

### ••• ГЕНЕТИКА ••• GENETICS •••

---

УДК: 575.17:314.74

#### Уровень агрессивности и эмпатии в зависимости от демографического статуса пробандов и их родителей

Л.А.Атраментова, Е.Н.Лучко

*Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина (Харьков, Украина)  
ekaterina\_luchko@mail.ru*

В статье представлены результаты популяционно-генетического анализа связи агрессивности и эмпатии и демографического статуса пробандов и их родителей. Установлено, что уровень агрессивности у мигрантов выше (41,7 балла), чем у коренных жителей (36,3 балла), уровень эмпатии у мигрантов ниже (3,2 балла), чем у коренных жителей (5,5 балла). Наименее «агрессивными» среди коренных пробандов оказались те, у которых родители также коренные (38,7 балла), а уровень эмпатии наибольший (5,4 балла). Наиболее «агрессивными» среди коренных пробандов оказались те, чьи родители являются мигрантами: агрессивность – 40,6 балла, а эмпатия – 5,0. Пробанды-мигранты, у которых оба родителя были уроженцами Харькова, проявили минимальную среднюю агрессивность (39,8 баллов) и минимальную эмпатию (4,9 баллов).

**Ключевые слова:** популяция, миграция, агрессивность, эмпатия.

#### Рівень агресивності та емпатії в залежності від демографічного статусу пробандів та їх батьків

Л.О.Атраментова, К.М.Лучко

Стаття містить результати популяційно-генетичного аналізу зв'язку агресивності та емпатії і демографічного статусу пробандів та їх батьків. Встановлено, що рівень агресивності у мігрантів вище (36,3 бала), ніж у корінних мешканців (41,7 балів), рівень емпатії у мігрантів нижче (3,2 бали), ніж у корінних мешканців (5,5 балів). Найменш «агресивними» серед корінних пробандів виявилися ті, батьки яких теж корінні (38,7 бали), а рівень емпатії найбільший (5,4 бали). Найбільш «агресивними» серед корінних пробандів виявилися ті, батьки яких є мігрантами: агресивність – 40,6 балів, а емпатія – 5,0. Пробанди-мігранти, у котрих обидва батьки були урожденцями Харкова, проявили мінімальну середню агресивність (39,8 бали) і мінімальну емпатию (4,9 бали).

**Ключові слова:** популяція, міграція, агресивність, емпатія.

#### Level of aggression and empathy depending on demographic status of probands and their parents

L.A.Atramentova, E.N.Luchko

The article contains the results of population genetics analysis of connection of aggression and empathy and demographic status of probands and their parents. It has been set that the level of aggression for migrants is higher (41,7 points), than for natives (36,3 points), the level of empathy for migrants is lower (3,2 points), than for natives (5,5 points). The least «aggressive» among the native probands were those whose parents as indigenous (38.7 points), and the level of empathy is highest (5.4 points). The most «aggressive» among native probands were those whose parents are migrants: aggression – 40,6 points, empathy – 5,0 points. Probands-migrants whose both parents were born in Kharkiv, showed minimum average aggression (39,8 points) and minimum of empathy (4,9 points).

**Key words:** population, migration, aggression, empathy.

#### Введение

Генетический подход к исследованию причин межличностных различий в поведении человека был заложен Ф.Гальтоном в конце XIX века (Plomin, 2001). Предметом его исследования

был интеллект, а впоследствии генетический анализ был распространён и на другие личностные характеристики, среди которых одно из первых мест по количеству исследований занимает агрессивность. Агрессивность, как форма поведения (в том числе и человека), нацеленная на причинение вреда другому живому существу, обеспечивает выживание вида в борьбе за ограниченные ресурсы (Берон, Ричардсон, 2001). Согласно другой точке зрения, агрессивность является деструктивным свойством личности (Берковиц, 2007). Работы по генетике агрессивности человека, выполненные в основном зарубежными учёными (Rushton et al., 1986; Buss, Kenrick, 1998; Malamuth, Heilmann, 1998), доказали наличие генетической компоненты в формировании этого признака. Позднее молекулярными генетиками у животных и человека были идентифицированы гены, ассоциированные с агрессивностью (Miles, Carey, 1997; Tsai et al., 1999).

