



СОДЕРЖАНИЕ

Человекознание: история, теория, метод

- Контурь разума
С.С. Гусев 5
- Скорость восприятия и двигательных реакций
А.Л. Алюшин 20
- Тело как слово, образ и действие
В.П. Зинченко 34

Откуда и куда

- Путешествие. Культурно-антропологический
хронотоп Другого
В.А. Суковатая 48
- Самосознание подростков в эпоху Интернета
М.Г. Абрамов 65

Перспективы гуманизма

- Курдюмов и Восток
Т.П. Григорьева 71

Мера всех наук

- Две культуры К. Кнорр-Цетины
Ю.С. Моркина 85

Лицо человеческое

- Аура произведения искусства: узнаваемое и
ускользающее
О.А. Кривцун 95
- Человек вспоминающий
Л.М. Нюбина 107

Философская антропология: страницы классики

- Антропология как дисциплина: прагматический
проект И. Канта
М.С. Киселева 116

О времени

- Бить или не бить
Е.А. Борисов 129

Гуманитарий

- Взаимосвязь
человека
И.Л. Андрее 135

Язык мой

- Национальный
А.А. Мельни 143

Из фондов

- Вопросы лита
Т.И. Липич,
Феномен чел
Е.И. Калики 150
- 158

Судьба

- Стоическая
Е.Ф. Гордюх 170

Гуманитарий

- Всемирный д
Г.Б. Степан 177
- Русская фил
И.Ю. Климо 181

- 33 На острие ж
Татьяна Бор 115

- 47 Новые кни

- 185 Аннотации и
192 К сведению а

- 190 Содержание

© Российска
© Редколлег



ЧЕЛОВЕКОВЕДЕНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



Алюшин Алексей Львович — доцент кафедры практической философии факультета философии Государственного университета — Высшая школа экономики. В журнале «Человек» опубликовал статью «Социальное время и время человека» (2008, № 3). E-mail: aturo@mail.ru

СКОРОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

© 2010

А.Л. Алюшин

Телесные свойства живого существа определяют восприятие им внешнего мира, а внешняя среда, в свою очередь, формирует черты его внутреннего мира. Внутренний и внешний миры оказываются взаимно согласованными и складываются в целостный жизненный мир индивидуума. Для особей каждого из биологических видов характерны свои собственные жизненные миры. Из-за больших различий пространственно-временных масштабов эти миры могут практически не пересекаться, быть почти полностью изолированными. Миры индивидуальных особей внутри вида также могут до определенной степени отличаться один от другого из-за специфики внешнего окружения и конкретного, сформировавшегося набора их внутренних свойств.

Идея согласованности внутреннего и внешнего мира живого существа и собственных жизненных миров биологических видов и отдельных особей была разработана эстонским зоологом Я. фон Икскюлем. В его зоологических работах теоретическая концепция получила экспериментальное подкрепление. Икскюля можно считать основателем и главным представителем исследовательского направления, которое изучает взаимосвязи внутреннего и внешнего миров живых существ и их множественность. Надо отметить, однако, что сходную идею много раньше в общей форме сформулировал А. Бергсон. Почти параллельно с Икскюлем, в 1930-х годах, но тоже в весьма общей форме подобную идею высказывал В.И. Вернадский. В 1940-х годах ее вариации разрабатывали К. Левин и М. Мерло-Понти. В 1970-х — 1980-х годах идея получила новое развитие в рамках синергетики, в частности, в концепции темпомиров синергетической школы С.П. Курдюмова. В 1990-х годах идею жизненного мира подхватили представители так называемого телесного подхода в когнитивной науке и его лидер Ф. Варела. Эндофизика стала новым научным направлением, принявшим с начала 2000-х годов исследовательскую эстафету, старт которой был дан Бергсоном и Икскюлем.

В этой статье я остановлюсь на его временной составляющей собственного времени смещения, у других — протяженности приятия и двигательного реакционно фиксируемый параметр, по шкалах и сопоставлять их.

Здесь я постараюсь ответить на место занимает человек среди скорости восприятия и двигателя у человека меняться эти скорости факторы способны вызывать и приятия течения времени? Как механизм обуславливает различия разных видов и изменение нормы же особи?

Длительность кадра восприятия

Начну с последнего из понятий, на которые я буду опираться на концепции Варелы, которая наиболее подробно описана в его работе «Ускользящее настоящее»¹. Речь идет о реальном нейрофизиологическом феномене, связанном с синхронизацией нейронов и совпадением моментов разрядки нейронно-когнитивного опыта². Речь идет о длительности, а не только восприятия, но и о его крестном характере.

Варела опирался на эксперименты, которые показали, что длительность зрительного кадра человека определяется световым сигналом выше этой длительности его как протяженный, если ниже — как мгновенный.

Еще в 1930-х годах немецкие экспериментаторы Бах и Улитка, результаты которых были описаны Икскюлем. Под элементарным кадром понимал, в сущности, темп кадра. Эксперименты состояли в том, что бок приучали получать пищу с попеременными черными и белыми экранами, вращался медленно, рыбки, при этом удар током, что служило стимулом такого научения черно-белый и быстрее. Когда скорость смещения

В этой статье я остановлюсь только на одной из составляющих целостного жизненного мира живого существа, а именно на его временной составляющей. У одних существ шкала их собственного времени смещена в сторону сжатости и быстроты, у других — протяженности и замедленности. Скорость восприятия и двигательного реагирования — тот экспериментально фиксируемый параметр, по которому можно судить об этих шкалах и сопоставлять их.

Здесь я постараюсь ответить на следующие вопросы. Какое место занимает человек среди других видов живых существ по скорости восприятия и двигательного реагирования? Могут ли у человека меняться эти скорости, и в каких границах? Какие факторы способны вызывать изменение субъективного восприятия течения времени? Какой нейрофизиологический механизм обуславливает различие типичных скоростей у особей разных видов и изменение нормальной скорости у одной и той же особи?

Длительность кадра восприятия

Начну с последнего из поставленных вопросов. В ответе на него я буду опираться на концепцию кадров восприятия Ф. Варелы, которая наиболее подробно была разработана им в статье "Ускользящее настоящее"¹. Кадр, в представлении Варелы, есть реальное нейрофизиологическое образование: синхронизованная по моменту разрядки, но не обязательно локализованная в одной узкой области мозга группа нейронов. "Гипотеза синхронизации нейронов постулирует, что именно точное совпадение моментов разрядки клеток создает единство ментально-когнитивного опыта"². По Вареле, вся когнитивная активность, а не только восприятие, кадрируется и имеет дискретный характер.

