



## ЭФФЕКТ ФЛИННА В РОССИИ

**СУГОНЯЕВ К.В.\***, ФГБУН «Институт психологии РАН», Москва, Россия,  
e-mail: skv-254@yandex.ru

**ГРИГОРЬЕВ А.А.\*\***, ФГБУН «Институт психологии РАН», Москва, Россия,  
e-mail: andrey4002775@yandex.ru

Термином «эффект Флинна» принято обозначать феномен повышения оценок по тестам интеллекта с течением времени. Этот феномен вызывает значительный, выходящий за рамки психологии, интерес во всем мире. Он в той или иной мере изучен в нескольких десятках стран, однако Россия до последнего времени в их число не входила. Предпринята попытка ликвидировать этот разрыв, воспользовавшись результатами масштабного добровольного онлайн-тестирования на сайте «www.mil.ru» с применением психометрически надежного когнитивного теста в период 2012–2018 гг. Задания теста адресованы вербальному, счетному, пространственному и перцептивному факторам интеллекта (с преобладанием первых двух); не менее  $\frac{3}{4}$  из них можно отнести к сфере кристаллизованного интеллекта. Объем исследовательской выборки после всех чисток составил 238363 протокола, возраст участников  $26,39 \pm 5,09$  (18–40) лет. Анализ результатов выполнения теста лицами, родившимися в период 1974–1999 гг., показал, что вплоть до середины 80-х гг. имело место снижение оценок, сменившееся затем линейным ростом, темп которого оценен величиной 0,19 баллов IQ в год, однако в случае исключения вероятного понижающего влияния увеличения возрастов на выполнение теста темп роста может приближаться к 0,3. Показано, что данные результаты в целом согласуются с ранее зарегистрированным ростом оценок флюидного интеллекта в когортах абитуриентов одного из силовых вузов. Предложены гипотезы относительно связи данного феномена с особенностями социально-экономической ситуации в России на рубеже 80–90-х гг. прошлого века.

**Ключевые слова:** интеллект, общая когнитивная способность, эффект Флинна, Краткий ориентировочный тест, онлайн-тестирование.

### Введение

Термином «эффект Флинна» (ЭФ) принято обозначать феномен повышения оценок по тестам интеллекта с течением времени. ЭФ проявляется в том, что люди, протестированные в более позднее время, получают, как правило, в среднем более высокие оценки, чем их предшественники того же возраста. Хотя сам факт роста оценок IQ во времени был замечен еще в середине XX в. (Lynn, 2013), свое именное обозначение он получил в 1994 г. в честь Джеймса Флинна, систематизировавшего в 80-х гг. прошлого века накопленные к тому времени данные о динамике оценок интеллекта в США и ряде других стран (Flynn, 1984; 1987) и рассчитавшего усредненную оценку темпов их роста, равную трем баллам шкалы IQ за десятилетие.

#### Для цитаты:

Сугоняев К.В., Григорьев А.А. Эффект Флинна в России // Экспериментальная психология. 2019. Т. 12. №. 4. С. 50–61. doi:10.17759/exppsy.2019120404

\* Сугоняев К.В. Кандидат технических наук, доцент, ФГБУН «Институт психологии РАН», Москва, Россия. E-mail: skv-254@yandex.ru

\*\* Григорьев А.А. Доктор филологических наук, доцент, ФГБУН «Институт психологии РАН», Москва, Россия. E-mail: andrey4002775@yandex.ru



В последующие годы феномен привлек к себе внимание многих исследователей, и количество публикаций на эту тему стало быстро расти. Наиболее полный метаанализ ЭФ, опубликованный в 2015 г. (Pietschnig, Voracek, 2015), основан на результатах сопоставления данных, полученных при обследовании 271 выборки общей численностью почти 4 млн человек в 31 стране мира. В целом, он подтвердил вывод Дж. Флинна относительно среднего темпа роста скорости оценок IQ около 3 единиц шкалы IQ за декаду. Однако данный вывод, как явствовало уже из работы Флинна 1987 г. и было подтверждено в упомянутом метаанализе, основывается на обобщении всей совокупности данных и не может быть распространен без проверки на конкретную страну, измеряемый вид интеллекта и период измерения.

Многочисленные публикации свидетельствуют о том, что скорость роста оценок IQ в разных странах может существенно различаться (Pietschnig, Voracek, 2015; Williams, 2013; Wongsupparaj et al., 2015). Более того, в последние два—три десятилетия в ряде стран отмечается замедление темпов роста оценок IQ и даже разворот тенденции в сторону снижения. Ранее других этот эффект был отмечен в странах Скандинавии, но позже аналогичные тенденции были зафиксированы и в ряде других государств, относимых к категории развитых (Dutton et al., 2016; Flynn, Shayer, 2018; Lynn, Harvey, 2008; Twenge et al., 2019). Причины как возрастания, так и снижения оценок IQ продолжают оставаться предметом дискуссий, но большинство исследователей склоняются к средовым объяснениям ЭФ. Чаще других в числе причин ЭФ называют улучшение питания, изменения в составе семьи, изменения в сфере образования, усложнение информационной среды и др. (Flynn, 2018; Pietschnig, Voracek, 2015; Rinderman et al., 2017; Williams, 2013). Прекрасный обзор литературы по проблематике ЭФ был опубликован на русском языке сравнительно недавно (Валуева, Белова, 2015), что избавляет авторов настоящей статьи от необходимости систематизированного изложения исследований в данной области.