Эмпатию рассматривают как форму альтруистичного поведения, противоположную агрессивности. Её составляющими являются сопереживание, сочувствие, понимание психического состояния другого человека (Гаврилова, 2005). Понятие эмпатии как эмоциональной единицы было введено сравнительно недавно (Гаврилова, 2005), поэтому психологических исследований этой характеристики пока ещё немного, генетические разработки единичны (Гаврилова, 2005; Филипцова, 2009). До сих пор ещё нет единого мнения, являются ли эмпатические реакции врождёнными или они приобретаются в ходе индивидуального развития, хотя их раннее появление в онтогенезе не подлежит сомнению (Гаврилова, 2005). Что касается биологических детерминант эмпатии, то имеются указания на генетически обусловленные половые различия по этому показателю, которые связывают с женскими половыми гормонами (Kose, 2003; Anderson et al., 2004).

Научный и практический интерес к проявлениям агрессивности и эмпатии понятен: выходящие за рамки адаптивной нормы, эти характеристики могут свидетельствовать о серьёзных психических и соматических нарушениях в организме, снижать адаптивность индивида, нести угрозу членам общества. В наших прежних исследованиях, выполненных на населении г. Харькова, были получены базовые характеристики ряда личностных особенностей, в том числе и агрессивности, выявлены межиндивидуальные и половые различия, связь с возрастом и другие ассоциации (Филипцова, 2009; Лучко, 2012, 2014). Для понимания причин межиндивидуальных различий по этим чертам темперамента нами использован популяционно-генетический подход, основанный на рассмотрении агрессивности и эмпатии как количественных признаков с генетической компонентой. Выраженность таких признаков, как известно, зависит от структуры популяции и модифицируется популяционно-генетическими процессами (Ли, 1978). Самой существенной чертой популяционно-генетического процесса в современном городском населении является миграция. Благодаря этому мощному фактору популяционной динамики растёт численность населения, формируется генетическое разнообразие и популяционная структура (Курбатова, Победоносцева, 2004).

Всё изложенное определило цель данной статьи: оценить уровень агрессивности и эмпатии у жителей Харькова – уроженцев этого города и мигрантов.

#### **Объекты и методы исследования**

В популяционной антропогенетике критерием, в соответствии с которым население считают популяцией, является удельный вес браков между коренными жителями данного населённого пункта, а членами популяции – все постоянные жители. Население считается популяцией, если более половины браков заключается между коренными жителями (Балановская, Балановский, 2007). Таковыми считаются индивиды, родившиеся в данном населённом пункте, а родившиеся в иных местах являются мигрантами (Курбатова, Победоносцева, 2006). В соответствии с этим критерием постоянное население Харькова удовлетворяет критерию популяции (Филипцова, 1998).

В исследовании приняли участие постоянные жители города Харькова, обозначенные как пробанды. Среди обследованных (1493 человека) было 637 мужчин и 856 женщин в возрасте от 45 до 65 лет. Все обследованные дали письменное информированное согласие на анкетирование и тестирование при условии конфиденциальности. Выясняли место рождения пробандов и их родителей. Родителей пробандов независимо от места проживания разделили на местных (уроженцы Харькова) и иногородних (родившихся за пределами Харькова). Национальность пробандов устанавливали по самоопределению. Среди коренных жителей 88% были украинцами, 12% русскими. В группе мигрантов русские составили 67%, украинцы – 25%, армяне – 2,3%, белорусы – 1,5%,

болгары – 1%, поляки – 1%, азербайджанцы – 0,7%, евреи – 0,5%, другие – 1%. Сформированные для сравнения группы значимо не различались по среднему возрасту и его дисперсии.

Оценку уровня агрессивности проводили, используя опросник Ассингера, для оценки уровня эмпатии использовали опросник Меграбяна-Эпштейна (Психологические тесты, 2002). Ответы испытуемых переведены в баллы, которые выражали уровень агрессивности (от 27 до 49) и эмпатии (от 1 до 10). Баллы представляли собой целые положительные числа и прямо отражали выраженность признака. Между возрастом в обозначенном интервале (45–65 лет) и выраженностью агрессивности и эмпатии не было обнаружено статистически значимой корреляционной связи (Лучко, 2014), поэтому возраст пробандов в данном статистическом анализе не учитывался.