Варела опирался на эксперименты по зрительному восприятию, которые показали среднюю нормальную величину зрительного кадра человека около 0,1 с. Если длительность светового сигнала выше этой величины, человек воспринимает его как протяженный, если ниже — сигнал всегда воспринимается как мгновенный.

Еще в 1930-х годах немецкие ученые ставили опыты на рыбах и улитках, результаты которых были теоретически осмыслены Иксюлем. Под элементарным актом восприятия Иксюль понимал, в сущности, то же, что Варела позднее назвал кадром. Эксперименты состояли в следующем. Бойцовых рыбок приучали получать пищу на фоне вращающегося диска с попеременными черными и белыми секторами. Когда диск вращался медленно, рыбки, приближаясь к еде, получали слабый удар током, что служило отпугивающим сигналом. После такого научения черно-белый диск начинали вращать быстрее и быстрее. Когда скорость смены секторов составляла 1/50 до-

А. Алюшин
Скорость
восприятия
и двигательных
реакций

¹ Varela F.J. The Specious Present. A Neurophenomenology of Time Consciousness // Naturalizing Phenomenology. Issues in Contemporary Phenomenology and Cognitive Science. Stanford, 1997. P. 266-314.
² Ibid. P. 275.



ЧЕЛОВЕКОЗНА- НИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



лю секунды и выше, рыбы снова смело приближались к еде, поскольку при такой скорости диск начинал казаться им серым. Так было установлено, что длительность элементарного акта зрительного восприятия у этого вида рыб составляет 0,02 с — в пять раз выше, чем обычная скорость зрительного восприятия у человека. Это понятно, так как рыбы охотятся за быстро движущейся добычей, и у них вырабатывается высокая скорость различения движения.

В другом эксперименте виноградную улитку закрепляли неподвижно за раковину, а под ножку подавали ходящий вперед-назад, как челнок, мостик. Улитка осмеливалась ступить на мостик при скорости его движения выше 0,25 с, когда ей уже казалось, что мостик стоит на месте³.

Знаменитый исследователь пчел, нобелевский лауреат К. фон Фриш писал: «Если бы в пчелином государстве существовало кино, то проектор должен был бы пропускать более 200 отдельных изображений в секунду, чтобы пчелы не жаловались на “мелькание”. Глаз пчелы за одну секунду может воспринять в 10 раз больше отдельных картин, чем глаз человека. Сравнительно малая способность к пространственному расчленению деталей восполняется исключительной способностью к анализу событий во времени»⁴.

Таким образом, мы имеем следующий разброс по диапазону скоростей зрительного восприятия живых существ: 0,01 с — длительность зрительного кадра пчелы, 0,02 с — рыбы из описанного эксперимента, 0,1 с — нормальный, средний кадр человека, 0,25 с — кадр улитки. Скорости зрительного восприятия очень быстрых и очень медленных в своих реакциях живых существ различаются в 25 раз. Человек находится где-то в середине диапазона.

Если же сопоставить “рекордсменов” — пчелу и улитку — то мостик-челнок из эксперимента, меняющий положение со скоростью четыре раза в секунду, обем будет казаться неподвижным, только по противоположным причинам. Для улитки потому, что он движется слишком быстро и сливается в серую полосу, а для пчелы потому, что движется слишком медленно. Пчела, подгадав момент, вполне могла бы изловчиться и пролететь мимо него. Для пчелы движение мостика четыре раза в секунду в одну сторону столь же замедленно, как для человека один раз в 2,5 с, т.е. разница 25 раз.

Длительность кадра для каждого вида живых существ — устойчивая величина только в среднем, в норме. При определенных воздействиях она может существенно отклоняться от нормальных величин. Кадр способен подлаживаться под темпоральные свойства воспринимаемого движения.

Эксперименты с применением электроэнцефалографии показали, что можно искусственно менять ритмы нейронов в задних долях мозга человека, ответственных за зрение, в пределах от 5 до 30 колебаний в секунду, т.е. ускорять или замедлять

нормальный ритм, скажем, вых вспышек. Этот факт на световых мельканий. Однако в нормальном ритме мозговой ритм распадается к эпилепсии, можно спров

Известный французский ни П. Фрессе считает, что дния — 60 отдельных светов уже не способен различать чинает видеть их как непре ков такой предел у человека лов, для тактильных ооще ций в секунду⁵.

Надо полагать, что изме кадра, в основном его сжию условиях, когда зрительный разрешающую способность изменения. Исходя из прии оценить возможность повыи зрения от нормальной до пр в секунду), для слуха в 10 ра

Эти данные объясняют и приятия течения времени и когда длительность кадра сс Если каждый кадр станови то в секунду их проскакивае ном состоянии. Соответств раза плотнее. Повышается и формации, и общий поступи ние” потоком субъективны то человек ускорился изнут медленнее или замер.

Воздействие психоакт

Большинство психоактв чиях, сходным образом дели тимым. Время как бы застыл ощущений, напротив, возрв

Множество свидетельств ных ощущений времени пом бенно гашиша, марихуаны, 1 на и мескалина. Иногда эти рение времени, иногда как з вообще его исчезновение. В свидетельства, то видно, что номене: ускорении внутрен на контрасте с таким ускорен

³ Uexküll J.B. von. A Stroll through the worlds of animals and men: a picture book of invisible worlds // Instinctive Behavior. N.-Y., 1975. P. 30–31.
⁴ Фриш К. Из жизни пчел. М., 1980. С. 99.

ись к еде,
ся им се-
нтарного
вляет
тельного
охотятся за
ся высокая

репляли не-
дий вперед-
упить на
гда ей уже

ауреат
стве существ-
ть более
и не жалова-
ожет вос-
газ человека.
ному расчле-
зобностью

по диапазо-
ств: 0,01 с —
абы из опи-
ий кадр че-
го восприя-
циях живых
де-то в сер-

и улитку —
ложение со-
ться непо-
и. Для улитки
тся в серую
и медленно.
ться и про-
тыре раза
к для челове-

уществ — ус-
и определен-
яться от нор-
под темпо-

лографии по-
йронов в зад-
е, в пределах
амедлять

нормальный ритм, скажем, изменяя частоту подаваемых световых вспышек. Этот факт назвали эффектом усвоения частоты световых мельканий. Однако при более чем трехкратном ускорении нормального ритма мозг обычно не выдерживает гонки, мозговой ритм распадается и хаотизируется. У лиц, склонных к эпилепсии, можно спровоцировать припадок.

