

*ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТА НА ИНТЕЛЛЕКТ***Н.В. КУШНИР, А.В. КУШНИР, К.Е. ТОТУХОВ, М.Н. ШУЛЬГА, А.А. ЮРЧЕНКО**

*Кубанский государственный технологический университет,  
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2;  
электронная почта: kushnir.06@mail.ru*

Цель исследования – анализ и усовершенствование существующих методик оценки коэффициента интеллекта человека с учётом использования им интернета на постоянной, систематической основе. Сегодня распространение интернета в повседневных делах и задачах стало общераспространённой практикой. Интернет стал массовым и наиболее часто используемым средством получения информации быстро и в большом объёме. Авторами выдвинуто предположение о наличии влияния интернета и его повседневного использования на психологическую и интеллектуальную жизнь людей, что может быть зафиксировано в результате оценки коэффициента интеллекта пользователей. Методы исследования: анализ научной литературы, сетевых источников информации о современном уровне исследований в области коэффициента интеллекта; моделирование; методы систематизации (табличные расчёты и обобщение); эксперимент (реальные данные тестирования людей). Методологические основы исследования: системный подход (рассматривает коэффициент интеллекта в виде функциональной многокомпонентной зависимости), вероятностно-статистический подход (даёт ориентиры для построения математических моделей, связывающих между собой коэффициент интеллекта и влияние, оказываемое на него использованием интернета, а также для оценки надёжности компьютерной программы), квалиметрический подход (определяет необходимость многокритериальной диагностики влияния факторов на уровень интеллекта).

**Ключевые слова:** информационная культура личности, интеллект, тест Айзенка, интернет, информационные технологии, коэффициент прогресса человечества, единица коэффициента информационной культуры личности.

**Актуальность исследования.** Практически всегда после решения довольно трудной задачи человек слышит в свой адрес такие слова: «Да ты самый умный в мире». Такая похвала, безусловно, приятна, но редко кто задумывается, что на самом деле значит это понятие. Сейчас в обществе принято определять самого умного человека по разным критериям. Так какими способностями или талантами должен обладать человек, чтоб иметь право называться самым умным? Им может быть тот, который устроился в жизни, либо генератор идей, либо профессионал в своей сфере, либо эрудит во всех областях. Одним словом тот, кто способен быстро обучаться и демонстрировать свой талант.

Чтобы устроиться на хорошую работу сейчас тоже недостаточно диплома с приличными оценками, рассказа о знаниях и богатом опыте в той или иной области.

Немало компаний, которые заставляют потенциальных сотрудников пройти тест на интеллектуальные способности или тест на IQ. Но разве можно, набором вопросов пусть даже, как следует продумано, выведать: на что на самом деле способен человек? Не отсеется ли ценный кадр, и какой умник или умница услышат незаслуженно оскорбительный вердикт.

Сейчас ученые точно знают, что интеллект, с точки зрения физиологии, – это импульсы и биохимические связи между клетками. А в обыденности – это опыт, способность анализировать данные и принимать решения. Классический тест на интеллект учитывает только часть этих свойств. Поэтому, высокий IQ не означает острый ум, и наоборот.

**Проблема исследования:** недостаточная эффективность существующих методик определения коэффициента интеллекта в современных условиях.

Как вообще высчитать уровень интеллекта? Попытки выразить человеческий интеллект числовым значением известны с начала XX столетия. В 1912 году немецкий ученый Уильям Штерн впервые ввел такое понятие, как коэффициент интеллекта. Эта идея оказалась весьма своевременной и уже в 1916 году была использована в более ранней системе интеллектуального исчисления, известной, как шкала Стенфорда-Бине.

В наши дни IQ тесты стали очень популярны и актуальны. Сама аббревиатура IQ правильно расшифровывается как «intelligence quotient», что в переводе с английского означает «коэффициент интеллекта». Соответственно, IQ тест определяет уровень интеллекта человека исходя из полученного коэффициента, при вычислении которого также учитывается и его возраст. Наиболее популярным является тест Ганса Юргена Айзенка.

Актуальность решения проблемы обусловлена широтой применения IQ-тестирования среди многих компаний, проверяющих сотрудников, претендующих на ту или иную вакансию. Интересен факт, что данный тест не

является каким-либо экзаменом на эрудицию и не требует специальных знаний, а скорее выявляет смекалку и сообразительность человека, в чем, по сути, и выражается интеллект. Но многие бы не согласились. Почему? К примеру, в иностранных компаниях, в том числе и российских фирмах, смотрят иначе. Вначале диплом смотрят, проводят тесты, причем, тестируют всех – от рабочих до топ-менеджеров. Отмечено, что последние выглядят весьма «бледно» по сравнению с подчиненными. Таким образом, IQ тест помогает определить возможность выполнения тех или иных задач людьми, прошедшими тестирование. Но, если выявлен низкий балл, можно потерять работу или не устроиться изначально.

**Подпроблема** – противоречие между существующими методиками расчёта IQ и новыми факторами, обусловленными информатизацией общества, которые не учитываются в тестах.

Также проходить интеллектуальный тест могут и дети. Возьмем за основу один из известных тестов по IQ – это тест Айзенка (о нем было написано ранее). Его очень часто используют в школе для проверки уровня интеллекта учащегося.

Предлагаемый тест состоит из сорока вопросов, на которые нужно ответить ровно за тридцать минут. При этом нет пауз, тайм-аутов и перерывов. Так как IQ тест является важным показателем, то для чистоты его выполнения у всех испытуемых совершенно одинаковые условия. При этом более невнимательные люди будут иметь меньше шансов на высокие показатели интеллекта, что, собственно, является вполне справедливым.

