

---

## Короткие сообщения

---

### РЕАКЦИИ ЧЕЛОВЕКА НА ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВ СПИРТНОГО

Т.Н. БЕРЕЗИНА

---

#### Резюме

*В статье показано влияние, которое оказывает представление образов алкогольной тематики на запах, исходящий от испытуемого. Эмпирически доказана возможность регистрации паров этилового спирта в выдохе человека с помощью алкотестера «Драйвсейф» в результате представления образов, запаха и вкуса спиртного. Выделены два типа положительных реакций человека на воображение образов спиртного: фиксация на образах спиртного — появление алкоголя в выдохе при воображении спиртного и сохранение этого эффекта после того, как человек начинает думать о другом, классическое переключение — при воображении спиртного алкоголь появляется в выдохе, при прекращении воображения исчезает. Зарегистрировано, что в некоторых случаях эффект воображения может быть стойким и сохраняться в течение 20 мин после окончания опыта. Показано, что в половине случаев регистрация алкоголя в выдохе сопровождается его появлением в слюне.*

**Ключевые слова:** воображение, образы спиртного, обоняние, запахи, алкоголь, этиловый спирт

---

Воображение человека играет большую роль в регуляции его функциональных состояний. Система саморегуляции психических состояний включает психофизиологический уровень, именно представление психических образов, повторение

формул, вызывание ощущений ведет к изменению психофизиологического состояния организма (Дикая, Гримак, 1983; Прохоров, 2005). А.А. Гостев приводит множество примеров психотерапевтических эффектов образной сферы: визуализация тех или

иных образов может запустить в организме программы исцеления психосоматических болезней, изменить поведение человека и т. п. (Гостев, 1998).

Данное явление хорошо изучено и в связи с интересующей нас группой психических образов — образов спиртного. Доказано влияние образов спиртного на поведение человека и на его состояние, при этом образы антиалкогольной тематики могут ослаблять алкогольное поведение человека (Павлов, 1997; Kuenzler, Beutler, 2003), а образы спиртного, пьющих людей, наоборот, вызывать его; загнипнотизированные испытуемые ведут себя подобно пьяным, ощущают вкус и запах спиртного (Петренко и др, 2006).

Возникает естественный вопрос, насколько объективным может быть данный феномен? Возможно ли появление молекул этилового спирта или каких-то других веществ, близких спирту по своей химической структуре, в выдохе людей, не принимавших алкоголя, а только воображавших его вкус и запах?

Как известно, эта проблема имеет юридический аспект, связанный с тем, что в нашей стране запрещено управление автомобилем в нетрезвом состоянии, а диагностика состояния опьянения часто осуществляется по запаху, исходящему от человека, диагностируемому или органолептически, или с помощью алкотестеров. Эта проблема не нова. Еще в конце XX в. в соответствии с Постановлением Совета министров СССР от 16 мая 1972 г. № 361 «О мерах по усилению борьбы против пьянства и алкоголизма» при заболеваниях и травмах, связанных с состо-

янием алкогольного опьянения, больничный лист не выдавался и пособие по временной нетрудоспособности не выплачивалось. Это привело к росту жалоб, которые рассматривались Комиссией жалоб. А.Г. Зеренин, анализирующий работу этой комиссии, пишет: «И очень много было обнаружено неправомерно поставленных диагнозов “алкогольное опьянение”, хотя человек не пил. Подводили даже такие признанные методы диагностики, как анализ содержания алкоголя в моче и крови» (Зеренин, 1983, с. 155). Причиной этого автор считает то, что пары алкоголя не являются главным показателем алкогольного опьянения и они могут появляться в выдохе, даже у трезвого человека. «Нередко диагноз “алкогольное опьянение” устанавливается только на основании наличия признаков употребления спиртных напитков (наличие запаха изо рта, положительные химические реакции), хотя химические методы на алкоголь в диагностике алкогольного опьянения являются не основным, а лишь дополнительным методом» (там же, с. 153). Э.А. Бабаян и В.В. Посохов считают, что более значимыми показателями опьянения являются поведенческие и двигательные изменения, а не фиксация этилового спирта в выдохе (Бабаян, Посохов, 1980).