Известный французский исследователь восприятия времени П. Фрессе считает, что для человека предел распознавания — 60 отдельных световых сигналов в секунду, дальше он уже не способен различать мелькание световых вспышек и начинает видеть их как непрерывный сигнал. При этом, для звуков такой предел у человека составляет 1000 дискретных сигналов, для тактильных ощущений — 4000 механических вибраций в секунду⁵.

Надо полагать, что изменение длительности зрительного кадра, в основном его сжимание, происходит и в естественных условиях, когда зрительный аппарат старается увеличить свою разрешающую способность, чтобы лучше различать быстрые изменения. Исходя из приведенных выше цифр, можно грубо оценить возможность повышать разрешающую способность зрения от нормальной до предельной в 6 раз (с 10 до 60 кадров в секунду), для слуха в 10 раз (от 100 до 1000 в секунду).

Эти данные объясняют известный феномен изменения восприятия течения времени при определенных воздействиях, когда длительность кадра сокращается и ускоряется их смена. Если каждый кадр становится короче, скажем, в два раза, то в секунду их проскакивает в два раза больше, чем в нормальном состоянии. Соответственно поток кадров становится в два раза плотнее. Повышается и скорость смены фрагментов информации, и общий поступающий ее объем. Это “захлестывание” потоком субъективных событий воспринимается так, будто человек ускорился изнутри, а внешний мир стал для него медленнее или замер.

Воздействие психоактивных веществ

Большинство психоактивных веществ, при всех их различиях, сходным образом делает ход внешнего времени малоощутимым. Время как бы застывает, а интенсивность внутренних ощущений, напротив, возрастает.

Множество свидетельств указывает на появление необычных ощущений времени под воздействием наркотиков, особенно гашиша, марихуаны, психоделиков — ЛСД, псилоцибина и мескалина. Иногда эти ощущения описываются как ускорение времени, иногда как замедление и даже остановка или вообще его исчезновение. Впрочем, если внимательно изучить свидетельства, то видно, что речь идет об одном и том же феномене: ускорении внутреннего потока ощущений и мыслей и, на контрасте с таким ускорением, в кажущемся замедлении хо-

А. Алюшин
Скорость
восприятия
и двигательных
реакций

⁵ Fraisse P. Time perception // Encyclopaedia Britannica DeLuxe. 2004 (CD-ROM).



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



да внешнего времени — мира часов, материальных движений и событий, вообще жизни вокруг. Часто функциональные проявления и действия собственного тела воспринимаются и описываются в свидетельствах отстраненно, как часть внешнего, замедлившегося мира, поэтому непонятно, что же ускорилося, а что замедлилось.

Т. де Куинси в своих экспериментах с опиумом отмечал иллюзию огромного расширения времени, когда ему казалось, что он прожил семьдесят или сто лет за одну ночь⁶.

К. Кастанеда передает опыт приема псилоцибина, содержащегося в “волшебных грибах”, который свидетельствует об ускорении восприятия⁷. Его наставник, мексиканский шаман, утверждал: “Черви, птицы, деревья могут сообщить нам невероятные сведения, если достичь скорости, на которой сообщение становится понятным. Для этого и используют дымок: он разгоняет человека”. (“Дымок” — это, по всей видимости, растертые в порошок грибы, которые они курили.)

У. де ла Марре записал впечатления своего друга Дж.Р. Андерсона от воздействия гашиша. “Первый эффект — и так продолжалось в каждом последующем случае — заключался в изменении оценки времени. Время так чрезвычайно удлинилось, что оно практически перестало существовать... Но это оцепенение касалось только физических событий, например, моих собственных движений и движений других людей; оно не касалось процессов мысли, которые, казалось, весьма ускорились... Я думал так же быстро, как во сне, но с остротой и логической последовательностью, очень редко встречающейся в снах”⁸.

С.И. Виткевич описал свой эксперимент с приемом пейотля — экстракта из кактуса, содержащего мескалин. Яркие зрительные галлюцинации — трехмерные орнаменты, фантастические чудовища, лица и фигуры знакомых и незнакомых людей беспрерывно сменяли друг друга на протяжении двенадцати часов. В самом первом, необработанном отчете Виткевич писал: “Скорость ужасающая. Казалось, прошли часы (дни?) — а миновало лишь четверть часа”. Чуть далее: “Гашишу лампу и решаю не записывать. Не могу. Века прошли, а на часах — всего 7 минут после полвторого”⁹. Позже, в 1932 году, он опубликовал развернутое эссе, где рассказал, в частности, об эффектах от вдыхания эфира, которым он увлекался в подростковом возрасте: “Вот то небольшое, что сохранилось в моем нормальном сознании: время словно замедляет ход, тянется невероятно долго — хотя прошло всего несколько секунд”¹⁰. О пейотле он пишет: «Впоследствии я убедился, как обманчива оценка длительности пейотлевых видений. Я назвал это на “языке пейотля” — “разбуханием времени”... В довершение всего, это прямо-таки дьявольская проработка деталей исполнения! Пейотлевая действительность похожа на нашу, если за ней наблюдать в микроскоп — разумеется, лишь в смысле точности “отделки”»¹¹.

Впечатление об уплотнении времени передано Ш. Бодлером, описавшим лодой женщиной: “Только что был день! А между тем я прожила долгую жизнь. Представление о времени или, вернее, о времени, существовало, я измеряла эту ночь толстыми слоями в моем мозгу мыслей. Однако, представлялась мне бесконечно долгой, что она длилась всего несколько секунд, а я вовсе не отняла ни мгновения у времени”¹².

Опыт с мескалином, описанный Виткевичем, свидетельствует о трансформации времени с безразличием к пространству на полное безразличие ко времени.

— Кажется, что его уйма, — вспоминает исследователь попросил меня сказать, сколько времени, но сколько точно носилось. Конечно, я мог посмотреть на мои часы, как я знал, находил бы действительности я переживал наоборот, непрерывное настоящее меняющегося апокалипсиса”¹³.

Приведу еще свидетельство А.Р. Канского биохимика русского происхождения периментировал с созданием нового препарата, а затем испытывал их действие на покурить травы просто для борьбы с одним по-своему тонкого эфемерной наркотиков. И вдруг обнаружил, что у меня начались переживания времени. Эти ощущения были для меня произошло значительный ход времени, несоизмеримое со временем “ют часы”.

