965 г. иммиграция в США способствовала росту генетического интереса коренных народов? Этот вопрос детально не рассматривается в экономической и социологической литературе по иммиграции. Однако представляется вероятным, что некоторые иммигранты могли обеспечить рост приспособленности этнического большинства за счет увеличения объемов низких по стоимости услуг. Другие иммигранты способствовали снижению стоимости затрат на производство за счет притока дешевой рабочей силы, – это могло стимулировать развитие отраслей экономики, связанных с образованием, со строительством домов и иной инфраструктуры.

Но эти выгоды сопоставимы с затратами, так как многие иммигранты, с одной стороны, стали новым бременем для общественных служб, а с другой – заняли рабочие места, которые могли бы быть предоставлены коренному населению [34]. Один из позитивных аспектов иммиграции состоит в том, что иммигранты привносят культурное разнообразие, однако это имеет также и негативные последствия, поскольку неэксплицитированные связи в обществе оборачиваются внутренними конфликтами. Соединенные Штаты перестают быть этнической нацией, а становятся

(или уже стали) мультикультурным государством. В результате всего этого развитие общественного альтруизма в формах гражданского альтруизма и патриотического самопожертвования уже затруднено [35].

Даже если вселение иммигрантов способствует росту генетических интересов, этот аргумент можно довести до крайности. К примеру, если этническая группа иммигрантов оказывается в целом более продуктивной в сравнении с коренным населением, то полное замещение коренного этноса иммигрантами может привести к неограниченному росту емкости территории. Но последнее вряд ли окажется благоприятным для коренного этноса. Можно ли считать, что экономика должна обеспечивать людей для того, чтобы они при этом самовырождались? Очевидно, что уровень иммиграции должен быть скорее оптимальным, нежели максимальным. Также очевидно, что максимально допустимая иммиграция будет меньше, нежели это рассчитывается только с точки зрения экономики, – если коренное население по-прежнему желает контролировать состояние дел в стране. Государство – могущественный инструмент поддержания единства группы, ее мобилизации и координации. При демократии общественный контроль над государственным аппаратом требует сохранения демографического доминирования и контроля экономики, даже если при этом происходит снижение показателей роста.

Все аргументы, основанные на понятиях экономической емкости территории, должны приниматься с осторожностью, как “краткосрочные”, поскольку последствия таких экономических решений могут проявляться через многие поколения. Эйбл-Эйбесфельдт [36] утверждал, что человечество на протяжении всей своей истории обречено отдавать предпочтение краткосрочным выгодам в окружающем их мире. Представим себе, что в 1600 г., до продажи Манхэттена, американским индейцам, снабдив их необходимой информацией, предложили бы выбор между двумя картинками будущего, относящегося к 2000 г. Одна из этих картин – современные Соединенные Штаты с уровнем экономического развития, который был бы недостижим без дополнительных усилий миллионов переселенцев и иммигрантов из Европы. Другой вариант будущего – когда одна или несколько индейских наций владеют всей современной территорией США при значительно меньшем развитии экономики. Какой из вариантов будущего они бы выбрали, если бы ценили этнические генетические интересы? Задержки в приобретении каких-то навыков или институтов (даже если это задержки на десятилетия и века) показались бы очень скромной компенсацией утраты будущего всеми последующими поколениями этноса. В современную эру автоматизации стремление к импор-

ту ручного труда представляется особенно недальновидным. Даже если экономика, а вместе с ней и население будут отставать в своем развитии, это все же будет очень небольшой платой за сохранение континента для своих потомков.