За исключением нескольких европейских стран, в которых для изучения динамики оценок IQ во времени удалось привлечь результаты многолетнего когнитивного тестирования кандидатов на военную службу, исследования ЭФ нередко проводятся на весьма скромных по размеру выборках. Тем не менее, число стран, для которых уже предприняты попытки оценить величину ЭФ, постоянно растет. Россия до последнего времени в их число не входила: хотя тестирование когнитивных способностей в стране проводится, оно либо не носит систематизированного характера, либо его результаты в силу различных причин не становятся объектом научного анализа. Однако соединение психометрического тестирования с современными информационными технологиями позволяет предложить возможные пути решения проблемы.

Начиная с 2012 г. на официальном сайте Минобороны России ([www.mil.ru](http://www.mil.ru)) в состав раздела, посвященного военной службе по контракту, входит страница, позволяющая пройти онлайн-тестирование по трем психометрическим методикам — когнитивной, личностной и мотивационной. Тестирование является добровольным, анонимным и может быть отнесено к ситуации самопознания, поскольку результаты интернет-тестирования не учитываются при каких-либо кадровых решениях. Желающий пройти тестирование допускается к нему после ввода ограниченного числа социально-демографических сведений (дата рождения, образование, место проживания) и проверки их соответствия заданным ограничениям. По завершении тестирования респонденту выдается краткое итоговое заключение, содержащее — в случае благоприятных результатов — приглашение пройти авторизованное обследование на пунктах отбора на военную службу по контракту или — в случае выхода



оценок за допустимые пределы — рекомендацию продолжить поиск способов трудоустройства в иной сфере (Радченко, Сугоняев, 2014).

Аккумуляированные к концу 2017 г. протоколы стали объектами анализа, имеющего целью оценить их достоверность и пригодность для использования в научных исследованиях. В опубликованных ранее материалах исследований были продемонстрированы приемлемые психометрические характеристики тестовых оценок, их близость к аналогичным характеристикам в условиях контролируемого тестирования, прогнозируемую связь с уровнем образования, а также соответствующее ожиданиям распределение посетителей по регионам и возрастам (Сугоняев и др., 2018); была продемонстрирована возможность использования агрегированных оценок для аппроксимации различий в среднем уровне психометрического интеллекта регионов (Sugonyaev et al., 2018). Доступность столь значительного по объему массива относительно однородных данных, собранных на протяжении шести лет с применением одной и той же методики и сопряженных с информацией о возрасте респондентов (в диапазоне 18–40 лет), позволяла рассчитывать на возможность их использования для установления факта наличия или отсутствия динамики оценок IQ в России на протяжении четверти века. Ранее, насколько нам известно, в отечественной литературе публиковались результаты лишь одного исследования подобной направленности, охватившего 11 когорт абитуриентов одного из силовых вузов (N=15601). В нем было продемонстрировано наличие линейного роста оценок флюидного интеллекта<sup>1</sup> в период 2005–2014 гг. (т. е. среди лиц, родившихся в 1988–1998 гг.). Были также зафиксированы признаки предшествовавшего спада, проследить который за достаточно длительный период времени не представлялось возможным ввиду отсутствия данных ранее 2003 г. (Сугоняев, 2015).

### Метод

Для исследования динамики оценок IQ среди граждан России в данной статье были использованы результаты выполнения теста КОТ-30 на сайте *www.mil.ru* в период с сентября 2012 по август 2018 гг.

Методика КОТ-30 является сокращенной версией 50-пунктовой методики КОТ («Краткий ориентировочный тест», см.: Практикум, 1989, с. 112–126), прошедшей несколько этапов модификации на рубеже веков с целью адаптации к условиям группового обследования и автоматизированной обработки результатов. Методика КОТ создавалась как русскоязычный аналог теста Вандерлика (Wonderlic Personnel Test), который за рубежом считается достаточно эффективным экспресс-методом оценки общей когнитивной способности (Gottfredson, 2011; Scharfen et al., 2018).

По сравнению с прототипом КОТ-30 обладает улучшенными психометрическими характеристиками благодаря исключению менее дискриминативных пунктов и частичному редактированию оставшихся. Тест состоит из 30 заданий, на выполнение которых отводится 15 минут. Задания адресованы вербальному, счетному, пространственному и перцептивному факторам интеллекта (с преобладанием первых двух) и имеют от трех до пяти вариантов ответа, лишь один из которых является правильным. Классификация заданий теста в терминах флюидного — кристаллизованного интеллекта указывает на преобладание (около 80%) заданий последнего типа. Пригодность теста для оценки общей когнитивной способности подтверждается коэффициентом корреляции со Стандартными прогрессивными ма-

<sup>1</sup> Использовалась методика «Продвинутые прогрессивные матрицы» Дж. Равена, набор 1.



трицами Равена 0,598 без коррекции и 0,675 после коррекции с учетом неидеальной надежности обоих тестов ( $N = 654$ ).