База данных сформирована в программе Microsoft Excel. Расчёты выполнены в программе Statistica. Проверка распределения данных на соответствие закону Гаусса проведена методом Колмогорова-Смирнова. Распределение показателей агрессивности и эмпатии значимо не отличались от нормального, поэтому для дальнейшего анализа использовали параметрические методы статистики. Результаты представлены в виде средних арифметических, стандартных отклонений и 95%-ных доверительных интервалов. Сравнение средних арифметических проведено с помощью непарного *t*-критерия Стьюдента. Дисперсии сравнивали с помощью критерия F Фишера. Проверка нулевых статистических гипотез выполнена на уровне значимости 0,05 (Armitage, Berry, 1994).

### Результаты и обсуждение

Расчёты показали, что средние значения агрессивности и эмпатии у мигрантов отличаются от этих значений у коренных жителей. Обнаруженные тенденции не выявили половых особенностей, поэтому текстовое представление и обсуждение результатов проведено с использованием средних арифметических значений между группами мужчин и женщин.

Установлено, что показатель агрессивности у мигрантов немного, но статистически значимо, выше, чем у коренных жителей, о чём свидетельствуют не перекрывающиеся 95%-ные доверительные интервалы. У пробандов, родившихся за пределами Харькова, средний уровень агрессивности составляет 41,7 балла, а у родившихся в Харькове – 36,3 балла (табл. 1,  $p < 0,05$ ). Уровень эмпатии у мигрантов ниже (3,2 балла), чем у коренных жителей (5,5 балла,  $p < 0,05$ ).

Таблица 1.

Показатели агрессивности и эмпатии у коренных жителей Харькова и мигрантов

Показатель	Статистики	Мужчины		Женщины	
		Мигранты ( $n=171$ )	Коренные ( $n=273$ )	Мигранты ( $n=203$ )	Коренные ( $n=394$ )
Агрессивность	$\bar{x}$ (s)	42,1 (2,0)	37,2 (2,1)	41,2 (2,4)	36,1 (2,2)
	95% ДИ	41,7–42,5	36,4–37,9	40,6–41,8	35,6–36,5
Эмпатия	$\bar{x}$ (s)	4,2 (2,7)	6,8 (2,1)	3,4 (2,5)	5,0 (2,5)
	95% ДИ	3,3–5,0	6,3–7,2	3,0–3,7	4,3–5,6

*Примечание: n – количество наблюдений,  $\bar{x}$  – среднее арифметическое значение, s – стандартное отклонение, 95% ДИ – 95%-ный доверительный интервал.*

Обнаруженные различия требуют если не объяснения (что на данном этапе исследований затруднительно и скорее будет рассматриваться как спекуляция), то хотя бы комментария. Выскажем ряд предположений. Большинство, видимо, согласится с утверждением, что склонность к перемене мест, более свойственна энергичным, следовательно, и более агрессивным, индивидам. Из этого утверждения неизбежно следует предположение, что когорта мигрантов, проживающая в Харькове, является не случайной, а смещённой выборкой из более целеустремлённой части автохтонного населения. При таком рассмотрении более высокая агрессивность мигрантов представляется как врождённая. Другая точка зрения предполагает, что мигранты представляют собой случайную

выборку из автохтонного населения, а их повышенная агрессивность сформирована под действием новой непривычной среды. Вряд ли можно отрицать, что мигранты по сравнению с коренными жителями в целом находятся в менее благоприятных бытовых и социальных условиях, и их повышенную агрессивность можно рассматривать как ответную реакцию на более жёсткие жизненные обстоятельства.

Повышенную агрессивность нередко рассматривают как составляющую некоторых соматических и психических заболеваний (Кернберг, 2001; Елисеев и др., 2003). Накоплено немало данных, указывающих на более высокую частоту таких заболеваний именно у мигрантов по сравнению с коренными жителями (Курбатова, Победоносцева, 2004; Хациева, 2006; Курбатова и др., 2000; Лучко, 2011). Антропogenетики объясняют повышенную заболеваемость мигрантов патологической реакцией генотипов, сформированных в иных климатогеографических и социально-биологических условиях, на новое окружение, к которому у пришельцев эволюционно не выработалась адаптация (Курбатова, Победоносцева, 2006).