### **Неадаптивность унитарных мультиэтнических обществ и предложения в пользу универсального национализма**

Данные популяционной генетики свидетельствуют о том, что группы этносов по-прежнему генетически значительно удалены друг от друга. Современные этносы менее гомогенны, нежели существовавшие им племена, что связано с развитием транспортных коммуникаций и увеличением размеров административных и экономических единиц. Одновременно такое развитие привело к тому, что масштаб конкуренции этносов расширился: если прежде они конкурировали с соседними племенами, то теперь эта конкуренция охватывает всю планету. Популяции, которые десятки тысяч лет были изолированы, сейчас получили возможность массовых перемещений на широких пространствах земного шара. Культурная интеграция иммигрантов не устраняет этнической конкуренции. Генетические дистанции между современными этносами часто настолько велики, что это легко видеть по расовым различиям в цвете кожи, чертах лица и пропорциях тела. Эти различия – достоверные маркеры значительной этнической удаленности. Как и предсказывалось ранее Гамильтоном, «в какой-то момент, когда члены колонии оказываются связанными друг с другом столь же тесно, как аутбредные сиблинги, для каждого члена колонии становится относительно легко отмечать различия при сравнении своих соплеменников с членами другого сообщества. В результате появляется возможность достаточно четко отделять “нас” от “них”...» [37]. Это не какой-то эффект “синей бороды” (green beard effect), при котором один ген определяет и альтруизм, и развитие видимых черт этноса, поскольку Гамильтон ссылается на “несколько независимо наследуемых признаков”. Таким образом, он говорит о широком генетическом сходстве, характеризующем уровень генеалогического родства.

У членов мультиэтнического (и особенно мультирасового) общества имеется некий индивидуальный выбор. Они могут вести себя естественным образом, демонстрируя этнический nepoтизм, – последний адаптивен, так как способствует сохранению относительной приспо-

собственности родственной группы. Однако такое поведение, особенно если оно проявляется большинством представителей этноса, ведет к социальным конфликтам и может повлечь за собой снижение продуктивности национальной экономики. Напротив, поведение граждан может быть недискриминирующим. В этом случае, если оно проявляется большинством членов общества, общая емкость национальной территории может увеличиться, но происходит снижение приспособленности родичей. Отказ преобладающего этноса от дискриминирующего поведения (по отношению к иноэтничным группам) только ухудшает ситуацию, если меньшинства одновременно также не отказываются от дискриминации по отношению к большинству. В противном случае асимметричная мобилизация может обеспечивать меньшинствам непропорциональное влияние, приводя, таким образом, к снижению приспособленности этнического большинства. По ряду исторических причин подобная асимметрия считается *работающим мультикультурализмом*.

Приблизительно до 1965 г. в западных мультиэтнических обществах существовали привилегии для этнического большинства в ущерб меньшинствам. Обычным было использование большинством труда меньшинств. Примером этого могут быть институты рабства и импорт дешевой рабочей силы. Однако с 1960-х годов, после принятия и распространения широкого института гражданских прав, в обществе сформировался новый образ действий (*modus operandi*). Мажоритарные этносы ограничили свою дискриминацию по отношению к меньшинствам; процесс даже повернулся вспять, в результате чего и сформировалось понятие мультикультурализма. Такой односторонний уход от этнического соперничества способствовал развитию экономики в целом и, несомненно, благоприятствовал положению меньшинств. Однако подобная формула мультикультурализма была рискованной для этнического большинства, особенно при наличии генетически удаленных меньшинств, поскольку меньшинства оказывались потенциальными “нахлебниками”, паразитирующими на альтруизме большинства. В ряде западных обществ, включая Соединенные Штаты, Канаду и Австралию, этот новый подход оказался сопряжен с ослаблением контроля за иммиграцией неевропейцев, что привело в этих странах к быстрым изменениям картины этнической структуры общества. С точки зрения большинства может оказаться, что более неадаптивным мультикультурализмом в сравнении с “неработающим” является только мультикультурализм, который действительно “работает”.

Подобное “нахлебничество” меньшинств наблюдается в различных формах. При наличии этнической стратификации, что характерно для всех мультикультурных обществ, “нахлебничество” меньшинств может проявляться на низших ступенях классовой иерархии в форме более свободного доступа к социальным благам и иным выгодам от распределения в обществе товаров и услуг. В этом случае этническое большинство – основные налогоплательщики сами платят за утрату относительной приспособленности, финансируя воспроизводство в семьях, принадлежащих к другим этносам. Может также оказаться, что конкурентоспособные меньшинства будут экономически или культурно доминировать над этническим большинством, – если свободная деятельность меньшинств будет проявляться в таких формах, как влияние на стратегии культурного развития, иммиграции, зарубежной политики, так что задачи меньшинств решаются в ущерб интересам большинства.