### Выборка

Исходный массив протоколов выполнения КОТ-30 в формате неконтролируемого интернет-тестирования, собранных в период с сентября 2012 по август 2018 г., составил почти 290 тысяч. Согласно заданным ограничениям респондентами должны быть мужчины в возрасте 18–40 лет<sup>2</sup> и уровнем образования не ниже среднего общего. За редкими исключениями все участники НИТ являлись гражданскими лицами, представляющими 85 регионов России.

После всех этапов чистки данных (описаны ниже) для дальнейшего анализа было оставлено 238363 протокола, которые с высокой вероятностью отражали результаты *первичного* прохождения когнитивного теста. С учетом налагаемых на потенциальных участников тестирования возрастных ограничений, общая выборка включала респондентов, рожденных в период 1973–2000 гг. В 98,83% случаев указанные респондентами даты рождения попадали в интервал 1975–1998 гг., а наиболее частыми участниками тестирования являлись граждане, родившиеся в период 1984–1995 гг. График распределения респондентов по годам рождения представлен на рис. 1.

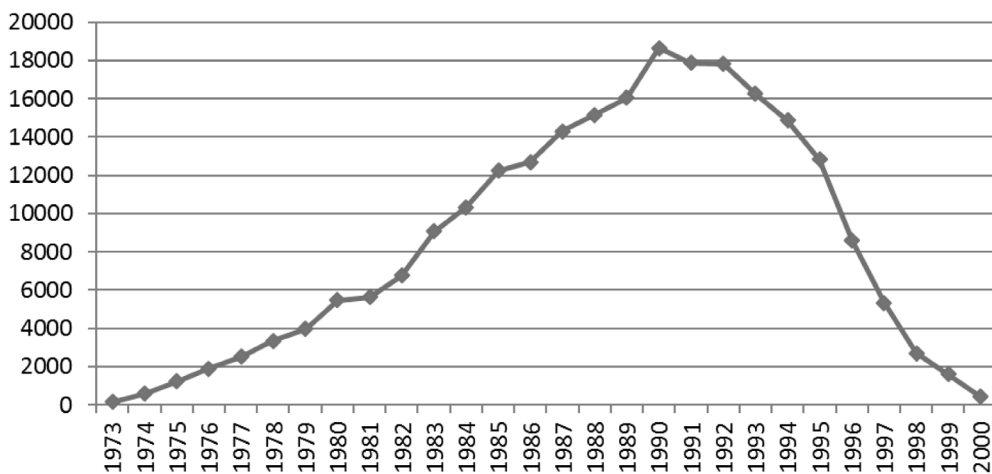


Рис. 1. Распределение респондентов по годам рождения

Возрастные и образовательные характеристики исследовательской выборки по Российской Федерации в целом и по ее федеральным округам представлены в табл. 1. Учитывая особый статус и значительное число респондентов, представляющих г. Москву, этот субъект федерации оценивался отдельно от Центрального федерального округа.

Как можно видеть в табл. 1, все федеральные округа представлены в общероссийской выборке большим количеством респондентов. Коэффициент корреляции между численностью населения субъектов Российской Федерации и региональной посещаемостью подси-

<sup>2</sup> До октября 2013 г. возрастной диапазон был ограничен 19–30 годами; в октябре 2013 г. расширен до 19–40 лет; с сентября 2017 г. — до 18–40 лет.



### Характеристики исследовательской выборки

Территориальная принадлежность	Выборка N	Возраст (M±СКО)	Образовательный уровень (%)		
			Среднее общее	Среднее профессиональное	Высшее
ЦФО, исключая г. Москву	43784	26,39±5,09	16,42	29,84	53,75
г. Москва	14472	27,06±5,45	16,14	18,25	65,61
СЗФО	29654	26,86±5,08	18,23	30,26	51,51
ЮФО	31843	26,66±5,12	15,88	28,18	55,94
СКФО	9656	26,39±4,87	18,08	23,37	58,54
ПФО	36603	26,10±4,93	17,47	32,66	49,86
УФО	16398	26,38±4,99	19,09	34,91	46,00
СФО	39353	26,35±4,86	21,04	31,19	47,78
ДФО	16690	26,53±4,92	19,44	29,15	51,41
Россия в целом	238363	26,48±5,03	17,94	29,66	52,40

*Примечание:* ЦФО – Центральный федеральный округ; СЗФО – Северо-Западный федеральный округ; ЮФО – Южный федеральный округ; СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ; ПФО – Приволжский федеральный округ; УФО – Уральский федеральный округ; СФО – Сибирский федеральный округ; ДВО – Дальневосточный федеральный округ; М – средняя; СКО – среднеквадратическое отклонение.

стемы самотестирования на сайте «www.mil.ru» в объеме исследованной выборки составил 0,891. Это позволяет считать выборку нашего исследования представительной в территориальном отношении.

#### **Подготовка данных**

Из анализа были исключены следующие протоколы:

- не имеющие региональной принадлежности<sup>3</sup>;
- выполненные нерезидентами Российской Федерации;
- содержащие абстрактные наборы символов или шуточные обозначения вместо указания населенного пункта;
- имеющие признаки повторного прохождения теста тем же респондентом.