Для проверки последнего предположения мы рассмотрели миграцию не только как перемещение индивидов, но и как перемещение генов. Для этого обследованных, как коренных жителей Харькова, так и мигрантов, распределили на группы в зависимости от места рождения родителей. Уроженцы города Харькова (коренные жители) могли унаследовать части генофондов, сформированных в местностях, откуда прибыли их родители. При таком рассмотрении «мигрантами» являются гены.

Таблица 2.

Уровень агрессивности и эмпатии пробандов в зависимости от их демографического статуса и места рождения родителей

Пробанды мужчины				Пробанды женщины			
Статус пробанда	Место рождения родителей	Агрессия $\bar{x}$ (s) 95% ДИ	Эмпатия $\bar{x}$ (s) 95% ДИ	Статус пробанда	Место рождения родителей	Агрессия $\bar{x}$ (s) 95% ДИ	Эмпатия $\bar{x}$ (s) 95% ДИ
Коренной N= 273	Оба коренные n=91	40,0 (2,0) 39,6–40,4	5,6 (2,7) 5,1–6,1	Коренная N=394	Оба коренные n=149	37,4 (2,2) 36,9–37,8	5,2 (2,5) 4,7–5,7
	Оба иногородние n=42	41,8 (2,0) 41,4–42,2	5,0 (2,4) 4,5–5,5		Оба иногородние n=56	39,4 (2,3) 38,9–39,9	4,9 (2,9) 4,4–5,4
	Отец иногородний n=68	41,0 (2,1) 40,6–41,4	5,2 (2,6) 4,8–5,6		Отец иногородний n=81	38,3 (2,2) 37,7–38,7	4,9 (2,7) 4,4–5,4
	Мать иногородняя n=72	40,4 (2,5) 39,9–40,9	5,2 (2,5) 4,8–5,6		Мать иногородняя n=108	38,5 (2,4) 38,0–39,0	5,1 (2,7) 4,6–5,6
Мигрант N=171	Оба коренные n=62	41,1 (2,1) 40,6–41,6	5,0 (2,2) 4,5–5,5	Мигрантка N=203	Оба коренные n=71	38,4 (2,1) 37,9–38,9	4,8 (2,4) 4,3–5,3
	Оба иногородние n=27	42,2 (2,1) 41,7–42,7	4,7 (2,0) 4,2–5,2		Оба иногородние n=37	39,7 (2,1) 39,2–40,2	4,4 (2,5) 4,0–4,8
	Отец иногородний n=38	40,2 (2,9) 39,7–40,7	5,5 (2,7) 5,0–6,0		Отец иногородний n=44	38,2 (2,4) 37,7–38,7	5,0 (2,6) 4,5–5,5
	Мать иногородняя n=44	40,6 (2,6) 40,2–41,0	5,4 (2,5) 5,0–5,8		Мать иногородняя n=51	38,1 (2,1) 37,6–38,6	4,9 (2,7) 4,4–5,4

Примечание. N – количество пробандов, n – количество родительских пар, верхние строчки в ячейках:  $\bar{x}$  – среднее арифметическое, s – стандартное отклонение, нижние строчки в ячейках: ДИ – 95%-ный доверительный интервал.

Коренные жители Харькова распределены в три группы (табл. 2). Одну из них можно обозначить как «истинно коренные». Это пробанды, у которых родители также являются уроженцами Харькова. Представителей другой группы обозначим как «наполовину коренные», у них один из родителей является уроженцем Харькова, а второй иногородним. Третью группу можно обозначить как «ложно коренные». Эти люди рождены в Харькове и имеют соответствующий демографический статус (коренные), но их родители происходят из других мест и являются носителями части генофондов, которые сформировались в других условиях. Пробанды этой подгруппы, будучи демографически коренными, являются «генетическими мигрантами». Эффект миграции генов проявился следующим образом. Наименее «агрессивными» среди коренных пробандов оказались представители первой подгруппы: средний уровень агрессивности у них равен 38,7 балла, а уровень эмпатии наибольший (5,4 балла). На противоположном конце распределения оказалась подгруппа «генетических мигрантов». У них агрессивность максимальна (40,6 балла), а эмпатия минимальна (5,0). Генетические «полумигранты» по агрессивности занимает промежуточное положение: агрессивность – 39,6, эмпатия – 5,0 баллов. Как видим, некоторую роль для проявления изученных психических характеристик имеет скрытая от прямого наблюдения миграция генов.