Эта проблема существует и в наши дни, особенно в отношении водителей автотранспорта. Случаев несогласия людей с диагнозом «алкогольное опьянение» очень много, правда, появление запаха в выдохе у трезвого водителя обычно объясняется не воображением шофера, а погрешностью прибора или приемом

каких-то других неалкогольных препаратов. Так, журналист Сергей Голубцов пишет: «Дело в том, что индикатор любой сложности, во-первых, имеет погрешность не менее 5%, во-вторых, может откликнуться на такие провокации, как зубной кариес, выпитый стакан кваса, кефира или, скажем, препарат для лечения язвы желудка. Недавно в одном из райсудов Москвы рассматривалось дело водителя, выпившего за рулем успокоительный новопассит. Чтобы доказать перед мировым судьей его невиновность, пришлось пойти на эксперимент. В зале заседания подозреваемый выпил лекарство и через пять минут дышал в заранее купленный для теста прибор. Прибор показал 0.8 промилле. Через 20 минут второй контрольный выдох — и алкотестер зафиксировал 0.0 промилле. Судью это убедило, и дело было прекращено» (Голубцов, 2007).

**Целью** нашего исследования было изучить возможность появления соответствующего запаха от человека, который активно думает об этиловом спирте, представляя образы алкогольной тематики и вызывая у себя ощущение вкуса и запаха алкоголя.

**Гипотеза.** Мы предположили, что при визуализации образов спиртного может изменяться функциональное состояние организма, следствием чего может быть выделение летучих метаболитов, которые органолептически и с помощью приборов будут восприниматься как соответствующий запах, исходящий от человека. Если трезвый человек воображает спиртное, то пары алкоголя появятся в его выдохе, если человек будет воображать нейтральные образы (чай,

кофе), то пары алкоголя из выдоха исчезнут.

### Оборудование

1. Алкотестер «Драйвсейф» (Drivesafe). Диапазон измерений: 0–1.5 промилле. Прибор имеет сертификат соответствия и регистрационное удостоверение МЗиСР, все обследования проходили в течение 3 месяцев после калибровки.

2. Емкость со спиртным. 100 мл 95% этилового спирта, налитого в бутылку 0.5 л из-под колы.

3. Индикаторные полоски для качественного определения алкоголя в слюне — алкосенсор СИМС-2. Ставились оценки: следы (+) — полоска позеленела, но степень окраса не достигает наименьшей из количественно определяемых; 0.2 пм, 0.3 пм, 0.5 пм.

### Испытуемые

Взрослые люди в возрасте 20–40 лет, 50 человек (из них 25 мужчин и 25 женщин). С каждым испытуемым проводилось 3 серии экспериментов, включающих по 20 опытов. В эксперименте принимали участие только трезвые испытуемые, показавшие 0 промилле алкоголя в нулевом замере.

### Организация исследования и методы

Мы провели 3 серии опытов. В первой серии испытуемые нюхали спирт перед тем, как начать воображать его. Во второй серии — спиртное в открытой емкости стояло на столе, но испытуемые не подносили емкость к носу, а просто пытались

вызвать у себя образы и ощущения алкогольной тематики. В третьей серии спиртное в помещении отсутствовало, испытуемые только воображали его. Экспериментальные ситуации моделировали естественные ситуации человеческой жизни. Первая ситуация: человек присутствует на вечеринке со спиртным, но его не пьют, а только нюхают. Вторая ситуация: человек присутствует на аналогичной вечеринке и наблюдает за пьющими людьми. Третья ситуация: человек напряженно думает о спиртном, хотя алкоголя рядом с ним нет.

Перед проведением эксперимента испытуемым рассказывалось о способах усиления воображения: 1) набрать полный рот воздуха и, представляя образы спиртного, попытаться ощутить вкус алкоголя; 2) представить себя выпившим и вызвать телесные ощущения опьянения.

В каждой серии использовался экспериментальный план дискретных временных серий. Проводились нулевой замер, 20 рабочих замеров (чередовались 10 экспериментальных и 10 контрольных) и один замер последствий — через 20 мин после окончания эксперимента.

В один день с испытуемым проводилась одна серия опытов, между сериями соблюдался интервал в 1–2 дня.

#### *Организация первой серии*

**Нулевой замер** позволял оценить изначальное состояние испытуемого.

*1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 замеры экспериментальные.* Испытуемый нюхал емкость со спиртным, потом отставлял ее и начинал воображать образы алкогольной тематики, вызывать у себя ощущение вкуса и запаха спирт-

ного. Включался прибор (это занимало 30 сек), после чего испытуемый дул в трубочку. Один экспериментальный замер (нюхание, воображение, измерение) занимал примерно 1 мин.