Таким образом, мультиэтническое общество неадаптивно для этнического большинства при мультикультуралистских подходах и неадаптивно для меньшинств при традиционалистских подходах. Принятие положений о широкомасштабном этническом генетическом интересе позволит пересмотреть естественную природу национальных интересов, а также изменит общие представления о справедливом мироустройстве. Настоящий анализ подтверждает значимость национального суверенитета. С точки зрения (нео-)дарвинизма суверенная политика – это такая политика, в результате которой (мирным путем или в форме военизированных конфликтов) осуществляется контроль за иммиграцией на свою территорию. С точки зрения биологии справедливое мироустройство может быть чем-то похожим на универсальный национализм, пропагандировавшийся в XIX в. Отто фон Бисмарком и в начале XX в. Вудро Вильсоном. В условиях растущей во всем мире интеграции недовольство одного народа может приводить к негативным последствиям для интересов всех и каждого. В результате всем может оказаться выгодной формула, признающая как необходимость автономии, так и реальность взаимозависимости этносов – за счет признания значимости базовых интересов, а именно, интересов стабильности генетической структуры этноса. Эта же формула позволит достичь устойчивой стабилизации населения Земли за счет охраны генетических интересов наиболее угнетенных групп населения.

Универсальный национализм предлагает такое представление об этническом государстве, которое подразумевает, что государство



целенаправленно обслуживает интересы этнического большинства. Под этническим государством я понимаю нечто близкое скорее не к французской, а к традиционной немецкой модели нации. В немецкой модели критерием гражданства является этничность по крови. Таким образом ставится конституциональный барьер замещающей иммиграции. Во второй половине XX в. этот барьер был разрушен в тех благополучных странах, которые приняли французскую модель нации. Основной риск, связанный с реализацией этой модели, заключается в подмене понятия этничности неким набором абстрактных представлений, определяющих символику нации. *Конституциональный патриотизм*, пропагандируемый антинационалистами [38], это ущемление интересов этнического большинства ради обслуживания частных интересов меньшинств и отдельных этнических элит. В каждом государстве, где в настоящий момент происходит иммиграция, замещающая исконные этнические группы (например, в Австралии, Великобритании, Канаде, Франции, США), в той или иной форме принят конституциональный патриотизм. Как правило, это связано также с принятием доктрины мультикультурализма, которая способствует развитию этноцентризма меньшинств при одновременном перенаправлении патриотических чувств большинства на некие универсальные идеи. В соответствии с этой формулой государство ничего не потеряет, если исходная этническая группа будет мирным образом замещаться, до тех пор пока сохраняется незыблемым некий набор базовых ценностей, таких как демократия, равенство, отсутствие дискриминации и уважение прав меньшинств. Сочетание конституционального патриотизма с мультикультурализмом оказывается, как и следовало ожидать, негативным фактором в отношении интересов этнического большинства.

Возрождение этнического национализма противоречит современным либеральным демократическим подходам. Однако с точки зрения классического либерализма такая смена стратегии благоприятна, поскольку позволяет сохранить интересы большинства. Интересы меньшинств могут быть частично обеспечены через эволюционно стабильные формы федерализма, эволюционно неясные формы ассимиляции, а также через формы ограничения иммиграции в сочетании с зарубежной политикой, реализующей сбалансированные и основанные на реальной информации формы националистской доктрины XIX в.

Я не думаю, что существуют какие-то простые и одинаково выгодные пути решения. Посмотрим, к примеру, каким должен быть оптимальный размер национального государства. С точки зрения сохра-

нения генетических интересов хорошо “быть маленьким”, поскольку концентрация дистинктных генов у населения тем больше, чем меньше сама группа. С точки зрения экономической или военной безопасности, напротив, чем государство больше – тем лучше. Традиционные национальные государства, которые сформировались к концу XIX в., представляли собой, по существу, разнородную смесь этносов. Большие по площади государства не могли представлять “чистые” этнические интересы, однако при анархичной системе международных отношений они должны были быть значительно больше, для того чтобы быть жизнеспособными в экономическом и военном отношении. Распределение зон свободной торговли обеспечило расцвет небольших государств. Однако, для того чтобы предложенная модель действовала повсеместно, необходимы некие глобальные институты, которые могли бы обеспечивать действие международных законов как альтернативу войнам. Создание международных органов управления сопряжено с собственными рисками, включая риск формирования глобальной эксплуатирующей элиты, деятельность которой становится нерегулируемой из-за отсутствия альтернативных центров силы. Также присутствует риск подавления менее продуктивных экономик со стороны более продуктивных.

Еще один фактор, по отношению к которому вряд ли возможны простые решения, – это массовая иммиграция прошедших десятилетий, повлекшая за собой увеличение масштабов конфликтов этнических интересов. Но сохраняется надежда на некую изобретательность человечества. Например, Эйбл-Эйбесфельдт обсуждал этнический федерализм, ограниченный репродуктивными интересами, и признал, что всеобщих решений не существует.