На последний пункт было обращено особое внимание по двум причинам: 1) известно, что ретестирование способно существенно (на 0,3–0,5 СКО и более) повышать оценки выполнения когнитивных тестов (Hausknecht et al., 2007; Sharfen et al., 2018); 2) тщательное изучение данных показало, что первоначальная оценка доли повторного прохождения тестов в 7,6% (Сугоняев и др., 2018) оказалась занижена примерно вдвое, необходимо учитывать повторы не только в течение нескольких дней, но и 1–2 лет. Таким образом, были основания опасаться, что значительная доля повторных прохождений теста могла привести к повышению агрегированных оценок, рассчитанных для недавних периодов.

Поскольку тестирование было анонимным, в качестве признаков ретестирования рассматривалось совпадение даты рождения, образования и населенного пункта. В общем массиве исходных данных таковых было выявлено и исключено из дальнейшего анализа около 40 тысяч.

<sup>3</sup> В результате технического сбоя в начале 2013 года.



Учитывая ограниченный во времени период накопления данных, в основу анализа было положено сопоставление уровней тестовых оценок в когортах лиц, родившихся в определенный год.

## Результаты

На интегральной выборке первичных протоколов были получены следующие дескриптивные статистики, характеризующие качество выполнения теста КОТ-30: средняя индивидуальная оценка  $19,984 \pm 5,988$ ; надежность оценок, рассчитанная по коэффициенту Кьюдера—Ричардсона, составила 0,863.

Коэффициент корреляции индивидуальных оценок с возрастом на общей выборке оказался невысоким, но значимым и отрицательным ( $-0,05$ ), что могло свидетельствовать о тенденции к росту оценок интеллекта среди более молодых участников тестирования. С целью обеспечения сопоставимости результатов исследования с аналогичными зарубежными публикациями средние когортные оценки стандартизировались (относительно выборочно-го среднего и стандартного отклонения) в z-оценки и далее трансформировались в шкалу IQ-баллов со средним 100 и стандартным отклонением 15.

Числовые результаты расчетов представлены в табл. 2. График динамики оценок IQ лиц, родившихся в определенный год, с наложенной линией тренда, аппроксимированной полиномом 3-й степени, представлен на рис. 2.

Таблица 2

### Данные, характеризующие выполнение теста когортами лиц разных лет рождения

Год рождения	N	Сырые баллы (M±СКО)	IQ-баллы	Год рождения	N	Сырые баллы (M±СКО)	IQ-баллы
1973—1974	748	19,48±6,07	99,74	1987	14302	19,72±6,02	99,33
1975	1218	19,82±5,83	99,60	1988	15163	19,95±6,01	99,92
1976	1890	19,70±5,91	99,30	1989	15600	19,98±6,00	99,99
1977	2508	19,95±5,95	99,92	1990	19105	20,03±5,98	100,10
1978	3349	19,74±6,03	99,39	1991	17868	20,11±5,97	100,31
1979	3965	19,73±6,01	99,36	1992	17830	20,19±6,01	100,51
1980	5466	19,55±5,94	98,91	1993	16271	20,32±5,96	100,85
1981	5643	19,40±5,96	98,55	1994	14856	20,32±6,00	100,83
1982	6752	19,43±5,99	98,62	1995	12827	20,51±5,98	101,32
1983	9072	19,49±5,95	98,77	1996	8585	20,48±5,86	101,25
1984	10336	19,36±5,94	98,43	1997	5331	20,51±5,88	101,31
1985	12248	19,73±5,99	99,36	1998	2700	20,25±6,01	100,68
1986	12684	19,73±6,05	99,37	1999-00	2046	21,07±5,73	102,72

Примечание: крайние года рождения объединены в интересах повышения статистической мощности оценок.

Рис. 2.

Представленные в таблице и на графике данные свидетельствуют о том, что в пределах эпохи анализа (26 лет) наблюдались две основные тенденции: снижение оценок IQ к середине 80-х гг. прошлого века (относительно уровня конца 70-х), сменившееся ростом, близким к линейному.

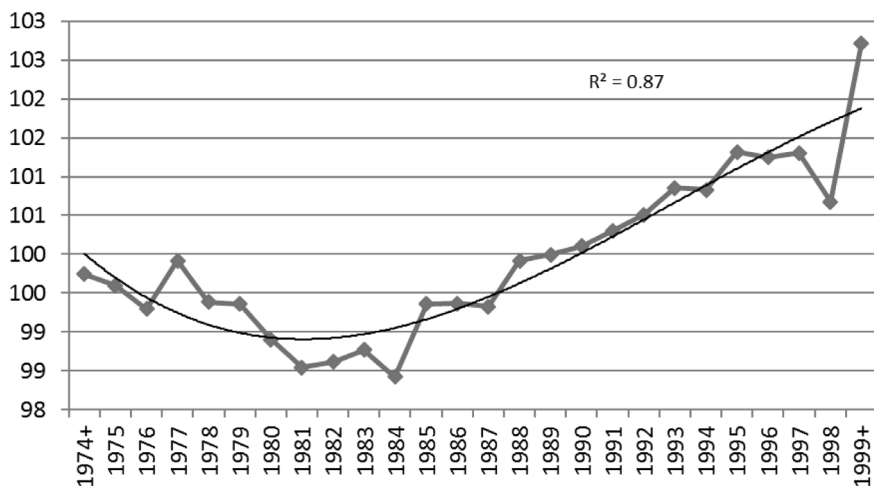


Рис. 2. Динамика оценок IQ по годам рождения.  
По вертикальной оси отложены IQ-баллы