*2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 замеры контрольные.* Испытуемый нюхал емкость с чаем (кофе) или ничего не нюхал. Включался прибор. После его настройки испытуемый дул в трубку. Контрольный замер также занимал примерно 1 мин.

*Замер последствий.* Его цель — проверить сохранность эффекта воображения. Проводился через 15–20 мин. после окончания эксперимента. В этом промежутке испытуемые занимались своими делами.

#### *Организация второй серии*

##### *Нулевой замер.*

*1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 замеры экспериментальные.* На столе стояла открытая емкость с алкоголем. Испытуемый, не поднося ее к носу, воображал спиртное, вызывая у себя ощущение его вкуса и запаха. Когда испытуемый считал себя готовым, включался прибор (его настройка занимала 30 сек), после чего испытуемый дул в трубочку. Один экспериментальный замер (нюхание, воображение, измерение) занимал примерно 1 мин.

*2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 замеры контрольные.* В той же ситуации испытуемый представлял образы чая (кофе), его вкус и запах, потом дул в прибор.

*Измерение в слюне.* После завершения этой серии опытов сразу же проводился замер наличия алкоголя в слюне с помощью полоски.

##### *Замер последствий.*

### Организация третьей серии

#### Нулевой замер.

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 замеры экспериментальные. Открытого источника спиртного в помещение не было. Испытуемый воображал спиртное, вызывая у себя ощущение его вкуса и запаха. Когда испытуемый считал себя готовым, включался прибор (его настройка занимала 30 сек), после чего испытуемый дул в трубочку. Один экспериментальный замер (нюхание, воображение, измерение) занимал примерно 1 мин.

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 замеры контрольные. Испытуемый представлял образы чая (кофе), его вкус и запах, потом дул в прибор.

### Результаты

Мы выделили 4 типа реакций на воображение образов спиртного.

*Первый тип:* все пробы (и опытные и контрольные отрицательные), в течение всего опыта испытуемый нюхал спиртное, потом представлял его вкус и образы, думал о нем, однако в его выдохе за 10 попыток паров спиртного не появилось, алкоголь в слюне не обнаружился. Полностью отрицательными являются результаты 8% испытуемых в первой серии, 28% испытуемых во второй серии, 72% испытуемых в третьей серии.

*Второй тип:* единичные (1–2) положительные результаты на протяжении всего эксперимента (из 10 попыток), положительным может быть замер последствия. Единичные положительные замеры встречались у 16% испытуемых в первой серии, 16% испытуемых во второй серии и 16% испытуемых в третьей серии.

*Третий тип:* фиксация на образе спиртного. В начальном замере у такого испытуемого было нулевое содержание алкоголя в выдохе. Однако после того как он один раз (или несколько раз) воображал, представляя его образы, запах и вкус, в его выдохе появились следы алкоголя, которые сохранялись на протяжении нескольких последующих попыток, при которых испытуемый уже нюхал и воображал нейтральные образы. В некоторых случаях алкоголь в выдохе появлялся уже при одной попытке представить образы и мысли алкогольной тематики и потом сохранялся до конца эксперимента; он регистрировался практически во всех последующих попытках, несмотря на то, что испытуемый уже не нюхал спиртное, а, наоборот, пытался думать о нейтральном пищевом объекте. Выраженная фиксация (4–5 и более положительных замеров подряд) наблюдалась у 24% испытуемых в первой серии, 16% испытуемых во второй серии, 4% испытуемых в третьей серии.

Пример протокола этой группы приведен в табл. 1.

*Четвертый тип* — переключение состояний — классический феномен влияния мыслей и образов алкогольной тематики на появление в выдохе молекул этилового спирта. У испытуемых наблюдалось разной степени выраженное переключение: при мыслях о спиртном у них в выдохе появлялся запах этилового спирта, который можно было зафиксировать алкометром, при прекращении представления спиртного и переключении на мысли о нейтральном пищевом объекте запах алкоголя из их выдоха исчезал, а пары спиртного не регист-

Табл. 1

## Эффект «фиксация на спиртном» у испытуемого, воображавшего образы спиртного

Исп.	НЗ	№ пробы										ПД
		1(11)	2(12)	3(13)	4(14)	5(15)	6(16)	7(17)	8(18)	9(19)	10(20)	
Вид пробы		Э	К	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К	
14	0	0	0	0.2	0.3	0.8	0.2	0.1	0.3	0.9	0.2	
		0.8	0.3	0.7	0.4	0.5	0.6	0.6	0.4	0.5	0.7	0.5

Табл. 2

## Эффект «переключение состояний» у испытуемого, воображавшего образы спиртного

Исп.	НЗ	№ пробы										ПД
		1(11)	2(12)	3(13)	4(14)	5(15)	6(16)	7(17)	8(18)	9(19)	10(20)	
Вид пробы		Э	К	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К	
37	0	0.5	0	0.4	0	0.3	0	0.4	0	0.3	0	
		0.3	0	0.4	0	0.4	0	0.4	0	0.4	0	0

*Примечание.* Исп – испытуемый, НЗ – начальный замер, Э – экспериментальный замер, К – контрольный замер, ПД – последствие.