“В мультиэтнических государствах структура федерализма позволяет развивать самоуправление различных этнических групп в пределах некоторых границ. Также она позволяет развивать сотрудничество с другими группами на основе неких высших взаимных интересов. Этот механизм может работать до тех пор, пока существует некое социальное соглашение, дающее возможность избегать различий в уровнях воспроизводства одного этноса за счет другого” [39].

“Поскольку государство представляет собой исторически достаточно новое явление, неудивительно, что человечество все еще экспериментирует с формами управления. Готового рецепта идеального государства нет, однако есть серия руководств и методических материалов. Если мы не будем открыты для новых идей и новых форм адаптации, мы столкнемся с серьезными проблемами” [40].

У национальных государств имеется преимущество, связанное с тем, что относительно индивидуалистское поведение становится адаптивным в результате отсутствия этнических генетических интересов как фактора внутригосударственной политики и экономики. Вероятно, поэтому индустриальная революция в европейской истории была возможна именно в национальных государствах. Этническое государство в принципе открыто для либерализма в его политических и экономических проявлениях. Если соперничество имеет место только между индивидами и между семьями и нет соперничества этносов, то поведение индивидов может соответствовать эконометрической модели оптимальной максимизации использования ресурсов. В полиэтничных государствах индивидуальная экономическая рациональность неадаптивна, если она ведет к потере относительной этнической приспособленности и стратификации этносов (а именно это обычно происходит в мультикультурном обществе).

В аспекте эволюции в отношении этнических государств сохраняется некая теоретическая проблема. В гомогенном национальном государстве не наблюдается “нахлебничества” малых этносов за счет преимуществ в потреблении общественных благ и услуг, однако нет гарантий того, что такое же “нахлебничество” не разовьется внутри этноса, среди соплеменников. В пределах этноса подобное “нахлебничество” элиты должно быть менее неадаптивным, нежели межэтническое “нахлебничество”. В этих случаях речь идет только о выгодах, получаемых в пределах одного этноса. Однако подобное поведение также угрожает приспособленности большей части этноса и даже приспособленности родственных элите индивидов, которые “нахлебниками” не являются. Таким образом, альтруизм, направленный на собственный этнос, эволюционно нестабилен, если не контролируется процесс “нахлебничества”. Два основных типа “нахлебничества” параллельны тем, которые обсуждались выше применительно к разным этносам, – это формирование класса, зависимого от распределения социальных благ, и класса элиты. Демократическое государство утратит свою легитимность, если не сможет обеспечить благосостояние общества за счет перераспределения ресурсов от богатых к бедным. Но современная экономика также потеряет в отношении конкурентоспособности, если значительный экономический вклад индивидов и групп не будет поощряться преимуществами в социальном статусе и в обладании ресурсами. Связанный с этим феномен – класс менеджеров, крайне важный для обеспечения деятельности государства

и корпоративной бюрократии. Эта группа элиты имеет преимущественный доступ к рычагам культурной и политической власти и стремится к формированию направленных на самообслуживание идеологий и институтов, в результате чего интересы этой группы ставятся выше национальных интересов [41]. Классовые и этнические интересы находятся в потенциальном конфликте, поскольку негативно влияют как на победителей, так и на побежденных в соперничестве за ресурсы.

Соперничество классов затруднено действием репродуктивных интересов на уровне семьи, тогда как соперничество этносов происходит на уровне групповых интересов. В результате возникает некий биосоциальный конфликт – отсутствие компромисса между возможностями репродукции у индивидов и необходимостью совместно защищать этническое родство. Если какое-то решение этой проблемы и существует, то оно должно включать в себя рассмотрение генетических интересов этноса как некоего коллективного блага [42], – такого блага, которое регулируется государством в рамках стратегии эволюции группы [43]. Государство уже регулирует распределение коллективных благ, например таких, как обеспечение безопасности группы, образование, коммуникации. Современные государства осуществляют также определенный контроль за возможным “нахлебничеством” через такие механизмы, как регулируемые законом стратегии общественного поведения, единое налогообложение и предоставление обязательного минимума государственных услуг. При этом одна из задач состоит в сохранении прозрачности как самой стратегии, так и механизма регулирования государством для защиты от каких-либо форм превосходства и манипулирования государственной властью. Столь же важно предотвращать этнический nepотизм на всех уровнях. Это должно подразумевать формирование таких подходов, как *дипломатия баланса сил* и управление международными институтами для препятствия агрессивному военизированному национализму на международной арене. Необходимо решать эти задачи, оставляя другим институтам решение задач национальной солидарности и обеспечение ее преимуществ [44]. Такой подход представляется наиболее верной основой для конституционального идеализма, при котором абстрактные ценности приобретают законные социальные формы. Разрешение принципиального классового и национального конфликта сможет стать фундаментом действительно универсального национализма.