Он позвонил знакомой и попросил пока сам сходит в кабинет, чтобы проверить время отсутствия. “Как долго? Двадцать-тридцать минут? — или на несколько секунд больше. 20:1”¹⁴.

Интересен отчет человека, принявшего “магических грибов” Psilocybe Cubensis, превышающий умеренную дозу, и решил пойти на рок-концерт. Он пишет, что в момент грибов ускорили меня. Я был в театре, где восемнадцать тысяч сидели, прыгали и теснились поближе к сцене. Я (Я все еще был Я) вдруг оказался человеком. Движения всех ост

⁶ Quincey T. de. The Opium Eater. L., 1927. P. 114–115.

⁷ Кастанеда К. Особая реальность. Новые беседы с Доном Хуаном // Кастанеда К. Дверь в иные миры. Л., 1991. С. 287.

⁸ Mare de la W. Desert Islands. London, 1932. P. 91 (цит. по: Уитроу Дж. Естественная философия времени. М., 2003. С. 96).

⁹ Виткевич С.И. Наркотики. Единственный выход. М., 2003. С. 185–186.

¹⁰ Там же. С. 119.

¹¹ Виткевич С.И. Указ.соч. С. 134, 136.

Впечатление об уплотнении внутренних событий хорошо передано Ш. Бодлером, описавшим опыт приема гашиша молодой женщиной: "Только что была глубокая ночь, а теперь — день! А между тем я прожила долгую, о, очень долгую жизнь! Представление о времени или, вернее, чувство времени отсутствовало, я измеряла эту ночь только количеством пронесшихся в моем мозгу мыслей. Однако, хотя с этой точки зрения она представлялась мне бесконечно долгой, все-таки мне казалось, что она длилась всего несколько секунд или, быть может, даже вовсе не отняла ни мгновения у Вечности"¹².

Опыт с мескалином, описанный О. Хаксли, также свидетельствует о трансформации временного восприятия: "Наряду с безразличием к пространству наблюдалось даже еще более полное безразличие ко времени.

— Кажется, что его уйма, — вот все, что я ответил, когда исследователь попросил меня сказать, как я ощущаю время.

Уйма времени, но сколько точно, к делу совершенно не относилось. Конечно, я мог посмотреть на наручные часы, но мои часы, как я знал, находились в иной вселенной. В действительности я переживал неопределенную длительность или, наоборот, непрерывное настоящее, созданное из постоянно изменяющегося апокалипсиса"¹³.

Приведу еще свидетельство А. Шульгина, известного американского биохимика русского происхождения, который экспериментировал с созданием новых психоактивных веществ, а затем испытывал их действие на себе. "Как-то раз я решил покурить травы просто для борьбы со стрессом после проведения одного по-своему тонкого эксперимента с новой комбинацией наркотиков. И вдруг обнаружил, что совсем не по моей воле у меня начались переживания, связанные с замедлением времени. Эти ощущения были действительно пугающими... Для меня произошло значительное субъективное изменение хода времени, несоразмерное со временем, которое показывают часы".

Он позвонил знакомой и попросил подождать у телефона, пока сам сходит в кабинет, чтобы сопоставить кажущееся и реальное время отсутствия. "Как долго, по твоему, я отсутствовал? Двадцать-тридцать минут? — Тебя не было одну минуту или на несколько секунд больше. Итак, коэффициент составил 20:1"¹⁴.

Интересен отчет человека, принявшего около 10 грамм "магических грибов" *Psilocybe Cubensis*, что примерно втрое превышает умеренную дозу, и рискнувшего в таком состоянии пойти на рок-концерт. Он пишет следующее: «Как раз в этот момент грибы ускорили меня. Я имею в виду, что в открытом театре, где восемнадцать тысяч слушателей только что толкались, прыгали и теснились поближе к своей любимой группе, Я (Я все еще был Я) вдруг оказался единственным двигающимся человеком. Движения всех остальных замедлились до плав-

А. Аллошин
Скорость
восприятия
и двигательных
реакций

¹² Бодлер Ш. Искусственный рай. СПб., 1994. С. 35.

¹³ Хаксли О. Двери восприятия. СПб., 1994. С. 14.

¹⁴ Шульгин А. Фенэтиламин, которые я знал и любил. М., 2003. С. 139–141, 144.



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



ных, медленных колыханий или просто застыли во времени. Это была самая чудная вещь, которую я когда-либо видел... Я взглянул со своего места вниз на группу. Они казались как будто в миле от меня. Они играли так: сыграют одну ноту — испустят одинокий звук гитары или клавишных и замрут. Где-то, как мне казалось, минут через десять, изойдет еще одна одинокая нота. Они стояли бездвижные, свесив руки и головы к земле, как робот в фильме “Затерянные в пространстве”, когда кто-то “выключил его”. Я не мог поверить своим глазам! Музыки, такой, чтобы ее слушать, для меня не было, шли просто разрозненные ноты через каждые несколько минут. Это было жутко!»¹⁵.

Помимо захлестывания потоком субъективных событий и кажущегося затормаживания внешнего мира, увеличение скорости смены кадров должно, по логике самого механизма, выразиться в повышении разрешающей способности восприятия, как зрительного, так и слухового. Например, лучше должна быть видна собственная форма быстро перемещающихся объектов, например “пролетающей стрелой” птицы; слух должен сделаться более тонким, т.е. способным расчленять общий звуковой поток на более мелкие акустические составляющие. Именно на такие изменения указывают некоторые личные свидетельства. (О научных экспериментах, которые были бы здесь, наверное, технически легко выполнимы, мне неизвестно.)

Вот один из отчетов об изменении зрительного восприятия при приеме ЛСД: “Еще я стал замечать у движущихся объектов легкий шлейф типа трассирующих следов. У меня был ярко раскрашенный резиновый мячик, и когда я подбрасывал его вверх и ловил, то за мячиком оставался отчетливый след. Я хочу пояснить, что эти следы были не полосками яркого света, как я вначале подумал. Мячик оставлял прозрачные, четкие как картинки изображения самого себя там, где только что пролетел. Следы исчезали через секунду или две, и их было очень интересно наблюдать»¹⁶.