### Обсуждение результатов

В настоящем исследовании была прослежена динамика оценок IQ респондентов в зависимости от их года рождения за 26-летний период — с 1974 по 1999 г. Ввиду дефицита ранее выполненных исследований в контексте проблематики ЭФ на территории России и СССР, наше исследование носило преимущественно эксплораторный характер (о видах исследований ЭФ см.: Rogers, 2015). Интерес к траектории ЭФ в России состоял не только в том, чтобы прибавить к нескольким десяткам стран, где такой анализ ранее уже проводился, еще одну. Россия, наряду с рядом постсоветских стран, совершила в 80–90-е гг. прошлого века довольно болезненный транзит из одной социально-экономической формации в другую, что не могло не отразиться на многих сторонах жизни населения. Исходя из существующих теорий, можно было предположить, что снижение реальных доходов населения Россия и ухудшение качества питания в этот период могли отразиться на оценках психометрического интеллекта граждан, родившихся в эти годы. Наряду с этим фактическое снятие с себя государством социальных обязательств перед населением в 90-е гг., закрытие многих предприятий и гиперинфляция, обесценивавшая и без того скромные доходы граждан (в сочетании с фактической утратой ими денежных сбережений), могли оказать противоречивое влияние на оценки IQ: по отношению к одной части населения — депрессивное, по отношению к другой — активизирующее, поскольку по сравнению с советским периодом (с его стабильностью и уверенностью в завтрашнем дне) «шоковые» экономические реформы неизбежно вели к расширению репертуара когнитивных навыков, востребованных ситуацией в интересах выживания и успешной адаптации. Этот период характеризовался также взрывным усложнением информационной среды, повышением доступности вычислительной техники и снижением размеров семей, которые, согласно доминирующим воззрениям на средовую детерминацию ЭФ (Rindermann et al., 2017; Rindermann, Becker, 2018), также могли оказывать повышающее влияние на оценки психометрического интеллекта.

На фоне отмеченных выше разнонаправленных тенденций в динамике оценок IQ в разных странах мира, полученные данные позволяют говорить как о сходстве, так и о специфике данного процесса в условиях России. Было обнаружено, что до середины 1980-х гг. имела ме-



сто отрицательная связь IQ с годом рождения, однако во второй половине 1980-х гг. эта связь изменилась на противоположную: IQ стал расти с годом рождения. Это, в целом, согласуется с данными, полученными на другом материале (Сугоняев, 2015).

Содержательный анализ заданий КОТ-30 позволяет отнести не менее  $\frac{3}{4}$  из них к сфере кристаллизованного интеллекта. Согласно данным метаанализа Пичнига и Ворачека (2015), в охваченных исследованиями странах среднегодовые темпы прироста оценок кристаллизованного интеллекта в XX в. составляли около 0,21 балла IQ. Если оценивать темпы прироста оценок IQ в России за весь период анализа (1974–99 гг.), то они должны быть признаны довольно низкими (0,1 балл IQ за год или около 48% от среднемирового). Однако если принять во внимание явно нелинейную динамику показателей и учитывать лишь период 1984–1999 гг., то среднероссийский показатель (0,19) оказывается близким к среднемировому.

Специфика же динамики оценок интеллекта в России состоит в том, что период временного снижения пришелся на первую половину 1980-х гг., что, на наш взгляд, позволяет добавить в социологический термин «период застоя» когнитивную составляющую.

С точки зрения верификации полученных результатов важно оценить, насколько они могут быть контаминированы возрастной динамикой когнитивных функций и не может ли рост оценок IQ с годом рождения после середины 1980-х гг. быть связан с тем, что респонденты более поздних годов рождения были моложе? Согласно данным Хартшорна и Джермайн, основанным на анализе нормативных данных стандартизированных тестов интеллекта и памяти, а также результатов когнитивного онлайн-тестирования 48,5 тыс. респондентов, вербальный и счетный интеллект в диапазоне возрастов 20–40 лет увеличивается примерно на 0,5 z (Hartshorne, Germine, 2015), тогда как в нашей выборке в этом же возрастном интервале зафиксировано снижение оценок на 0,15 z. В силу этого снижение оценок у лиц более ранних годов рождения в нашей выборке не может быть объяснено их большим возрастом; наоборот, в отсутствие ЭФ следовало бы ожидать *повышения* оценок. Таким образом, возрастные различия когорт в данном случае могли оказывать понижающее влияние на рост оценок у респондентов родившихся позже, т. е. реальные темпы роста оценок IQ в России, если бы они оценивались в когортах лиц одного возраста, скорее всего, оказались бы несколько выше.