\* \* \*

Я признателен Генри Харпендингу (Henry Harpending) за консультации по применению его формулы, Джиму Бовери (Jim Bowery), Рикку Мишо (Rick Michod) и Винсу Сэйричу (Vince Sarich) за их критические замечания. Алан Роджерс (Alan Rogers) использовал ту же формулу, что и я, для подобных математических доказательств.

### Примечания

1. См.: *Rubin P.H.* Does ethnic conflict pay? // *Politics and the Life Sciences*. - 2000. - № 9. - P. 59–68; *Simon J.L.* The economic consequences of immigration. - Cambridge, Mass.: Basil Blackwell, 1989.
2. См.: *Berghe P.L., van den.* The ethnic phenomenon. - N.Y.: Elsevier, 1981.
3. См.: *Hamilton W.D.* The genetic evolution of social behavior. P. 1, 2 // *Journal of Theoretical Biology*. - 1964. - № 7. - P. 1–51.
4. Ibid.
5. См.: *Service E.* Primitive social organization: An evolutionary perspective. - N.Y.: Random House, 1962; *Dennett J.M.G., van der.* The origin of war. The evolution of a male-coalitional reproductive strategy. - Groningen, Netherlands: Origin, 1995. - P. 427, 428, 564, 565.
6. См.: *Dennett J.M.G., van der.* The origin of war... - P. 159.
7. См.: *Eibl-Eibesfeldt I.* Human ethology. -N.Y.: Aldine de Gruyter, 1989. - P. 321–324.
8. См.: *Connor W.* The impact of homelands upon diasporas // *Modern diasporas in international politics* / Ed. by G.Sheffer. - L.: Croom Helm, 1985; *Spicer E. H.* Persistent cultural systems // *Science*. - 1971. - V. 174. - P. 795–800; *Dennett J.M.G., van der.* The origin of war... - P. 427, 428, 564, 565.
9. См.: *Spicer E. H.* Persistent cultural systems. - P. 798.
10. См.: *Keith A.* A new theory of human evolution. - N.Y.: Philosophical Library, 1968.
11. Ibid. - P. 316, 317.
12. Ibid. - P. 317.
13. См.: *Hardin G.* The tragedy of the commons // *Science*. - 1968. - № 162. - P. 1243–1248; *Id.* Living within limits: Ecology, economics, and population taboos. - Oxford: Oxford Univ. Press, 1993; *Id.* Living on a lifeboat // *The Social Contract* . - 2001. - № 12. - P. 36–47.
14. См.: *Hardin G.* Living on a lifeboat.
15. См., например: *Morton N.E., Kenett R., Yee S., Lew R.* Bioassay of kinship in populations of Middle Eastern origin and controls // *Current Anthropology*. - 1982. - № 23. - P. 157–167; *Gudmundsson H., Gudbjartsson D.F., Frigge M., et al.* Inheritance of human longevity in Iceland // *European Journal of Human Genetics*. - 2000. - № 8. - P. 743–749.
16. См.: *Cavalli-Sforza L.L., Menozzi P., Piazza A.* The history and geography of human genes. - Princeton, N.J.: Princeton Univ. Press, 1994. - P. 29.
17. См.: *Hamilton W.D.* The genetic evolution of social behavior.