Проходя тестирование Айзенка, лучше всего пропускать вопросы, которые не решаются сходу. Нетрудно подсчитать, что в среднем на каждый вопрос программа выделяет 45 секунд. Это время условно, так как редко кому удастся решить правильно все сорок задач, однако, если слишком долго задерживаться на трудных вопросах, то увеличивается шанс не успеть дойти до заданий, потенциально решаемых испытуемым.

Практика показывает, что более простая задача решается дольше сложной. Это может происходить в результате индивидуальных особенностей человека, проходящего тестирование, и будет отражено впоследствии его IQ. Пропуская трудноразрешимые задачи, тестируемый возвращается к ним вновь, но, уже ответив на все "легкие" вопросы. Такой подход является более рациональным, а, следовательно – эффективным.

Математическая формула IQ представляет собой умноженную на 100 дробь, в числителе которой – умственный возраст человека, а в знаменателе – его хронологический возраст. В настоящее время в психодиагностике используется уже четвертая редакция шкалы измерения IQ.

**Цель исследования** – разработка усовершенствованной формулы подсчёта коэффициента интеллекта, учитывающей фактор интернета и его влияние на уровень IQ большинства пользователей.

**Объект исследования** – усовершенствованный принцип расчёта коэффициента интеллекта человека.

**Предмет исследования** – степень эффективности оценки интеллекта человека на фоне распространения интернета в повседневной жизни и его влияния на общество.

**Задачи исследования:**

1. Анализ существующих подходов и методик определения коэффициента интеллекта.
2. Исследование влияния современных информационных технологий (прежде всего – интернета) на общество и отдельных пользователей.
3. Выявление закономерностей, согласно которым широкое распространение интернета воздействует на интеллектуальные способности людей.
4. Разработка и программная реализация модели определения коэффициента интеллекта человека с учётом влияния интернета.

**Степень разработанности проблемы.**

Оказывается, тесты на сообразительность и выявления умственных способностей впервые были разработаны в VII веке китайскими

работодателями. В то время, исходя из результатов, чиновники делились на три класса: чиновник службы общества (одни из сотни конкурсантов), мандарин - (один из ста чиновников общественной службы) и, наконец - инспектор (один из ста мандаринов). Какие же существуют тесты на IQ?

### IQ тест

В IQ тесте используются упражнения на арифметический счет, обращение с логическими рядами, способность дополнить геометрическую фигуру, способность опознать фрагмент, запоминание фактов, на манипуляцию буквами в словах, запоминание технических чертежей. После прохождения теста, испытуемый видит график со средними значениями для разных возрастов и отметку о своём значении коэффициента интеллекта IQ, а также сможет узнать правильные ответы.

### Общий словесный тест

Вербальная одаренность - владение лексикографическими навыками - понимание значения слов и способность их эффективно использовать. Люди с высоким уровнем вербальных навыков часто добиваются успехов в профессиональной сфере, связанной с письменным словом (писатель, журналист, редактор, критик), в преподавательской деятельности, в юридической отрасли, а также сюда следует отнести актеров, психологов, переводчиков и интервьюеров.

### Тест Айзенка №1

Доктор Айзенк разработал тест на измерение коэффициента интеллекта (IQ) в середине XX века. Его тесты дают наиболее точный результат измерения IQ. При тестировании на основании типичного современного интеллектуального теста около 50% населения имеют IQ между 90 и 110, 25% - ниже 90. (Балл 100 является средним по выборке). И только 14,5% людей имеют IQ от 110 до 120, 7% - от 120 до 130, 3% - от 130 до 140. А IQ более 140 обладают не более 0,5% населения.

### IQ тест №1 («взрыв мозга»)

IQ (перевод с англ. intelligence quotient) - количество интеллекта (КИ), интеллектуальное искусство, живость ума, работа мысли. В России прижился термин «коэффициент интеллекта» - количественная оценка уровня интеллекта человека относительно среднестатистического человека такого же возраста. Тесты IQ определяют мыслительные способности, а не уровень знаний («эрудированность»). В IQ-тесте используются упражнения на арифметический счет, обращение с логическими рядами, способность дополнить геометрическую фигуру, способность опознать фрагмент, запоминание фактов, на манипуляцию буквами в словах, запоминание технических чертежей. Тесты не только показывают ваше КИ, но и выявляют предпочтительный образ мышления (логический, образный, математический, вербальный). Чем меньшую оценку вы получите по одной из стратегий, тем большие резервы скрываются в вас. Выявив пробелы в своих стратегиях, их можно натренировать и поднять своё количество интеллекта в дальнейшем.

### Тест на вычисления в уме (без калькуляторов)

Данный тест представляет собой проверку способностей к выполнению вычислений в уме.

### IQ тест № 5 (самый простой)

IQ- тест оценивает уровень умственного развития. Задания распределены по уровню сложности, каждое из которых стандартизировано. Тесты не только показывают ваш IQ, но и выявляют ваш предпочтительный образ мышления (логический, образный, математический, вербальный). Чем меньшую оценку вы получите по одной из стратегий, тем большие резервы скрываются в вас. Выявив пробелы в своих стратегиях, потом их можно натренировать и поднять свой IQ.

### Пространственное восприятие

Пространственное восприятие относится к перцептивной и когнитивной способности, которая позволяет заниматься областью деятельности, связанной с трехмерным пространством. Люди, которые проходят тест на

пространственное восприятие с высоким результатом, часто преуспевают в таких профессиональных областях, как архитектура, фотография, техническое проектирование и оформление; кроме того, такие люди могут быть хорошими художниками, плотниками, ландшафтными дизайнерами, мультипликаторами, гидами-экскурсоводами, модельерами и инженерами.