Пробанды-мигранты были распределены в подгруппы по такому же принципу. Те из них, у кого оба родителя были уроженцами Харькова, проявили минимальную среднюю агрессивность (39,8 баллов) и максимальную эмпатию (4,9 баллов). Эти пробанды родились за пределами Харькова (в местах временного пребывания родителей в связи с учёбой или работой), но унаследовали гены, которые сформировали в харьковской популяции, и потому могут рассматриваться как «генетически коренные». Интересно сравнить этих «ложных» мигрантов с аналогичной подгруппой коренных пробандов. Теоретически генофонды этих групп должны быть генетически похожими, поскольку родители тех и других – представители харьковской популяции. Если бы уровень агрессивности и эмпатии определялся только генетически, то указанные группы не различались бы по этим показателям. Однако это не так: географическое перемещение всё-таки сыграло некоторую роль, повысив уровень агрессивности и понизив уровень эмпатии. Соотношение изучаемых показателей в двух других подгруппах пробандов-мигрантов следует уже описанной тенденции.

Наше исследование показало, что при прогнозировании последствий миграции важно учитывать не только перемещение индивидов, но также и перемещение генов. Не только миграции людей оказывают влияние на их социально-культурные, биологические (Дубова, 2012), поведенческие характеристики (Небылицин, 1982), но, как показало данное исследование, и миграции генов.

Для прогнозирования поведения и целей профилактической медицины важно соотнести понятие мигрант в демографическом и в генетическом смысле. Демографически индивид относится к категории «мигрант» или «коренной» по месту рождения, зафиксированному в документе. Отнесение к категории «мигрант» включает индивида также в группу риска по проявлениям агрессивности. В последние десятилетия из-за большого числа беженцев и вынужденных переселенцев миграции носят стрессовый характер, создавая эпидемиологические угрозы, увеличивая плотность населения, загрязняя окружающую среду, в целом снижая адаптивные возможности популяции (Курбатова, Победоносцева, 2004; Алтухов, 2003). Работникам социальных служб и профилактической медицины важно учитывать не только демографический статус самого пробанда, но и «статус» его генов, который можно оценить по месту рождения родителей. При таком подходе из группы риска не выпадут индивиды, требующие повышенного социального и медицинского внимания.

Полученные характеристики распределения показателей агрессивности и эмпатии в городском населении восточной Украины могут использоваться в качестве отправных точек для дальнейших генетических исследований в этой области.

### **Список литературы**

- Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях. – Москва: ИКЦ «Академкнига», 2003. – 431с. /Altukhov Yu.P. Geneticheskiye protsessy v populyatsiyakh. – Moskva: IKC «Akademkniga», 2003. – 431s./
- Балановская Е.В., Балановский О.П. Русский генофонд на Русской равнине. – М.: ООО «Луч», 2007. – 416с. /Balanovskaya Ye.V., Balanovskiy O.P. Russkiy genofond na Russkoy ravnine. – M.: ООО «Luch», 2007. – 416s./