рировались. Переключение наблюдалось у 52% испытуемых в первой серии, 44% испытуемых во второй серии, у 8% испытуемых в третьей серии.

Пример протокола этой группы приведен в табл. 2.

**Эффект воображения.** Собственно воображение мы изучали только в третьей серии, когда спиртное (и влияние его запаха) в помещении отсутствовало. Когда испытуемые воображают алкоголь, сосредотачиваясь на процессе, визуализируя образы алкогольной тематики, вызывая у себя ощущение вкуса и запаха спиртного, то у них в выдохе могут появляться следы этилового спирта. Заметное влияние воображения проявилось только у 12% испытуемых (эффекты фиксации + переключения). Сред-

ние цифры мы не приводим, поскольку они в данном случае не показательны (выраженный эффект 6 человек будет растворен в отсутствии эффекта у 42 человек). Однако каждый человек в данном случае – субъект, и при диагностике степени опьянения в реальной жизни средние показатели не играют никакой роли.

**Эффект последствия.** После того как в течение 20 мин испытуемые думают о спиртном, воображают образы и картины алкогольной тематики, вызывают у себя ощущение вкуса и запаха спиртного, их состояние может измениться так, что через 20 мин в их выдохе будет фиксироваться этиловый спирт, несмотря на то, что специально думать о нем и вызывать его они уже не будут. В первой серии, когда испытуемые нюхали

реальный алкоголь, эффект последствия появлялся в 44% случаев. Во второй серии, когда алкоголь присутствовал в помещении, эффект последствия наблюдался в 32% случаев. Этиловый спирт может появиться в выдохе последствия, даже если практически все рабочие замеры отрицательны, т. е. попытки сознательно вызвать у себя состояние опьянения испытуемому не удаются, но когда он прекращает стараться и начинает заниматься другими делами, спирт появляется в выдохе и сохраняется в нем на протяжении 15–20 минут (4% случаев).

#### **Эффект обучения испытуемых.**

Проведение трех серий имело целью «научить» испытуемых воображать спиртное, это было важно, поскольку среди участников эксперимента встречались абсолютные трезвенники и малопьющие люди. В то же время в реальной жизни проблемы с диагностикой «состояния опьянения» бывают, как правило, у людей, хорошо знакомых со спиртным, много и охотно думающих о нем, вообразяющих и даже нюхающих. Также наши испытуемые использовали приемы усиления воображения, чего в реальной жизни люди обычно не делают. Влияние этих приемов, на наш взгляд, велико, но ими одними невозможно объяснить появление алкоголя в выдохе. Например, в замеры последствия люди не использовали никаких приемов усиления воображения, а эффект был. Также в типе реакций «фиксация на спиртном» этиловый спирт появлялся в выдохе даже в контрольных замерах, когда испытуемый ничего не вообразал или представлял обычные пищевые образы.

**Алкоголь в слюне.** Алкоголь в слюне был обнаружен у 30% испытуемых. Все эти испытуемые имели также алкоголь в выдохе (эффект фиксации, или эффект переключения). У некоторой части испытуемых (также у 30%) алкоголь в выдохе обнаруживался, а в слюне — нет.

#### **Возможные механизмы эффекта.**

Современные психологи рассматривают психику не только как отражение внешнего мира (Абульханова, 2005; Дружинин, 2000). В наших экспериментах получен феномен влияния психического (образы воображения) на физическую реальность (запах этилового спирта).