Объяснить такой эффект можно следующим образом. Если подброшенный мячик падает за 0,5 с, то нормально функционирующий аппарат зрения успевает сделать с него только пять снимков по 0,1 с, тогда как “ускоренный” наркотиком, скажем, уже десять снимков. Если за одинаковый промежуток времени делается большее число снимков, то может быть перейден в обратном направлении тот порог, за которым отдельные картинки в нашем мозгу сливаются в плавно меняющийся зрительный образ (что, кстати, и лежит в основе кинематографии). “Кино съемочный” аппарат мозга начинает выхватывать большее число фиксированных изображений из непрерывного падения мячика. И траектория падения, обычно единая, превращается в ряд отдельных изображений. Это, должно быть, и происходило в описанном случае. Возможно, здесь добавилось еще какое-то нарушение, когда слишком долго сохраня-

лись прежние зрительные образы, выполнявшие функцию показа шлейфа перед сценой, которую можно установить

Коснусь теперь немного аффекта, описывающего довольно характерные для вас, эффект прорисовки отдельных периодических колебаний — “магических грибов” наставил «несколько раз подряд призвал и особенно — на “дырах” между ставным элементом единого образа, когда я обращал на них внимание отчетливее различил звуковой ритм звуков и пауз. Я услышал: ные звуков, пожалуй, все звуки

Описанный эффект, как мне кажется, в пользу гипотезы уплотнения восприятия разрешающей способности за счет сокращения длительности

Стресс и психические

По многочисленным жизненным ситуациям и перед лицом двигательные реакции и свидетельства Э. Кренкеля, я велось в 30-х годах XX века и не и летать на дирижаблях. В свист, как однажды рулевое управление понесло прямо на какую-то и догадался всем телом належать и чуть-чуть сдвинуть руль. “В эти с какой-то непостижимой для один из очень немногих шансов с землей. Как всегда в такие моменты с невероятной быстротой, я выбрал и реализовать наиболее

В работе, посвященной во мне в космосе, космонавты А. Л. дят эпизод, описанный летчиком в своих воспоминаниях. Во время “кин-5” загорелся двигатель, и бину: «Как всегда в острых случаях с места и пошел по какому-то масштаб времени. Каждая секунда ничтожно — сколько потребовалось успеет сделать человек в по ход времени почти остановившись все необходимые действия и

¹⁵ Hubris Nightmare. Anonymous report (27.03.2006) posted at Erowid Experience Vaults: Mushrooms. <http://www.erowid.org/experiences/exp.php?id=24258>. На этом сайте размещен большой и постоянно пополняемый архив личных анонимных свидетельств об опыте приема наркотиков.
¹⁶ Comprehending My Immediate Field of Vision. Anonymous report (16.09.2001) posted at Erowid Experience Vaults: LSD. <http://www.erowid.org/experiences/exp.php?id=9696>.

и во времени. Ибо видел... казались как одну ноту — (и замрут. Где-то еще одна (руки и головы странстве”, ког-юим глазам! было, шли про- минут. Это

ых событий увеличение ско-еханизма, вы-ти восприятия, ше должна ющихся объ-; слух должен ть общий зву-вляющие.

е личные сви-были бы здесь, известно.) го восприятия дихся объектов я был ярко расывал его ый след. Я хо-ркого света, ные, четкие голько что , и их было

образом. Если но функцио-о только пять гиком, ска-юмежутки жет быть пе-орым раздел-меняющийся кинематогра-ывхватывать непрерывного единая, пре-олжно быть, десь добави-по сохраня-

лись прежние зрительные образы. Чем-то это напоминает функцию показа шлейфа предшествующих изображений курсора, которую можно установить в компьютере!

Коснусь теперь немного акустических эффектов. Кастанеда описывает довольно характерный, судя по другим свидетельствам, эффект прорисовки отдельных звуков и даже образующих их периодических колебаний. Во время одного из приемов “магических грибов” наставник Кастанеды шаман дон Хуан «несколько раз подряд призвал меня сосредоточиться на звуках и особенно — на “дырах” между ними... Каждый звук был составным элементом единого звукового орнамента, а паузы, когда я обращал на них внимание, — “дырами” в нем... Я еще отчетливее различил звуковой орнамент, взаимное расположение звуков и пауз. Я услышал невероятное количество отдельных звуков, пожалуй, все звуки и все паузы между ними»¹⁷.

Описанный эффект, как мне кажется, ярко свидетельствует в пользу гипотезы уплотнения перцептивного потока и повышения разрешающей способности акустического восприятия за счет сокращения длительности кадра.

Стресс и психические заболевания

По многочисленным жизненным свидетельствам, в экстремальных ситуациях и перед лицом смертельной угрозы восприятие и двигательные реакции человека могут ускоряться. Вот свидетельство Э. Кренкеля, знаменитого радиста, которому довелось в 30-х годах XX века и зимовать на Северном полюсе, и летать на дирижаблях. В своих воспоминаниях он рассказывает, как однажды рулевое управление дирижабля отказало, и их понесло прямо на какую-то колокольню. В последний миг он догадался всем телом налечь на провисший трос и тем самым чуть-чуть сдвинуть руль. “В этом ослабевшем рулевом тросе я с какой-то непостижимой для самого себя быстротой разглядел один из очень немногих шансов на благополучную встречу с землей. Как всегда в такие минуты, когда сознание работает с невероятной быстротой, время словно растягивается, помогая выбрать и реализовать наиболее правильное решение”¹⁸.

В работе, посвященной восприятию пространства и времени в космосе, космонавты А.А. Леонов и В.И. Лебедев приводят эпизод, описанный летчиком-испытателем М.Л. Галлаем в своих воспоминаниях. Во время испытания самолета “Лавочкин-5” загорелся двигатель, огонь и дым стали проникать в кабину: «Как всегда в острых ситуациях, дрогнул, сдвинулся с места и пошел по какому-то странному “двойному” счету масштаб времени. Каждая секунда обрела способность неограниченно — сколько потребуется — расширяться: так много дел успеваешь сделать человек в подобных положениях. Кажется, ход времени почти остановился»¹⁹. Летчик смог предпринять все необходимые действия и спас самолет.

А. Аллюшин
Скорость
восприятия
и двигательных
реакций

¹⁷ Кастанеда К. Дверь в иные миры. Л., 1991. С. 284–286.

¹⁸ Кренкель Э. Мои позывные — РАЕМ // Новый мир. 1970. № 11. С. 164.

¹⁹ Цит. по: Леонов А.А., Лебедев В.И. Психологические особенности деятельности космонавтов. М., 1971. С. 143.