Для проверки этой гипотезы мы изучили скорость роста оценок IQ среди респондентов одного возраста. На общероссийской выборке 15337 20-летних респондентов, родившихся в период 1992–1998 гг., была получена оценка 0,31 балл IQ в год, что более чем на 50% превышает оценку роста, рассчитанную на общей выборке, состоящей из респондентов разного возраста. В интересах ее кросс-валидации мы обратились к ранее полученным данным (Сугоняев, 2015), позволяющим оценить скорость роста оценок флюидного интеллекта за девять лет у юношей 16–17 лет, родившихся в период с 1988 по 1998 гг. и протестированных в контролируемых условиях. Если оценка 0,31 для КОТ-30 близка к реальности и с учетом того, что по метааналитическим данным скорость роста оценок флюидного интеллекта примерно вдвое выше, чем кристаллизованного интеллекта (Pietschnig, Voracek, 2015), можно было предположить, что темп роста оценок за выполнение матричного теста в когортах абитуриентов составит около 0,6 баллов IQ. Расчетная оценка составила 0,63, что вполне соответствует ожиданиям и может рассматриваться в качестве независимого подтверждения полученных нами оценок роста интеллекта в когортах российских юношей, родившихся в конце 1980-х и 1990-х гг..





Вместе с тем, имеется некоторое расхождение между результатами онлайн-тестирования и данными 2015 г.: в первом случае область минимальных оценок приходится на 1981–84 гг., тогда как во втором — на период 1987–1990 гг. Мы предполагаем, что данные расхождения не являются артефактом, а отражают реальные различия между флюидным и кристаллизованным интеллектом (хотя не все исследователи согласны с подобным делением; см., например: Johnson, Bouchard, 2005). Можно предположить, что анатомо-физиологические процессы, ответственные за формирование механизмов, лежащих в основе флюидного интеллекта, более чувствительны к качеству питания в пре- и постнатальный период, тогда как кристаллизованный интеллект, основанный на усвоении знаний, более чувствителен к качеству образовательной среды, особенно в начальной и средней школе. По-видимому, наихудшие условия с точки зрения качества питания имели место именно в конце 80-х гг., тогда как кристаллизованный интеллект лиц, родившихся в первой половине 80-х гг., в большей степени пострадал от деградации родительско-детского общения и системы школьного образования в начале 90-х.

Эти предположения носят предварительный характер. Причины нелинейной динамики уровня IQ граждан России, родившихся в последней четверти XX в., ее связь с драматическими изменениями социально-экономической ситуации в СССР и в России в период 1980–1990-х гг. будут предметом наших дальнейших исследований.

---

#### Финансирование

Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, проект № 17-78-30035.

#### Литература

1. Валуева Е.А., Белова С.С. Эффект Флинна: обзор современных данных // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2015. Т. 12. № 4. С. 165–183.
2. Практикум по психодиагностике: Конкретные психодиагностические методики. М.: МГУ, 1989. С. 112–126.
3. Радченко Ю.И., Сугоняев К.В. Разработка тестового комплекса для Интернет-самотестирования потенциальных кандидатов на военную службу по контракту. Актуальные проблемы психологического обеспечения практической деятельности силовых структур: сб. мат. 3-й Всеросс. науч.-практ. конф. СПб.: Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал РТА, 2014, 317–324.
4. Сугоняев К.В. Эффект Флинна по-русски. Современная психодиагностика России. Преодоление кризиса: сб. мат. III Всеросс. конф. по психологической диагностике. Т. 2. Редколлегия: Н.А. Батулин (отв. ред.) и др. Челябинск: ЮУрГУ, 2015. 173–177.
5. Сугоняев К.В., Радченко Ю.И., Соколов А.А. Добровольное Интернет-тестирование как источник валидных оценок группового психометрического интеллекта // Сибирский психологический журнал. 2018. № 69. С. 6–32.
6. Dutton E., van der Linden D., & Lynn R. The negative Flynn Effect: A systematic literature review // Intelligence. 2016. Vol. 59. P. 163–169. doi:10.1016/j.intell.2016.10.002
7. Flynn J.R. The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978 // Psychological Bulletin. 1984. Vol. 95(1). P. 29–51. doi:10.1037/0033-2909.95.1.29
8. Flynn J.R. Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure // Psychological Bulletin. 1987. Vol. 101(2). P. 171–191. doi:10.1037/0033-2909.101.2.171
9. Flynn J.R. Reflections about intelligence over 40 years // Intelligence. 2018. Vol. 70. P. 73–83. doi:10.1016/j.intell.2018.06.007
10. Flynn J.R., Shayer M. IQ decline and Piaget: Does the rot start at the top? // Intelligence. 2018. Vol. 66. P. 112–121. doi:10.1016/j.intell.2017.11.010