- Берковиц Л. Агрессия. Причины, последствия, контроль. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2007. – 210с. /Berkovits L. Agressiya. Prichiny, posledstviya, kontrol'. – SPb.: Praym-Yevroznaк, 2007. – 210s./
- Берон Р., Ричардсон Д. Агрессия. – СПб.: Питер, 2001. – 352с. /Beron R., Richardson D. Agressiya. – SPb.: Piter, 2001. – 352s./
- Гаврилова Т.П. Понятие эмпатии в зарубежной психологии. Исторический обзор и современное состояние проблемы // Вопросы психологии. – 2005. – №2. – С. 147–156. /Gavrilova T.P. Ponyatiye empatii v zarubezhnoy psikhologii. Istoricheskiy obzor i sovremennoye sostoyaniye problemy // Voprosy psikhologii. – 2005. – №2. – S. 147–156./
- Дубова Н.А. Этнос и среда обитания. – Москва: Институт этнологии и антропологии РАН, 2012. – Вып.3. – 27с. /Dubova N.A. Etnos i sreda obitaniya. – Moskva: Institut etnologii i antropologii RAN, 2012. – Vyp.3. – 27s./
- Елисеев Ю.Ю., Бочанова Е.В., Гейслер Д.А., Гитун Т.В. Психосоматические исследования. – Москва: Высшая школа, 2003. – 369с. /Yeliseyev Yu.Yu., Bochanova Ye.V., Geysler D.A., Gitun T.V. Psikhosomaticheskiye issledovaniya. – Moskva: Vysshaya shkola, 2003. – 369s./
- Кернберг О.Ф. Агрессия при расстройствах личности и преверсиях. – Москва: «Класс», 2001. – 368с. /Kernberg O.F. Agressiya pri rasstroystvakh lichnosti i preversiyakh. – Moskva: «Klass», 2001. – 368s./
- Курбатова О.Л., Победоносцева Е.Ю. Городские популяции: возможности генетической демографии (миграция, подразделённость, аутбридинг) // Вестник ВОГиС. – 2006. – Т.10, №1. – С. 155–188. /Kurbatova O.L., Pobedonostseva Ye.Yu. Gorodskiyе populyatsii: vozmozhnosti geneticheskoy demografii (migratsiya, podrazdelyonnost', autbriding) // Vestnik VOGiS. – 2006. – T.10, №1. – S. 155–188./
- Курбатова О.Л., Победоносцева Е.Ю. Урбанизированные популяции // Динамика популяционных генофондов при антропогенных воздействиях. – М.: Наука, 2004. – С. 433–516. /Kurbatova O.L., Pobedonostseva Ye.Yu. Urbanizirovannyye populyatsii // Dinamika populyatsionnykh genofondov pri antropogennykh vozdeystviyakh. – M.: Nauka, 2004. – S. 433–516./
- Курбатова О.Л., Победоносцева Е.Ю., Свежинский Е.А., Асанов А.Ю. Прогноз временной динамики частот генов в населении России под воздействием потока мигрантов // Тез. 2-го (4-го) Российского съезда медицинских генетиков. – Курск, 2000. – С. 62–64. /Kurbatova O.L., Pobedonostseva Ye.Yu., Svezhinskiy Ye.A., Asanov A.Yu. Prognoz vremennoy dinamiki chastot genov v naselenii Rossii pod vozdeystviyem potoka migrantov // Tez. 2-go (4-go) Rossiyskogo syezda meditsinskikh genetikov. – Kursk, 2000. – S. 62–64./
- Ли Ч. Введение в популяционную генетику. – Москва: «Мир», 1978. – 557с. /Li Ch. Vvedeniye v populyatsionnyu genetiku. – Moskva: «Mir», 1978. – 557s./
- Лучко Е.Н. Миграция и эмоциональный стресс как факторы риска гипертонической болезни // VII Міжнародна наук. конф. «Фактори експериментальної еволюції організмів». – Алушта, 2011. – Т.11. – С. 499–502. /Luchko Ye.N. Migratsiya i emotsional'nyy stress kak faktory riska gipertonicheskoy bolezni // VII Mizhnarodna nauk. konf. «Faktory eksperymental'noi evolyutsii organizmiv». – Alushta, 2011. – T.11. – S. 499–502./
- Лучко Е.Н. Половые различия в проявлении агрессивности и эмпатии у жителей украинского мегаполиса // IX Межд. научн. конф. «Факторы экспериментальной эволюции организмов». – Умань, 2014. – Т.14. – С. 211–214. /Luchko Ye.N. Polovye razlichiya v proyavlenii agressivnosti i empatii u zhitel'ey ukrainskogo megapolisa // IX Mezhd. nauchn. konf. «Faktory eksperimental'noy evolyutsii organizmov». – Uman', 2014. – T.14. – S. 211–214./
- Лучко Е.Н., Атраментова Л.А. Половые особенности распределения агрессивности и эмпатии у жителей украинского мегаполиса // Збірник наукових праць «Актуальні проблеми акушерства і гінекології, клінічної імунології та медичної генетики». – Луганск, 2012. – С. 430–436. /Luchko Ye.N., Atramentova L.A. Polovyye osobennosti raspredeleniya agressivnosti i empatii u zhitel'ey ukrainskogo megapolisa // Zbirnyk naukovykh prats' «Aktual'ni problemy akusherstva i ginekologii, klinichnoi imunologii ta medychnoi genetyky». – Lugansk, 2012. – S. 430–436./
- Небылицин В.Д. Темперамент / Психология индивидуальных отличий. Тексты. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – С. 153–159. /Nebylitsin V.D. Temperament / Psikhologiya individual'nykh otlichiy. Teksty. – M.: Izd-vo MGU, 1982. – S. 153–159./
- Психологические тесты: в 2 т. / Ред. А.А.Карелин. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – Т.1. – 312с. /Psikhologicheskiye testy: v 2 t. / Red. A.A.Karelin. – M.: Gumanit. izd. tsentr VLADOS, 2002. – T.1. – 312s./
- Филипцова О.В. Генетико-демографические процессы в урбанизированных популяциях восточной Украины. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук / 03.00.15 – генетика. – Х., 1998. – 17с. /Filiptsova O.V. Genetiko-demograficheskiye protsessy v urbanizirovannykh populyatsiyakh vostochnoy Ukrainy. Avtoref. diss. ... kand. biol. nauk / 03.00.15 – genetika. – Kh., 1998. – 17s./
- Филипцова О.В. Популяционно-генетический анализ поведенческих признаков: опыт изучения населения Украины. Автореф. дисс. ... д-ра биол. наук / 03.00.15 – генетика. – К.: 2009. – 24с. /Filiptsova O.V. Populyatsionno-geneticheskiy analiz povedencheskikh priznakov: opyt izucheniya naseleniya Ukrainy. Avtoref. diss. ... d-ra biol. nauk / 03.00.15 – genetika. – K., 2009. – 24s./
- Хациева М.С. Медико-социальные проблемы мигрантов на территории России (на примере вынужденных переселенцев из Чеченской Республики). Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Москва,