18. См.: *Cavalli-Sforza L.L., Bodmer W.F.* The genetics of human populations. – Mineola, N.Y.: Dover, 1999. – P. 399–451; *Cavalli-Sforza L.L., Menozzi P., Piazza A.* The history and geography of human genes. – P. 29.
19. См.: *Harpending H.* The population genetics of interactions // *American Naturalist*. – 1979. – V. 113. – P. 624.
20. См.: *Hamilton W.D.* Selfish and spiteful behaviour in an evolutionary model // *Nature*. – 1970. – V. 228. – P. 1218–1220; *Id.* Altruism and related phenomena, mainly in social insects // *Annual Review of Ecological Systems*. – 1972. – № 3. – P. 193–232; *Pepper J.W.* Relatedness in trait group models of social evolution // *Journal of Theoretical Biology*. – 2000. – V. 206. – P. 355–368.
21. См.: *Hamilton W.D.* Innate social aptitudes of man: An approach from evolutionary genetics // *Biosocial anthropology* / Ed. by R.Fox (p. 133–155). – L.: Malaby Press, 1975. – P. 140, 141.
22. См.: *Michod R.E., Hamilton W.D.* Coefficients of relatedness in sociobiology // *Narrow roads of gene land. V. II: Evolution of Sex* / Ed. by W.D.Hamilton. – N.Y.: Oxford Univ. Press, 2001. – P. 108, 109.
23. *Harpending H.* The population genetics of interactions. – P. 624.
24. См.: *Haldane J.B.S.* Population genetics // *New Biology (London)*. – 1955. – № 18. – P. 34.
25. См.: *Hamilton W.D.* Innate social aptitudes of man...
26. См.: *Cavalli-Sforza L.L., Menozzi P., Piazza A.* The history and geography of human genes. – P. 75.
27. См.: *Hamilton W.D.* Innate social aptitudes of man...
28. См.: *Cavalli-Sforza L.L., Menozzi P., Piazza A.* The history and geography of human genes...
29. См.: *Risky transactions. Kinship, ethnicity, and trust* / Ed. by F.K.Salter. – Oxford; N.Y.: Berghahn, 2002.
30. См.: *Hamilton W.D.* The evolution of altruistic behavior // *Narrow roads of gene land. V. 1: Evolution of social behaviour* / Ed. by W.D.Hamilton. – Oxford: W.H. Freeman, 1966. – P. 7.
31. См.: *Statistical Abstract of the United States, 2001*. – Table 10.
32. См.: *US Census Bureau, May 2002*. – Table PCT002.
33. См.: *Statistical Abstracts of the United States, 2001*. Table 15.
34. См.: *Borjas G.J.* Heaven's door: Immigration policy and the American economy. – Princeton: Princeton Univ. Press, 1999; *The new Americans: Economic, demographic, and fiscal effects of immigration* / Ed. by J.P. Smith and B. Edmonston Washington D.C.: National Academy Press, 1997.
35. См.: *Alesina A., Baqir R., Easterly W.* Public goods and ethnic divisions // *Quarterly Journal of Economics*. – 1999. – V. 114. – P. 1243–1284; *Walzer M.* What does it mean to be an "American"? // *What it means to be an American* / Ed. by M.Walzer. – N.Y.: Marsilio, 1992. – P. 24.
36. См.: *Eibl-Eibesfeldt I.* In der Falle des Kurzzeitdenkens. – Zürich: Piper. – 1998.
37. *Hamilton W.D.* Innate social aptitudes of man... – P. 144.
38. См.: *Habermas J.* The inclusion of the other: Studies in political theory. – Cambridge, MA: MIT Press, 1998.
39. *Eibl-Eibesfeldt I.* Human ethology. – P. 622.
40. *Ibid.* – P. 624.

41. См.: *Burnham J.* Suicide of the West: An essay on the meaning and destiny of liberalism. – New Rochelle, N.Y.: Arlington house, 1975; *Francis S. James Burnham: Thinkers of our time.* – L.: Claridge Press, 1999.

42. См.: *Goetze D.* Evolution, mobility, and ethnic group formation // *Politics and the Life Sciences.* – 1998. – № 17. – P. 59–71.

43. См.: *Boyd R., Richerson P.J.* Culture and the evolutionary process. – Chicago: Univ. of Chicago Press, 1985; *MacDonald K.* A people that shall dwell alone: Judaism as a group evolutionary strategy. Human evolution, behavior, and intelligence. – Westport, Conn.: Praeger. 1994.

44. См.: *Salter F.K.* [Introduction] The symposium target paper in broader context // *Welfare, ethnicity, and altruism: New data and evolutionary theory* / Ed. by F.Salter L.: Frank Cass., 2002.

Общество Макса Планка,  
Институт этологии человека, ФРГ  
Max Planck Gessellschaft,  
Institute for Menschen Verhalten,  
Deutschland