11. *Gottfredson L.S.* Intelligence and social inequality: Why the biological link? In: *The Wiley-Blackwell Handbook of Individual Differences* (pp. 538–575). Ed. by T. Chamorro-Premuzic, S. von Stumm, & A. Furnham. Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2011.
12. *Hartshorne J.K., Germine L.T.* When does cognitive functioning peak? The asynchronous rise and fall of different cognitive abilities across the life span // *Psychological Science*. 2015. Vol. 26(4). P. 433–443. doi:10.1177/0956797614567339
13. *Hausknecht J.P., Halpert J.A., Di Paolo N.T., & Moriarty G.M.O.* Retesting in selection: A meta-analysis of coaching and practice effects for tests of cognitive ability // *Journal of Applied Psychology*. 2007. Vol. 92(2). P. 373–385. doi:10.1037/0021-9010.92.2.373
14. *Johnson W.T., Bouchard T.J.* The structure of human intelligence: It is verbal, perceptual, and image rotation (VPR), not fluid and crystallized // *Intelligence*. 2005. Vol. 33(4). P. 393–416. doi:10.1016/j.intell.2004.12.002
15. *Lynn R.* Who discovered the Flynn Effect? A review of early studies of the secular increase of intelligence // *Intelligence*. 2013. Vol. 41(6). P. 765–769. doi:10.1016/j.intell.2013.03.004
16. *Lynn R., Harvey J.* The decline of the world's IQ // *Intelligence*. 2008. Vol. 36(2). P. 112–120. doi:10.1016/j.intell.2007.03.004
17. *Pietschnig J., Voracek M.* One century of global IQ gains: A formal meta-analysis of the Flynn Effect (1909–2013) // *Perspectives on Psychological Science*. 2015. Vol. 10(3). P. 282–306. doi:10.1177/1745691615577701
18. *Rindermann H., Becker D., Coyle T.R.* Survey of expert opinion on intelligence: The Flynn effect and the future of intelligence // *Personality and Individual Differences*. 2017. Vol. 106. P. 242–247. doi:10.1016/j.paid.2016.10.061
19. *Rindermann H., Becker D.* Flynn-effect and economic growth: Do national increases in intelligence lead to increases in GDP? // *Intelligence*. 2018. Vol. 69. P. 87–93. doi:10.1016/j.intell.2018.05.001.
20. *Rodgers J.L.* Methodological issues associated with studying the Flynn Effect: Exploratory and confirmatory efforts in the past, present, and future // *Journal of Intelligence*. 2015. Vol. 3(4). P. 111–120. DOI: 10.3390/jintelligence3040111
21. *Scharfen J., Peters J.M., Holling H.* Retest effects in cognitive ability tests: A meta-analysis // *Intelligence*. 2018. Vol. 67. P. 44–66. doi:10.1016/j.intell.2018.01.003
22. *Sugonyaev K., Grigoriev A., Lynn R.* A new study of differences in intelligence in the provinces and regions of the Russian Federation and their demographic and geographical correlates // *Mankind Quarterly*. 2018. Vol. 59(1). P. 31–37.
23. *Twenge J.M., Campbell W.K., Sherman R.A.* Declines in vocabulary among American adults within levels of educational attainment, 1974–2016 // *Intelligence*. 2019. Vol. 76. Article 101377. doi:10.1016/j.intell.2019.101377
24. *Williams R.L.* Overview of the Flynn effect // *Intelligence*. 2013. Vol. 41(6). P. 753–764. doi:10.1016/j.intell.2013.04.010
25. *Wongupparaj P., Kumari V., Morris R.G.* A cross-temporal meta-analysis of Raven's Progressive Matrices: Age groups and developing versus developed countries // *Intelligence*. 2015. Vol. 49. P. 1–9. doi:10.1016/j.intell.2014.11.008



## THE FLYNN EFFECT IN RUSSIA

**SUGONYAEV K.V.**\*, *Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,*  
*e-mail: skv-354@yandex.ru*

**GRIGORIEV A.A.**\*\*\*, *Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,*  
*e-mail: andrey4002775@yandex.ru*

The term «the Flynn Effect» is accepted to designate a phenomenon of the observed rising in IQ test performance over time. This phenomenon causes considerable interest around the world, not only among psychologists. It is studied to some extent in several tens of countries; however Russia was not included into their number until recently. In order to bridge this gap we take advantage of analyzing results of large-scale voluntary online testing on the site <http://www.mil.ru> by means of psychometrically reliable cognitive test in 2012–18. Its items are addressed to verbal, numerical, spatial and perceptual speed factors of intelligence (with prevalence of the two first); it is possible to refer not less than ¾ of them to the sphere of crystallized intelligence. After performance of all cleaning procedures there were 238363 protocols suitable for the analysis. All participants are presumably men at the age of 18–40 years ( $M = 26.4 \pm 5.1$ ). The analysis of IQ scores among the persons who were born in 1974–1999 revealed that up to the middle of the 80th the decline of the test scores took place which then replaced by linear growth which rate was estimated about 0.19 IQ points per year. However if the correction for probable lowering influence of increase in age is made, growth rate of IQ scores can become closer to 0.3 points. It is shown that these results as a whole are consistent with earlier registered growth of estimates of fluid intelligence in cohorts of law force university entrants. Hypotheses concerning relations of this phenomenon with features of a social and economic situation in Russia in the 80–90th of the last century are offered.

**Keywords:** intelligence, general cognitive ability, Flynn Effect, Internet-based testing, the Orientation Test – Short Form, online testing.

---

### *Funding*

The study was supported by Russian Scientific Foundation project № 17-78-30035.

### **References**

1. Valueva E.A., Belova S.S. Jeffekt Flinna: obzor sovremennyh dannyh // Psihologija. Zhurnal Vyshej shkoly jekonomiki. 2015. T. 12. № 4. S. 165–183.
2. Praktikum po psihodiagnostike: Konkretnye psihodiagnosticheskie metodiki. M.: MGU, 1989. C. 112–126.
3. Radchenko Ju.I., Sugonjaev K.V. Razrabotka testovogo kompleksa dlja Internet-samotestirovanija potencial'nyh kandidatov na voennuju sluzhbu po kontraktu. Aktual'nye problemy psihologicheskogo obespechenija prakticheskoy dejatel'nosti silovyh struktur: sb. mat. 3-j Vseross. nauch.-prakt. konf. SPb.: Sankt-Peterburgskij imeni V.B. Bobkova filial RTA, 2014. 317–324.
4. Sugonjaev K.V. Jeffekt Flinna po-rossijski. Sovremennaja psihodiagnostika Rossii. Preodolenie krizisa: sb. mat. III Vseross. konf. po psihologicheskoy diagnostike. T. 2. Redkollegija: N. A. Baturin (otv. red.) i dr. Cheljabinsk: JuUrGU, 2015. 173–177.