#### Тест на определение числовой последовательности

Способность к выполнению числовых действий - значимый показатель общего уровня интеллекта, поскольку многие ежедневные задачи требуют выполнения арифметических операций или мыслительного процесса, даже если числа могут и не привлекаться.

#### Тест на решение численных задач

Тесты на определение уровня математического интеллекта часто составляют для того, чтобы протестировать логическое мышление и способность применять в решении задачи последовательный и аналитический подход. Такие тесты позволяют работодателям проверить математическую способность у потенциальных сотрудников.

Не так давно, ученые провели IQ-тест на **системе искусственного интеллекта**. Некоторых людей беспокоит тот факт, что успехи в области искусственного интеллекта приводят к созданию всё более умных механизмов. Вряд ли кого уже удивят роботы, умеющие проводить объёмные вычисления, играть в шахматы, распознавать образы, общаться с людьми и работать в сфере обслуживания. Современное роботостроение прогрессирует с каждым днем.

Группа учёных из Университета Иллинойса в Чикаго и исследователи искусственного интеллекта (ИИ) из Венгрии на базе открытого проекта системы ConceptNet, поддерживаемого Массачусетским технологическим институтом, проводят изучение возможностей ИИ. В результате экспериментов им удалось построить аппарат, который проходит тест IQ на уровне четырёхлетнего ребёнка. Исследователи использовали систему тестирования WPPSI-III, которая включает 14 подтестов и нацелена на детей возрастом от 2,5 до 7 лет. Конечно, можно посмеяться над такими умственными способностями

искусственного мозга, учитывая то, что после 60 лет развития отрасли удалось достичь лишь уровня маленького ребёнка. Но исследователи уверены, что область искусственного интеллекта сейчас развивается намного более быстрыми темпами, чем раньше, и уже совсем скоро некоторые прогнозы фантастов могут начать сбываться.

**Организация и методология исследования.** Переходим к главному вопросу, почему ухудшается память или интеллект у молодого поколения в наше время?

Под термином «человеческий интеллект» психология подразумевает совокупность всех умственных способностей, обеспечивающих человеку возможность решать разного рода задачи.

Интеллект подвержен изменению: в течение жизни способность к решению задач изменяется неравномерно. Большинство исследователей сходятся на том, что в первые 20 лет жизни происходит основное интеллектуальное развитие человека, причем наиболее интенсивно интеллект изменяется от 2 до 12 лет. К этому выводу независимо друг от друга пришли Я.А. Пономарев, Л. Терстоун, Ж. Пиаже, Н. Рейли и многие другие исследователи. Интеллект человека достигает своего максимального развития к 19-20 годам, затем наступает фаза стабилизации и с 30-34 лет происходит спад продуктивности интеллектуальных функций.

Развитие общих интеллектуальных способностей зависит не только от возраста, но и от вида деятельности (учебной, профессиональной), которой занимается человек, смотрите рисунок 1 [1].

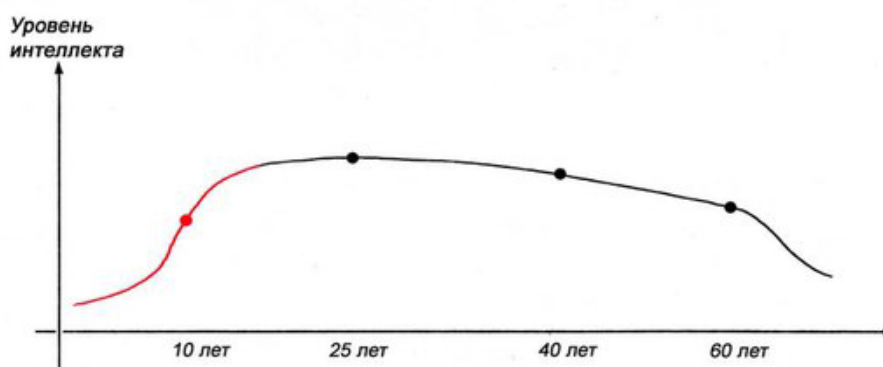


Рисунок 1 – График «Развитие интеллекта у человека»



На репрезентативной выборке испытуемых Д. Векслер предложил статистически обоснованную классификацию уровней интеллекта по формуле Айзенка. В соответствии с этой классификацией производится интерпретация IQ-показателей методики (табл. 1).

Таблица 1 – Классификация уровней интеллекта (по И. Н. Гильяшевой, на 1987).

№	IQ	Уровень интеллектуального развития	% популяции
1	130 и >	Очень высокий	2,2
2	120–129	Высокий	6,7
3	110–119	Хорошая норма	16,1
4	90–109	Средний	50,0
5	80–89	Низкая норма	16,1
6	70–79	Пограничная зона	6,7
7	69 и <	Умственный дефект	2,2

Используя данные из таблицы 1, строим график по % популяции, как показано на рисунке 2.

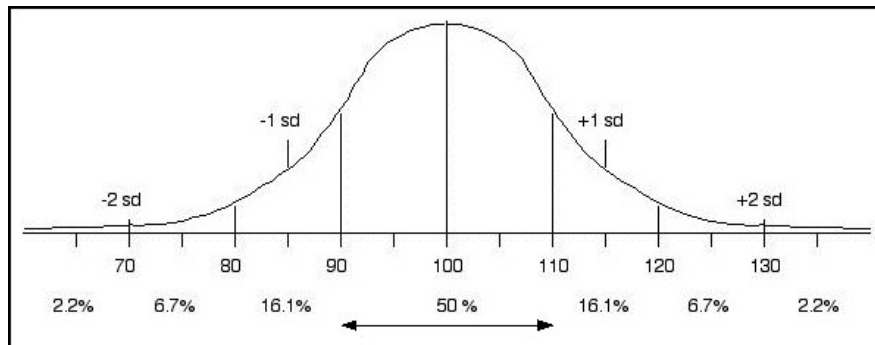


Рисунок 2 – График «Развитие интеллекта у человека»

В настоящее время средний уровень интеллекта в России очень низкий – в пределах 90-100 IQ, но встречаются люди у кого даже ниже 50. Чаще всего это дети, которым врачи поставили диагноз ЗПР (задержка психического развития).