ЧЕЛОВЕКОНА- НИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



Наиболее ярко повышение скорости и интенсивности психических и физиологических процессов выражено при маниакально-депрессивном психозе в его маниакальной стадии. Для этой болезни характерны "повышенное настроение, ускорение ассоциативных процессов и чрезмерное стремление к деятельности... Интеллектуальное возбуждение проявляется ускорением мышления, изменчивостью внимания, гипермнезией (обострением памяти)... Часто развивается скачка идей — непрерывная смена одной незаконченной мысли другой... Больные выглядят помолодевшими, у них отмечаются повышенный аппетит, сокращение продолжительности сна или упорная бессонница, повышенная сексуальность"²⁰.

Вот характерный пример из одной истории болезни, который приводят Леонов и Лебедев, сопоставляя данные психопатологии с результатами своих исследований в области космической медицины. "Я не успеваю встать, как снова ложусь, — жаловалась пациентка. — Когда я сажусь за стол, я думаю, что уже конец обеда и нужно вставать"²¹.

Т.А. Доброхотова и Н.Н. Брагина собрали множество клинических свидетельств об искажениях в восприятии времени, и, что их особенно интересовало, о связи этих искажений с работой правого и левого полушарий мозга. У правшей при правополушарной патологии мозга могут наблюдаться, в частности, следующие нарушения: «Измененным воспринимается течение времени. Возможны различные ощущения. Используются обозначения больных: "ускоренное течение времени", "замедленное течение времени", "растягивание времени"; "остановка времени". Каждому из них... сопутствует определенное нарушение восприятия всего мира и самого себя. Так, переживающий ускорение времени воспринимает окружающих его людей как "суетливых",двигающихся более быстро, чем есть в действительности. В связи с нижеизлагаемыми отличиями левшей заметим, что во всех ощущениях правшей время "течет" в привычном направлении — по часовой стрелке. Изменяется скорость течения или время будто "растягивается", "останавливается". У левшей же может изменяться и ощущение направления течения времени, когда, например, "время идет вспять"²².

Известна другая группа феноменов. За краткие мгновения до возможной смерти у человека в голове помимо его воли в течение несколько секунд может прокрутиться в обратном порядке вся история его жизни. Причем иногда с мельчайшими, совершенно забытыми деталями и с вынесением оценок как будто внешним наблюдателем: правильно ли человек поступил когда-то или неправильно. Некоторые из таких случаев описаны в книге Архиепископа Луки (В.Ф. Войно-Ясенецкого), священника и выдающегося хирурга, получившего за свои работы по хирургии в 1944 году Сталинскую премию.

Войно-Ясенецкий считал, что помимо индивидуальной души и мозга как ее телесного носителя существует дух как

надындивидуальный резервуар жизни человека. Если вольно эксплицировать его в какой-либо подвижной оперативной форме, то под нажимом и натиском новых впечатлений он может вытесняться. Хранилище же духа существует в форме, которая с одинаковой четкостью может быть вынесена, происходившее во внешнем мире. В пограничный момент, когда человек умирает, и предьявляется запись из этого хранилища.

Если такое хранилище и существует, то все равно процесс вспоминания и скорости кажется невозможным для индивидуального сознания, какими прорехами обладает при жизни. "А если, тем не менее, оно существует, то мы вправе заключить, что... А в другом, гораздо более мощном хранилище, для проявления духа нет никаких ограничений. Оно обнимает все и мгновенно воспринимает все"²³.

Если судить по степени интенсивности стрессовые ситуации и предсмертные состояния. Но по существу они, находясь в стрессе сознание направлено на решение проблемы, поэтому мозг каким-то образом вынужденные обороты. А в предсмертном состоянии обращено только назад, в прошлое, в психической реакции высвобождения энергии, не имеющей отношения к поиску выхода из нее.

Описываемые в книге Войно-Ясенецкого сведения о предсмертных состояниях не обобщены, не проанализированы, подлежат проверке на научную достоверность. К ним как к достоверным повествованиям относятся лишь условно.

Приведу, для образца, лишь одно, которое кажется достоверным, а люди, склонные к эзотерике и эпатажу, могут вспомнить Судоплатова, который долгие годы работал в разведке сталинского НКВД, а затем руководящем работнике НКВД, преследуемый и спустя долгие годы выпущенный на волю коллеге. "Срок заключения был вынесен в пять лет. Перед освобождением в кабинет для оформления необходимых документов рассказывал мне, что Блохин являлся

²⁰ Справочник по психиатрии. М., 1985. С. 59.
²¹ Леонов А.А., Лебедев В.И. Указ. соч. С. 145.
²² Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н. Асимметрия мозга и асимметрия сознания человека // Вопр. философии. 1993. № 4. С. 127.

ности пси-
ри мания-
гадии.
ние, уско-
ление
является
ипермне-
ка идей —
дой...
я повы-
ча или

ни, кото-
е психопа-
и космиче-
кусь, — жа-
аю, что

тво клини-
мени, и,
ий с рабо-
и право-
астности,
ся течение

ваны обо-
замедлен-
ановка
ое наруше-
ивающий
юдей как
действи-
звшей
ет” в при-
ется ско-
анавлива-
аправления
ть”»²².

гновления
о воли
братном
льчайши-
и оценок
ювек по-
их случаев
[сенецко-
его за свои

альной ду-
х как

надивидуальный резервуар, где хранятся все без исключе-
ния данные о жизни человека. Память индивидуального мозга,
если вольно эксплицировать его идею, сравнима с малостой-
кой и подвижной оперативной памятью, в которой старое под
натиском новых впечатлений отходит на второй план и забы-
вается. Хранилище же духа сравнимо с жестким диском, на ко-
торый с одинаковой четкостью записывается всё, без исключе-
ния, происходившее во внешней и внутренней жизни челове-
ка. В пограничный момент, по Войно-Ясенецкому, человеку
и предъявляется запись из этого хранилища.

Если такое хранилище и существует у каждого индивида,
все равно процесс вспоминания столь высокой интенсивности
и скорости кажется невозможным, значительно превосходя-
щим возможности индивидуального мозга, особенно если
учесть, какими прорехами обладает индивидуальная память
при жизни. “А если, тем не менее, они (процессы воспомина-
ния. — А.А.) все же протекают с трансцендентальной быстро-
той, то мы вправе заключить, что это совершенно не в мозгу!
...А в другом, гораздо более могучем субстрате памяти — духе...
Для проявления духа нет никаких норм времени... Дух сразу
обнимает все и мгновенно воспроизводит все в его целост-
ности”²³.