### **For citation:**

Sugonyaev K.V., Grigoriev A.A. The Flynn Effect in Russia. *Ekspierimental'naya psikhologiya = Experimental psychology (Russia)*, 2019, vol. 12, no. 4, pp. 50–61. doi:10.17759/exppsy.2019120404

- \* *Sugonyaev K.V.* PhD, associate researcher, Institute of Psychology of RAS. E-mail: skv-254@yandex.ru  
\*\* *Grigoriev A.A.* PhD, chief researcher, Institute of Psychology of RAS. E-mail: andrey4002775@yandex.ru



5. Sugonyaev K.V., Radchenko Ju.I., Sokolov A.A. Dobrovol'noe Internet-testirovanie kak istochnik validnyh ocenok gruppovogo psihometricheskogo intellekta // Sibirskij psihologicheskij zhurnal. 2018. № 69. S. 6–32.
6. Dutton E., van der Linden D., Lynn R. The negative Flynn Effect: A systematic literature review. *Intelligence*, 2016, vol. 59, pp. 163–169.
7. Flynn J.R. The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, 1984, vol. 95, no. 1, pp. 29–51.
8. Flynn J.R. Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*, 1987, vol. 101, no. 2, pp. 171–191.
9. Flynn J.R. Reflections about intelligence over 40 years. *Intelligence*, 2018, vol. 70, pp. 73–83.
10. Flynn J.R., Shayer M. IQ decline and Piaget: Does the rot start at the top? *Intelligence*, 2018, vol. 66, pp. 112–121.
11. Gottfredson L.S. Intelligence and social inequality: Why the biological link? Chamorro-Premuzic T., von Stumm S., Furnham A. (Eds.) *The Wiley-Blackwell Handbook of Individual Differences*. Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2011, pp. 538–575.
12. Hartshorne J.K., Germine L.T. When does cognitive functioning peak? The asynchronous rise and fall of different cognitive abilities across the life span. *Psychological Science*, 2015, vol. 26, no. 4, pp. 433–443.
13. Hausknecht J.P., Halpert J.A., Di Paolo N.T., Moriarty G.M.O. Retesting in selection: A meta-analysis of coaching and practice effects for tests of cognitive ability. *Journal of Applied Psychology*, 2007, vol. 92, no. 2, pp. 373–385.
14. Johnson W.T., Bouchard T.J. The structure of human intelligence: It is verbal, perceptual, and image rotation (VPR), not fluid and crystallized. *Intelligence*, 2005, vol. 33, no. 4, pp. 393–416.
15. Lynn R. Who discovered the Flynn Effect? A review of early studies of the secular increase of intelligence. *Intelligence*, 2013, vol. 41, no. 6, pp. 765–769.
16. Lynn R., Harvey J. The decline of the world's IQ. *Intelligence*, 2008, vol. 36, no. 2, pp. 112–120.
17. Pietschnig J., Voracek M. One century of global IQ gains: A formal meta-analysis of the Flynn Effect (1909–2013). *Perspectives on Psychological Science*, 2015, vol. 10, no. 3, pp. 282–306.
18. Rindermann H., Becker D., Coyle T.R. Survey of expert opinion on intelligence: The Flynn effect and the future of intelligence. *Personality and Individual Differences*, 2017, vol. 106, pp. 242–247.
19. Rindermann H., Becker D. Flynn-effect and economic growth: Do national increases in intelligence lead to increases in GDP? *Intelligence*, 2018, vol. 69, pp. 87–93.
20. Rodgers J.L. Methodological issues associated with studying the Flynn Effect: Exploratory and confirmatory efforts in the past, present, and future. *Journal of Intelligence*, 2015, vol. 3, no. 4, pp. 111–120.
21. Scharfen J., Peters J.M., Holling H. Retest effects in cognitive ability tests: A meta-analysis. *Intelligence*, 2018, vol. 67, pp. 44–66.
22. Sugonyaev K., Grigoriev A., Lynn R. A new study of differences in intelligence in the provinces and regions of the Russian Federation and their demographic and geographical correlates. *Mankind Quarterly*, 2018, vol. 59, no. 1, pp. 31–37.
23. Twenge J.M., Campbell W.K., Sherman R.A. Declines in vocabulary among American adults within levels of educational attainment, 1974–2016. *Intelligence*, 2019, vol. 76, article 101377.
24. Williams R.L. Overview of the Flynn effect. *Intelligence*, 2013, vol. 41, no. 6, pp. 753–764.
25. Wongupparaj P., Kumari V., Morris R.G. A cross-temporal meta-analysis of Raven's Progressive Matrices: Age groups and developing versus developed countries. *Intelligence*, 2015, vol. 49, pp. 1–9.