Очевидно, что задержка психического развития негативно сказывается на успешности обучения ребенка в массовой школе, но никак не может быть диагностирована через трудности обучения. Таким образом, речь идет о диагностике ЗПР у детей безотносительно к успехам или неудачам в

овладении программами обучения, тем более что такая диагностика должна проводиться преимущественно в дошкольные годы [3].

Только единицы россиян достигают 118 IQ и выше в наше время.

В чем же причины? Если доверять статистке, то снижение интеллекта в молодом возрасте провоцируют, обычно, отнюдь не первичные заболевания мозга, как можно было бы подумать, а множество соматических заболеваний, подкрепленных частыми стрессами и перегрузками организма.

За последние 20 лет в России вырос уровень высшего образования (рисунок 3). И это свидетельствует о том, что интеллект населения возрос значительно, чем в 90-е годы. Но это не совсем так. Многие ученые считают, что причиной ухудшения интеллекта могут являться стремительное развитие Информационных технологий и Интернета.

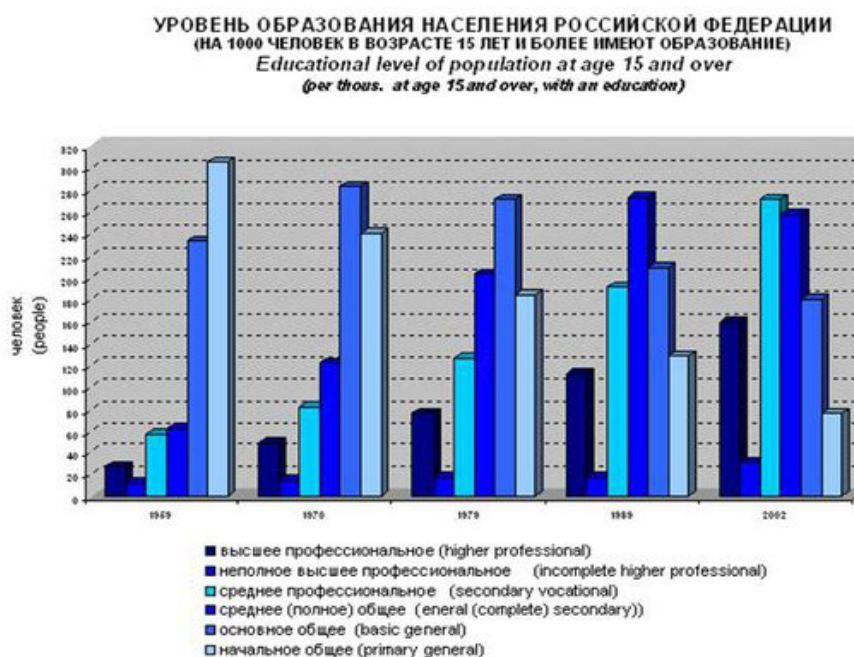


Рисунок 3 – График «Уровень образования населения РФ»

В предыдущей статье «Фактор негативного влияния интернета на формирование личности» описываются возможные воздействия интернета на человека. Интернет в России развивается с большой скоростью (рисунок 4). Можно сказать, человечество живет в виртуальной реальности.

Пользователями Интернета являются 82 миллиона россиян или 66% населения России в возрасте 12 - 64 лет (по данным TNS за январь - март 2015 года).

Ежедневно выходят в Сеть 53% взрослых пользователей или 61,5 миллиона чел. Всего пользователей интернета в возрасте от 18 лет и старше насчитывается 76 миллионов чел. Годовой прирост интернет-пользователей, выходящих в сеть хотя бы раз в месяц, составил 8%, а для суточной аудитории данный показатель равен 6%. Таковы результаты опроса 18 тыс. респондентов от 18 лет и старше, проведенного Фондом «Общественное мнение» (ФОМ) за весну 2015 года в 205 городских и сельских населенных пунктах в 64 субъектах Российской Федерации [4].



Рисунок 4 – График «Аудитория и проникновение интернета в России»

Далее проведем анализ результатов предыдущего опроса, проведенного 24 мая 2015 Фондом общественного мнения. Опрос проводили среди 1500 граждан РФ от 18 лет и старше в 104 населенных пунктах 53 субъектов страны.

Результаты представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Распределение интернет-пользователей по возрасту, в %

Когда вы последний раз пользовались интернетом?	Население в целом	18 – 30 лет	31 – 45 лет	46 – 60 лет	старше 60 лет
в последние сутки	48,7	81	64	30	10
в последнюю неделю	13,6	10	21	17	6
в последний месяц	3,3	3	4	4	2
более месяца назад	4,6	3	5	6	4
никогда не приходилось	29,3	1	7	42	77
затрудняюсь ответить	0,5	0	0	1	1

Таблица 3 – Распределение интернет-пользователей по полу, в %

Когда вы последний раз пользовались интернетом?	Население в целом	Мужчины	Женщины
в последние сутки	48,7	50,6	47,1
в последнюю неделю	13,6	14,5	12,9
в последний месяц	3,3	4,0	2,7
более месяца назад	4,6	5,0	4,2
никогда не приходилось	29,3	25,4	32,5
затрудняюсь ответить	0,5	0,4	0,6

Результаты опросов, проведенных 21-22 марта 2015 г. в 130 населенных пунктах в 46 регионах России [5]:

69% - доля интернет-пользователей среди россиян от 18 лет и старше (66% или 76,3 млн человек .).