Если судить по степени интенсивности работы сознания,
стрессовые ситуации и предсмертные состояния кажутся сход-
ными. Но по существу они, на мой взгляд, различны. Ведь при
стрессе сознание направлено на поиск выхода из трудной си-
туации, поэтому мозг каким-то образом переключается на по-
вышенные обороты. А в предсмертном состоянии сознание
обращено только назад, в прошлое. Оно следует некой автома-
тической реакции высвобождения или преобразования инфор-
мации, не имеющей отношения к самой экстремальной ситуа-
ции и поиску выхода из нее.

Описываемые в книге Войно-Ясенецкого и других источ-
никах сведения о предсмертных реминисценциях пока нигде
не обобщены, не проанализированы систематически и еще
подлежат проверке на научную достоверность. Относиться
к ним как к достоверным повторяющимся фактам можно пока
лишь условно.

Приведу, для образца, лишь одно свидетельство, которое
кажется достоверным, а люди, оставившие его, вряд ли были
склонны к эзотерике и эпатажу. Это фрагмент воспоминаний
Судоплатова, который долгие годы руководил службой внеш-
ней разведки сталинского НКВД, а речь идет об Ильине, тоже
руководящем работнике НКВД, который попал в жернова ре-
прессий и спустя долгие годы рассказывал о своей жизни быв-
шему коллеге. “Срок заключения истек — Ильин отсидел де-
вять лет. Перед освобождением ему предложили пройти в ка-
бинет для оформления необходимых документов. Ильин
рассказывал мне, что Блохин являлся не только начальником

А. Алюшин
Скорость
восприятия
и двигательных
реакций

²³ Войно-Ясенец-
кий В.Ф. (Архиепис-
коп Лука). О духе,
душе и теле. “Тран-
сцендентальные ду-
ховные способнос-
ти”. М., 1993.
С. 128–131.



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



комендатуры, но отвечал и за приведение смертных приговоров в исполнение (в ряде случаев он сам приводил их в исполнение), поэтому, когда его вызвали к Блохину, перед ним за одну-две секунды мысленно прокрутилась вся его жизнь. Он был уверен, что сейчас, сию минуту, его поведут в комендатуру на расстрел. Однако его привели в обычный кабинет, где он дал расписку о неразглашении обстоятельств дела и условий содержания под стражей²⁴.

Время при физических перегрузках и тренировка чувства времени

В ходе подготовки космонавтов проводились опыты с их вращением в центрифуге. «Во время вращения у всех испытуемых отмечалась тенденция к увеличению воспроизводимого интервала, т.е. к субъективному убыстрению течения времени»²⁵. Так, внутренний, про себя отсчитанный 10-секундный интервал испытуемых равнялся внешнему, хронометрическому интервалу 10,4 с при ускорении до 4 g и 10,8 с при ускорении до 10 g.

Леонов и Лебедев признают, что причины установленного эффекта остаются неясными. Можно предположить, что здесь как-то сказывается изменение кровотока в мозге. Надо также учитывать, что тело испытуемого при больших ускорениях имеет значительно большую инертную массу, чем в нормальном состоянии, а значит, и большую кинетическую энергию. Не исключено, что больший энергетический потенциал тела как физического объекта каким-то образом влияет на ход физиологических процессов в организме или на тонкие волновые структуры в мозге, что, в свою очередь, сказывается на восприятии времени.

В этой связи интересен иной аспект повышения энергетического уровня организма, выявленный в ходе подготовки космонавтов²⁶. Собственно, он имеет отношение скорее к стрессу, чем к физическим перегрузкам, но я рассмотрю его здесь в общем контексте результатов космической медицины. При первых парашютных прыжках при тренировке космонавтов была отмечена тенденция к укорочению субъективного временного интервала, что выражалось в преждевременном раскрытии парашюта. Прыгающим казалось, что назначенные 10 секунд свободного полета уже прошли, тогда как прошло, к примеру, всего 4 секунды. Но нарушение оценки временных интервалов составляло лишь часть более широкого комплекса изменений в организме, одним из проявлений которого было заметное увеличение силы кистей. Саму по себе силу кистей, конечно, тоже нельзя брать в отрыве от общей энергооснащенности организма, просто она служила в опытах наиболее доступным индикатором. Показатель силы кистей перед первым парашютным прыжком космонавтов значительно превышал прежние

максимальные значения. Вот: двух рук. Космонавт Титов: первый день прыжков — 50/50 кг, второй — 56/51 и 68/56. Космонавт

Способен ли человек целенаправленно тренировать восприятия и двигательного р в конце 1940-х годов задался с лерштейн. Он обратил внима У некоторых рабочих-шлифовщиков способность различать невооруженным глазом расстояние около 1/2000 миллиметра; один из них различал оттенки светлого голубого цвета в количестве более 1000 градусов и по ним

Так нельзя ли тренировками у человека различать микропроцедуры? Для этого надо тренировать своими быстрыми двига

В первой группе опытов, проводимых с космонавтами, работывалось чувство скорости. Испытуемые спортсмены-фехтовальщики и гимнасты, в частности, своевременно реагировали на световой сигнал.

На первом этапе тренировки испытуемые должны были устойчивой двигательной реакции, оценивалась ее устойчивость. Например, при скорости 0,18–0,4 с перешел к значению скорости для обычных тренировок. На третьем этапе испытуемые научились реагировать на сигнал в течение порядка 0,02–0,04 с, раньше чем в обычных условиях. На третьем этапе они научились реагировать со скоростью 0,18–0,4 с. Испытуемые должны были свободно оперировать в условиях стресса, умением реагировать с заданными параметрами, отклонения от предписанного (вероятной ошибки самого прыжка).

Главными факторами и причинами неудачных тренировок, были следующие предположения, свидетельствующие о нарушении начала или реакции, в ясные, «опытуемые начинали осознавать, постоянная осведомленность, корректировка последующей информации. В контрольной группе существовало, испытуемые здесь ощущали с объективными значениями, и их показатели снижались не только быстротой реакции. Замедлить свою реакцию тренировались все испытуемые. Особен

²⁴ Судоплатов П.А. Спецоперации. Лубянка и Кремль 1930–1950 годы. М., 2005. С. 265.
²⁵ Леонов А.А., Лебедев В.И. Психологические особенности деятельности космонавтов. С. 163–164.
²⁶ Там же. С. 151–152.