2006.– 19с. /Khatsiyeva M.S. Mediko-sotsial'nyye problemy migrantov na territorii Rossii (na primere vyzhdenykh pereselentsev iz Chechenskoj Respubliki). Avtoref. diss. ... kand. med. nauk. – Moskva, 2006.– 19s./

Anderson A.D., Oquendo M.A., Parsey R. Regional brain responses to serotonin in major depressive disorder // Journal of Affective Disorders. – 2004. – №82. – С. 411–417.

Armitage P., Berry G. Statistical methods in medical research. – London: Blackwell Scientific Publications, 1994. – 620p.

Buss D.M., Kenrick D.T. Evolutionary social psychology // In: D.T.Gilbert, S.T.Fiske, G.Lindzey (Eds.) Handbook of Social Psychology. – Vol.II. – New York: McGraw-Hill, 1998. – P. 868–912.

Kose S. A psychobiological model of temperament and character: TCI // Yeni Symposium. – 2003. – №41 (2). – P. 86–97.

Malamuth N., Heilmann M. Evolutionary psychology and sexual aggression // In: C.B.Crawford, D.Krebs (Eds.) Handbook of evolutionary psychology: ideas, issues and applications. – Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1998. – P. 515–542.

Miles D.R., Carey G. Genetic and environmental architecture of human aggression // Journal of Personality and Social Psychology. – 1997. – Vol.72. – P. 207–217.

Plomin R. Genetics and behavior // The Psychologist. – 2001. – Vol.14, №3. – P. 68–79.

Rushton J.P., Fulker D.W., Neale M. et al. Altruism and aggression: the heritability of individual differences // Journal of Personality and Social Psychology. – 1986. – Vol.50. – P. 1192–1198.

Tsai S.J., Chiu H.J., Wang Y.C., Hong C.J. Association study of serotonin-6-receptor variant (C267T) with schizophrenia and aggressive behavior // Neurosci. Lett. – 1999. – Vol.271 (2). – P. 135–137.

---

**Представлено: О.В.Філіпцова / Presented by: O.V.Filiptsova**

**Рецензент: Є.Е.Перський / Reviewer: Ye.E.Persky**

*Подано до редакції / Received: 10.05.2014*