52% выходят в Сеть ежедневно. С 2006 г. этот показатель увеличился в 10 раз.

96% - доля интернет-пользователей среди молодежи (18-24-летних).

82 миллиона человек составляет аудитория российского интернета или 66% населения России в возрасте 12-64 лет.

По количеству пользователей интернета Россия ещё в 2012 году вышла на первое место в Европе и на шестое место в мире.

5% составил общий прирост интернет - аудитории за 2014 г. При этом прекратился рост аудитории за счет пользователей десктопного Интернета.

В целом, рост числа пользователей интернета замедляется, и в ближайшие годы он будет происходить только за счет более старших групп россиян.

По данным за январь-март 2015 г. [6]:



Рисунок 5 – Динамика интернет-проникновения по типу населенного пункта

50 миллионов из всех 82 миллионов пользователей в РФ выходят в интернет с помощью мобильных устройств.

При этом прекратился рост пользователей десктопного Интернета. Для 10% населения страны в целом, (14% пользователей Интернета в стране; 11,8 млн. чел.), мобильный интернет является единственной точкой доступа во Всемирную Сеть (TNS Web Index, 1 квартал 2015 г.).

55% пользователей используют смартфоны для выхода в Сеть, в том числе 39% - ежедневно. На втором месте планшеты - 41% пользователей.

Также существенно чаще к интернету стали подключаться с ноутбуков – с 38% в 2012 г. до 61% в 2015 г. С помощью обычного мобильного телефона в Сеть выходит каждый третий - 33% (ВЦИОМ, март 2015 г.).

21 миллион человек (17,6% населения от 16 лет и старше) - аудитория пользователей интернета, использующих смартфон и 10 миллионов используют планшет (Омнибус GfK, на конец 2014 г.).

22% - доля «визитов» со смартфонов и планшетов в общем числе посещений сайтов. Рост за 2014 г. в полтора раза.

68% всех пользователей интернета в российских городах хотя бы раз в месяц выходили в сеть с помощью мобильных устройств в конце 2014 г. Для сравнения, годом ранее эта доля составляла 56%.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНТЕРНЕТА

	Доля пользователей интернета среди совершеннолетнего населения, осень 2014	Доля тех, кто выходит в интернет с помощью мобильных устройств, среди жителей городов с населением более 100 тыс. чел., декабрь 2014
Москва	77	57
Санкт-Петербург	77	53
ЦФО (без Москвы)	60	50
СЗФО (без СПб)	64	43
ЮФО*	60	50
СКФО*	60	60
ПФО	57	48
УрФО	63	42
СФО	60	46
ДФО	58	59
<b>РОССИЯ</b>	<b>62</b>	<b>50</b>

По данным ФОМ и TNS Web Index. Данные не содержат информации о пользователях из КФО.

\* При оценке показателей для ЮФО и СКФО допущено, что уровень проникновения интернета в этих регионах одинаков.

Рисунок 6 – Распространение интернета

Популярные интернет - ресурсы и время проведения в интернете.

Пользователи проводят в интернете в среднем 126 минут в день, причем в мобильном интернете – 86 минут в день. 26% времени пользователи проводят в социальных сетях, 12% времени – за просмотром видео, 7% приходится на проверку электронной почты, 3% – получение новостной информации (из доклада директора РАЭК Сергея Плуготаренко на РИФ+КИБ в апреле 2015 г.).

В топ-5 медиа-ресурсов входят: музыка, фильмы, книги – 56%, поиск новостей и необходимой информации – по 55%, электронная почта – 53%, работа и учеба – 50%. Четверо из десяти интернет-пользователей общаются в соцсетях, чатах и на форумах. Также на интернет-порталах ищут друзей (32%), играют (31%), совершают покупки (25%).

Исходя из этих данных, сделаем следующие выводы. При частом использовании поисковых сайтов память человека, а также интеллект становятся хуже. Замечено, что современные люди зачастую не могут вспомнить имя актера, или дату какого-либо исторического события, например, и стремятся воспользоваться помощью поисковых сайтов. Это явление специалисты назвали «эффектом Google». Об этом написали в The Daily Mail.

Как выяснилось в ходе исследования, наши современники видят поисковые сайты в качестве продолжения к своему интеллекту, а не в виде отдельного инструмента.

В чем состоит проблема?

Психологи Эдриан Вард и Дэниэль Вегнер, которые работают в Университете Гарварда, полагают, что эффект Google стоит воспринимать, как серьезную проблему. Интернету отводится роль человека, с которым мы готовы делиться личными данными, передоверять воспоминания виртуальным облачным сервисам. Получается, в реальном партнере, который готов выслушать ценную информацию, уже нет прежней необходимости.

Говорят, сахар ухудшает память. Любая программа знает больше и выдает информацию намного быстрее человека. Благодаря этому программы воспринимаются не в качестве внешних источников воспоминаний, а как составная часть познавательных личных способностей. В ходе эксперимента было доказано: человек лучше вспоминал информацию, если полагал, что запись оказалась стертой. Когда же испытуемые знали, что информация сохранена на компьютере, участники её напрочь забывали, несмотря на просьбы запомнить всё.

В рамках второго эксперимента в группе студенты должны были ответить на некоторые вопросы с использованием или без использования поисковых сайтов. Далее от молодых людей требовали дать оценку собственному интеллекту. Если студент предпочитал «поисковик», то оказывался весьма высокого мнения о своих способностях, в сравнении с другими людьми, которые тоже правильно ответили на вопросы, но благодаря собственной эрудиции.