пригово-
в испол-
д ним за од-
нь. Он был
датуру на
де он дал
овий содер-

ыты с их
ех испытуе-
водимого
я време-
секундный
трическому
скорости

овленного
ь, что здесь
адо также
рениях
нормаль-
энергию.
циал тела
на ход фи-
е волновые
я на вос-

я энерги-
готовки кос-
е к стрессу,
о здесь в об-
и. При пер-
автов была
временного
скрытии па-
0 секунд
к примеру,
интервалов
изменений
заметное
и, конечно,
енности ор-
ступным
ым парашют-
л прежние

максимальные значения. Вот некоторые из показателей для двух рук. Космонавт Титов: прежняя величина 44/43 кг, в первый день прыжков — 50/50 кг. Космонавт Николаев: соответственно 56/51 и 68/56. Космонавт Волынов: 60/53 и 71/65.

Способен ли человек целенаправленно менять скорость восприятия и двигательного реагирования? Таким вопросом в конце 1940-х годов занялся советский ученый-медик С. Геллерштейн. Он обратил внимание на следующее обстоятельство. У некоторых рабочих-шлифовальщиков вырабатывается способность различать невооруженным глазом просвет шириной около 1/2000 миллиметра; опытные сталевары по тончайшим оттенкам светло-голубого цвета могут различать температуры более 1000 градусов и по ним определять состояние плавки. Так нельзя ли тренировками усовершенствовать и способность человека различать микропромежутки времени, умение управлять своими быстрыми двигательными реакциями?

В первой группе опытов, проведенных Геллерштейном, вырабатывалось чувство скорости реакции. В опытах участвовали спортсмены-фехтовальщики и стрелки. От испытуемых требовалось, в частности, своевременно нажать кнопку и погасить световой сигнал.

На первом этапе тренировок была повышена скорость простой двигательной реакции, снижен разброс скорости и увеличена ее устойчивость. Например, один испытуемый от значений 0,18–0,4 с перешел к значениям 0,08–0,17 с, при среднем значении скорости для обычного человека 0,2 с. На втором этапе испытуемые научились тонко различать длительности порядка 0,02–0,04 с, раньше совершенно для них неощутимые. На третьем этапе они научились выполнять задание типа: “сейчас реагируйте со скоростью 0,16 с”. Они как бы “взломали” скорость простой двигательной реакции и стали более или менее свободно оперировать внутри ее значений. “Они овладели умением реагировать с заданным временем реакции и допускали отклонения от предписанного времени в пределах 0,02–0,03 с (вероятной ошибки самого прибора)”²⁷.

Главными факторами и приемами, способствовавшими успеху тренировок, были следующие. Во-первых, перевод смутных предощущений, свидетельствующих о длительности сигнала или реакции, в ясные, “опорные” ощущения, которыми испытуемые начинали осознанно руководствоваться. Во-вторых, постоянная осведомленность о результатах прежних операций и корректировка последующих действий, исходя из этой информации. В контрольной группе такой обратной связи не существовало, испытуемые здесь не могли сравнивать свои ощущения с объективными значениями и своими прежними показателями, и их показатели не улучшились. В-третьих, тренировалась не только быстрота, но и задержка реакции.

Замедлить свою реакцию труднее, чем ускорить ее, как отмечали все испытуемые. Особенно важным это оказывается

А. Алюшин
Скорость
восприятия
и двигательных
реакций

²⁷ Геллерштейн С.Г. Чувство времени и скорость двигательной реакции. М., 1958. С. 93.



ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, МЕТОД



при стрельбе по движущейся мишени. В стрельбе важна разница между “быстрой реакцией” и “своевременной реакцией”. “Человек, склонный к мгновенной реакции, как правило, не умеет управлять своими импульсами... В стрельбе нужно уметь задержать реакцию и притом на строго рассчитанный микропромежуток времени”²⁸.

Во второй группе опытов вырабатывалось чувство темпа. В опытах участвовали спортсмены-бегуны. На первом этапе вырабатывалось умение соблюдать тот темп бега, который задавался частотой метронома. На втором — умение воспроизводить по памяти нужный темп. На третьем — поддерживать нужный темп несмотря на сбивающийся темп метронома. Например, нужно было бежать со скоростью 184 шага в минуту, когда метроном отбивал 192 удара.

Успех достигался тем, что испытуемые начинали ориентироваться на свои мышечные ощущения, а не пытаться запомнить на слух частоту метронома и потом воспроизводить ее по памяти. “Темп как бы въелся в мышцы”, — объяснял один испытуемый, и внутренний счет ударов оказывался для него совершенно излишним. Самым сложным заданием был бег на несколько отрезков по 100 метров с разными заданными темпами для каждого отрезка. “Спортсмены-бегуны с большой точностью научились оценивать темп своего бега на отрезке 100 м, ошибаясь в пределах 0,1–0,2 с, в то время как до упражнений они обнаруживали полную беспомощность в оценке темпа”²⁹.

В заключение хочу отметить, что подобные исследования скорости восприятия и двигательных реакций имеют, без сомнения, важное практическое значение. Их результаты полезно учитывать при принятии решений в менеджменте, при оценке психологических аспектов торговли и рекламы, в спорте, военном деле, во многих иных областях. В качестве одной из самых новых областей можно упомянуть так называемую нейроэкономику, которая изучает скорости восприятия информации покупателем³⁰.

²⁸ Там же. С. 105.
²⁹ Там же. С. 140.
³⁰ См. например, сайт: http://www.oprec.ru/docs.aspx?id=223&ob_no=88218 (дата обращения 20.01.2010).

НА ОСТРИЕ НОВОСТИ Б

С этого номера журнал начинается с фактов и событий, помещенных в “Bioedge”, издаваемом Майклом и одноименный сайт помещают просто интересных фактах и их пересечении интересов биологических граждан — людей с объективных моральными (и аморальными) современными технологий в по

Папа предупреждает о новой евгеники

Обращаясь к ученым на тему “угроза евгеники” в Ватикане, папа Бенедикт XVI предупреждает о опасности создания новой евгеники, и подчеркивает, что это не просто биологическому, а на этой стадии его развития низкие манипуляций, это будет означать, что воле того, кто сильнее. Там, где там при всем доверии к науке, “Конечно, евгеника, которая та идеологизированная расистская жала человеческое достоинство. Но, тем не менее, формирует подход с точки зрения личности. Речь идет о готовности придать личности выполнять работу, эффективность функций, умственному и физическому красоте — в ущерб другим аспектам личности, которые мы не признают ценности.

Таким образом умалывается достоинство человека, даже если у него нет генетического заболевания, стесняющего его жизни. И если решают, что жилось бы ее прожить, его наказываю