Формула IQ при работе с интернетом:

Используя формулу Айзенка, выведем новый коэффициент интеллекта (IQ).

$$IQ = \frac{УВ}{ХВ} \cdot 100$$

Показывающее отношение умственного возраста (УВ) к хронологическому (ХВ); высчитывается по формуле: В любом возрасте дети, занимающие строго среднее положение среди сверстников, будут иметь IQ, равный 100, то есть их умственный возраст равен хронологическому.

В связи с непрерывными разработкой, внедрением, распространением и эксплуатацией информационных технологий (ИТ), считаем целесообразным ввести новый параметр - **Коэффициент Прогресса Человечества**, в дальнейшем КПЧ, определяющим весь накопленный опыт человечества в работе с информационными технологиями (ИТ), достигнутого за счёт популяризации: социальных сетей, различных гаджетов и персональных компьютеров.

При прохождении теста Айзенка (40 вопросов), тестируемые вначале или в конце задают несколько вопросов:

- сколько часов Вы сидите в интернете в день?
- уровень владения техникой (гаджетами)?
- частая причина вхождения в интернет?

Используя хотя бы эти вопросы, рассчитаем новый коэффициент. Варианты ответов представлены в табл. 4.



Таблица 4 – Вопрос и ответы

Сколько часов Вы сидите в интернете в день?				
Меньше 2	2-4	4-6	7-8	Больше 8
Уровень владения техникой (гаджетами)?				
Очень низкий	Низкий	Средний	Высокий	Очень высокий
Частая причина вхождение в интернет?				
Проверка электронной почты	Поиск информации	Работа в интернете	Соц. Сети, Игры	Все перечисленное

На счет вопроса: «Частая причина вхождение в интернет?». Ответы могут быть другие, так как не знаешь основную причину.

КПЧ в дальнейшем станет константой и будет равняться 1. А сейчас рассчитаем КПЧ, используя таблицу 5.

Таблица 5 – Расчет КПЧ

№	Время	Уровень техники	Причина вхождения	Коэффициент КПЧ
1	>2	Очень низкий	Проверка электронной почты	1,05
2				1,04
3	2-4	Низкий	Поиск информации	1,03
4				1,02
5	4-6	Средний	Работа в интернете	1,01
6				1
7	7-8	Высокий	Соц. Сети, Игры	0,99
8				0,98
9	>8	Очень высокий	Все перечисленное	0,97
10				0,95-0,96

Важнейшим качеством в условиях информационного общества является **информационная культура личности (ИКЛ)** – способность человека к систематизации и обработке информации (аналог – общекультурная компетенция ОК1 – культура мышления). Но ядром (основой) информационной культуры являются интеллектуальные (когнитивные) способности, поэтому при оценке ИКЛ необходимо учитывать как интеллект (генеральную способность к мышлению), так и готовность адаптироваться к информационному обществу:

$$ICP = \left( \frac{Y_{\theta}}{X_{\theta}} \cdot 100 \right) \cdot КПЧ$$

Здесь: ICP – informational culture of persona – информационная культура личности.

Выведем размерность ИКЛ - Единицу Коэффициента ИКЛ (**ЕКИКЛ**).

$$ICP = \left( \frac{\text{год}}{\text{год}} \cdot 100 \right) \cdot \text{ЕКИКЛ}$$

Года сокращаются и остаётся ЕКИКЛ=> **ИКЛ** теперь будет измеряться в [**ЕКИКЛ**].

Предположим у человека некоторое известное значение ICP, тогда при статистически установленных значениях **min(ЕКИКЛ)** и **max(ЕКИКЛ)**, для расчета разности между min и max выведем неравенство:

$$\text{min(ЕКИКЛ)} \cdot \text{ICP} < \cdot \text{ICP} < \text{max(ЕКИКЛ)} \cdot \text{ICP}$$

Что показывает разность min и max в  $\Delta$  **ЕКИКЛ**. И это значение будет постоянным до следующего года, пока тестируемый не пройдет тест заново.

В 2015 году было проведено тестирование на **ICP** в школах в количестве 60 человек. Все данные представлены в табл. 6.

Таблица 6 - Статистика **ICP** без **КПЧ**

Процент людей, вошедших в интервал	Уровень <b>ICP</b>
2%	меньше 79
12%	80-89
61%	90-99
14%	100-109
5%	110-129
4%	130-139
2%	140 и больше

Строим диаграмму по результатам теста.



Рисунок 7 - Статистика ICP с КПЧ в стадии тестирования.

Рассмотрим способы увеличения своей информационной культуры личности (ИКЛ), а также внесем ясность, какое влияние на мозг они оказывают.

#### Способ № 1: «Запись»

Простейший способ тренировки интеллекта, хоть и не самый очевидный. Предположим, в Вашей голове созрела гениальная идея. У Вас есть два варианта: держать её в голове и молча реализовывать, либо изложить её на бумаге и реализовывать, регистрируя каждый шаг. Во втором случае в Вашем мозге будут протекать процессы, которые сильно отличаются от первого случая, несмотря на то, что реализация Вашей идеи может быть в конечном итоге одинаковой.

Связано это с тем, что когда Вы записываете, Вы визуальное воспринимаете информацию, а, следовательно, задействуете отделы мозга, отвечающие за зрение, и больше отделов оперативной памяти (никакой ошибки здесь нет: понятие «оперативная (кратковременная) память» имеет такое же отношение к людям, как и к компьютерам).

Кроме того, когда Вы записываете, Вы анализируете информацию глубже, вызывая более сложные мыслительные процессы в мозге. Как результат, Ваш интеллект развивается.

#### Способ № 2: «Игры»

Существует огромное множество игр, которые позволяют развить интеллект. Самыми действенными являются игры, которые требуют от Вас планирования и расчетов. Одной из самых популярных являются шахматы.

Шахматы развивают логику и дальновидение. Для достижения успеха нужно уметь не только считать и предвидеть, но и держать в голове множество возможных вариантов развития событий. В итоге задействуются многие мозговые центры: от зрения до памяти.

#### Способ № 3: «Головоломки»

Головоломки – это еще один отличный способ развить не только логическое, но и пространственное мышление. Головоломок существует масса, как в Сети, так и в оффлайне. Наиболее известная головоломка - кубик Рубика и пространственные проволочные головоломки. Стоимость их небольшая, а голову занимают на много часов и дарят чувство тотального морального удовлетворения, когда решение найдено.

#### Способ № 4: «Разрыв шаблона»

Многие каждый день повторяют одни и те же действия: гигиенические процедуры, поход в магазин, поездка на работу, прием пищи и т.д. Все это мы делаем по шаблону. О том, как мы это делаем, мы даже не задумываемся, и все эти ежедневные ритуалы у нас доведены до автоматизма. Это как проторенная дорожка, которая совершенно не напрягает мозг.

В то же время, если шаблон разорвать, то мозг просто вынужден включаться в более активную работу. Например, попробуйте открыть дверь ключом с закрытыми глазами. Действие то же, однако, оно будет осуществляться не по шаблону, будет требовать от мозга активацию новых отделов для выполнения задачи. Как результат, будут появляться новые связи между нейронами.

Способов разорвать шаблон существует масса, и применять их можно в повседневной жизни «на ура». Просто добавьте в свою деятельность что-нибудь для Вас нехарактерное, то, чего нет в Вашей привычке, и уже очень скоро результат будет заметен.

#### Способ № 5: «Бальные танцы»

Многие могут задаться вопросом, каким же образом бальные танцы могут влиять на интеллект, когда их целиком и полностью можно отнести к спорту?!

На самом деле, спорт, сам по себе, является также хорошим способом тренировать мозговую активность, однако бальные танцы в этом плане превосходят остальные виды. Секрет их состоит в том, что во время танцев нужно постоянно думать. Думать о каждом движении, о партнере, об осанке, о рамке, о музыке, о том, что Вы будете делать через мгновение и еще об очень многих вещах. Выступающие концу каждой тренировки сильно истощены, как физически, так и умственно, потому что нагрузка идет просто колоссальная.

#### Способ № 6: «Изобразительное искусство»

В процессе рисования мозг активизирует многие отделы для реализации поставленной задачи. Конечно, речь не идет о том, чтобы сделать из Вас Рубенса или Тициана. Рисовать можно что угодно: например, рожицы на лекциях или шаржи на выступающих с трибуны ораторов на конференциях.

#### Способ № 7: «Обучение»

Еще один уникальный способ повысить свой интеллектуальный потенциал. Начните усваивать новую информацию и преобразовывать полученные знания в навыки. Иностраный язык или новый пакет Adobe, веб-дизайн или новый «движок для сайта» – изучать можно все, что угодно, и все это благоприятно скажется на развитии Вашего интеллекта.

#### Способ № 8: «Копирайтинг»

Мы развиваем интеллект, чтобы преуспеть в копирайтинге, однако нельзя не отметить, что сам по себе копирайтинг в значительной мере способствует развитию интеллекта, поскольку включает в себя массу мыслительных процессов:

- анализ;
- синтез;
- решение задач;
- поиск подхода;
- выбор оптимального варианта;
- фильтрация лишних данных;
- запоминание;

Посмотрите на большинство успешных копирайтеров и Вы увидите, что все они интеллектуалы.

#### Способ № 9: «Физические нагрузки»

Физические нагрузки, такие как поднятие тяжестей, бег, подтягивание или отжимание, напрямую на интеллект, конечно, не влияют. Однако влияют косвенно. Дело в том, что при физических нагрузках вырабатывается так называемый нейротропный фактор мозга. Это белок, который отвечает за развитие нейронов, тех самых клеток, которые являются ключевыми в нашем мозге. Тем самым нагрузка на мышцы способствует развитию интеллекта. В качестве примера можно привести ежедневные пробежки на 10км с 5:00 утра на протяжении последних пятидесяти лет доктора технических наук, профессора КубГТУ, профессора кафедры информационных систем и программирования Ключко Владимира Игнатьевича. Несмотря на его возраст (80 лет) и благодаря ежедневным спортивным нагрузкам, он по сей день успешно передаёт свои знания и опыт студентам и аспирантам. На этом примере следует отметить, что этот способ не является косвенным, и сам по себе он достаточно эффективен, может существенно повысить эффективность всех остальных способов.

Учтите: даже в глубокой старости можно сберечь остроту ума. [7]

Если рассмотреть проблему в общем плане, выход из положения уже давно найден. «Движение, — писал еще в XVIII веке замечательный французский врач Тиссо, — как таковое может по своему действию заменить любое лекарство, но все лечебные средства мира не в состоянии заменить действие движения» [9]. Как говорится, движение – это жизнь.

#### Способ № 10: «Отдых»

Как и в любом деле, в развитии интеллекта важно знать меру. Вот почему отдых выносится как отдельный способ. Не путать с ленью, которая тщательно маскирует себя под отдых, а на деле оказывает обратный эффект [8].

Это были самые популярные способы развития, есть и многие другие.

В заключении хотелось бы сказать: «Главное в человеке - это его стремление». Мозг надо тренировать как бицепсы, чем больше нагружаешь, тем ум острее.

Только каждодневная, упорная работа над собой и забота о собственном организме помогут нам сохранить жизненный тонус и крепкую память на протяжении всей жизни.

Однако, психологи предупреждают, что если слишком быстро и интенсивно тренировать мозг, можно остаться без круга общения (так как собеседники остаются на прежнем уровне развития). А значит «умнику» рано или поздно будет не о чем с ними поговорить.

Выводы:

1. Выявлена закономерность, свидетельствующая об общем росте уровня коэффициента интеллекта среди пользователей сети интернет.

2. Данная закономерность была выражена в форме коэффициента прогресса человечества.

3. Сформулированы положения, позволяющие перейти к программной реализации полученных в исследовании моделей.

4. В данный момент ведётся разработка программы на языке C# приложения для IOS «ICP теста» на основе современных тенденций в области новейших информационных технологий. В ближайшее время программа будет тестироваться и внедряться.

### СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИТ - Информационные технологии

КПЧ - Коэффициент Прогресса Человечества

ИКЛ - Информационная культура личности

ЕКИКЛ - Единица коэффициента информационной культуры личности

### ЛИТЕРАТУРА

1. Основные виды интеллектуальных нарушений – [Режим доступа] <http://www.i-gnom.ru/books/korreksionnaya-pedagogika/osnovnye-vidy-intellektualnyh-narusheniy.html>

<http://ntk.kubstu.ru/file/694>

2. Причины ухудшения памяти. Уроки красоты и здоровья! [Режим доступа] - <http://www.выберижизнь.рф/health/2567943838/>

3. Ильина-М.Н., Психологическая оценка интеллекта у детей - [Режим доступа] <http://psy.khspu.ru/wp-content/uploads/2012/02/>

4. Количество пользователей интернета в России. [Режим доступа] - [http://www.bizhit.ru/index/users\\_count/0-151](http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151)

5. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) – [wciom.ru](http://wciom.ru)

6. Доля эксклюзивных пользователей мобильного Интернета в России 100 000+ за год выросла на 90% [Режим доступа] <http://www.tns-global.ru/press/news/344111/>

7. Почему память ухудшается: эффект Google - [Режим доступа] <http://udoktora.net/pochemu-pamyat-uhudshaetsya-effekt-google>

8. Как развить интеллект: 10 самых эффективных способов Shard-Copywriting.Ru [Режим доступа] <http://shard-copywriting.ru/atypical-copywriting/train-brain>

9. Гарт Гилмор. Бег ради жизни. Изд. 3-е (пер. с англ.), М., «Физкультура и спорт», 1973. 120 с.

#### REFERENCES

1. Osnovnye vidy intellektual'nyh narushenij – [Rezhim dostupa] <http://www.i-gnom.ru/books/korreksionnaya-pedagogika/osnovnye-vidy-intellektualnyh-narusheniy.html>

2. Prichiny uhudsheniya pamjati. Uroki krasoty i zdorov'ja! [Rezhim dostupa] - <http://www.vyberizhizn'.rf/health/2567943838/>

3. Il'ina-M.N., Psihologicheskaja ocenka intellekta u detej - [Rezhim dostupa] <http://psy.khspu.ru/wp-content/uploads/2012/02/>

4. Kolichestvo pol'zovatelej interneta v Rossii. [Rezhim dostupa] - [http://www.bizhit.ru/index/users\\_count/0-151](http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151)

5. Vserossijskij centr izuchenija obshhestvennogo mnenija (VCIOM) – [wciom.ru](http://wciom.ru)



6. Dolja jekskljuzivnyh pol'zovatelej mobil'nogo Interneta v Rossii 100 000+ za god vyrosla na 90% [Rezhim dostupa] <http://www.tns-global.ru/press/news/344111/>

7. Pochemu pamjat' uhudshaetsja: jeffekt Google - [Rezhim dostupa] <http://udoktora.net/pochemu-pamyat-uhudshaetsya-effekt-google>

8. Kak razvit' intellekt: 10 samyh jeffektivnyh sposobov Shard-Copywriting.Ru [Rezhim dostupa] <http://shard-copywriting.ru/atypical-copywriting/train-brain>

9. Gart Gilmor. Beg radi zhizni. Izd. 3-e (per. s angl.), M., «Fizkul'tura i sport», 1973. 120 s.

### *IMPACT OF THE INTERNET ON INTELLIGENCE*

**N.V. KUSHNIR, A.V. KUSHNIR, K.E. TOTUKHOV, M.N. SHULGA, A.A. YURCHENKO**

*Kuban State Technological University,  
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072  
email: kushnir.06@mail.ru*

The purpose of research - analysis and improvement of existing methodologies to assess IQ person, taking into account its use of the Internet on a regular, systematic basis. Today, the spread of the Internet in daily activities and tasks become more common practice. The Internet has become popular and most frequently used means of obtaining information quickly and in large volume. The authors suggested the existence of the influence of the Internet and its routine use in the psychological and intellectual life of the people, which can be recorded as a result of evaluation of IQ users. Methods: analysis of scientific literature and online sources of information about the current level of research in the field of intelligence quotient; modeling; Methods of systematization (spreadsheet calculations and summary); Experiment (actual test data of people). Methodological basis of the research: a systematic approach (considering IQ in the form of a functional multi-component dependencies), probabilistic and statistical approach (provides guidance for constructing mathematical models relating the IQ and the effect on his use of the Internet, and to assess the reliability of a computer program ) qualimetric approach (diagnosis determines the need for multicriteria influence of factors on the level of intelligence).

**Key words:** informational culture of persona, intelligence, Eysenck test, Internet, Hume factor of human progress. the unit factor of personal information culture