Проще всего объяснить появление этилового спирта в выдохе человека в результате действия механизма самовнушения, поскольку этиловый спирт является естественным метаболитом человеческого организма. Было показано, что этанол постоянно присутствует в крови животных и человека в очень небольшой концентрации — до 0.15 мг% (Lester, 1962). В зависимости от различных причин эндогенного и экзогенного характера концентрация его может увеличиваться и уменьшаться. В частности, одной из причин повышения концентрации эндогенного этанола является гипоксия (Стрельчук, 1973), а задержка дыхания входила в один из наших способов усиления воображения (набрать полный рот воздуха и попытаться ощутить вкус спиртного). Можно предположить, что предлагаемая нами процедура чисто физиологически вела к усилению концентрации эндогенного этанола. Однако далеко не всегда у испытуемых это приводило к появлению алкоголя в выдохе. Кроме этого,

не все испытуемые пользовались этим способом для усиления воображения. И, наконец, этим механизмом невозможно объяснить появление этилового спирта в выдохе последействия при отрицательных замерах основного эксперимента.

Сравнив результаты измерения алкоголя в выдохе и в слюне, можно заметить, что совпадения наблюдаются только в половине случаев. В других случаях наличие алкоголя в выдохе не подтверждается анализом слюны. Этот факт указывает на то, что «Драйвсейф», скорее всего, реагировал не на молекулы этилового спирта, а на какое-то другое химическое вещество (эферы, альдегиды), которое появлялось в выдохе человека и на которое не реагировали индикаторные полоски. Однако для целей нашего исследования более важен тот факт, что, во-первых, другие вещества, на которые реагирует прибор, обладают запахом, похожим на запах этилового спирта, а значит, их можно принять за запах спиртного. Во-вторых, эти другие вещества по-

явились в выдохе (и частично в слюне) трезвого человека под влиянием воображения. А целью нашего исследования было изучение именно влияния воображения на исходящий от человека запах.

### Выводы

1. Нами было показано, что при активном представлении образов спиртного в выдохе совершенно трезвого человека может появляться этиловый спирт в концентрации от 0.1 до 1.2 промилле, регистрируемый газоанализатором «Драйвсейф» (эффект наблюдался у 12% испытуемых).

2. В половине случаев при наличии алкоголя в выдохе он фиксировался также в слюне, в других случаях алкоголь появлялся только в выдохе.

3. Эффект воображения может быть очень стойким и сохраняться по прошествии 20 мин после окончания эксперимента (эффект последействия), когда испытуемый уже не думает о спиртном.

### Литература

Абульханова К.А. Принцип субъекта в отечественной психологии // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2005. Т. 2. № 4. С. 3–21.

Бабаян Э. А., Посохов В.В. Клинико-неврологические критерии различных степеней алкогольного опьянения // Журнал невропатологии и психиатрии. 1980. № 9. С. 1384–1388.

Голубцов С. В ответ на предъявленное опьянение // Деньги. 2007. № 3 (609).

Гостев А.А. Дорога из зазеркалья: Психология развития образной сферы человека. М.: Изд-во ИП РАН, 1998.

Дикая Л.Г., Гримак Л.П. Теоретические и экспериментальные проблемы управления психическим состоянием человека // Вопросы кибернетики: Психические состояния и эффективность деятельности. М.: Наука, 1983. С. 28–54.

Дружинин В.Н. Онтология психической реальности // Проблема субъекта в

психологической науке. М.: Академический проект, 2000. С. 64–75.

*Зернин А.Г.* Об экспертизе алкогольного опьянения // Алкоголизм: (Клиника, терапия, судебно-психиатрическое значение). М.: ВНИИ общей и судебной психиатрии им. В.С. Сербского, 1983. С. 152–160.

*Павлов И.С.* Семейная психотерапия в клинике пограничных состояний и алкоголизма. М.: Российская медицинская академия последиplomного образования, 1997.

*Петренко В.Ф., Кучеренко В.В., Вальба Ю.А.* Психосемантика измененных состояний сознания (на материале гипно-

терапии алкоголизма) // Психологический журнал. 2006. Т. 27. № 5. С. 16–27.

*Прохоров А.О.* Функциональные структуры и средства саморегуляции психических состояний // Психологический журнал. 2005. Т. 26. № 2. С. 68–80.

*Стрельчук И.В.* Острая и хроническая интоксикация алкоголем. М.: Медицина, 1973

*Kuenzler A., Beutler L.* Couple alcohol treatment benefits patients' partners // J. Clin. Psychol. 2003. 7. 791–806.

*Lester D.* The concentration of apparent endogenous ethanol // Quart. J. Stud. Alcohol. 1962. 23. 17–26.

***Березина Татьяна Николаевна — профессор Московского психолого-социального института, доктор психологических наук***

Контакты: tanberez@mail.ru

### Редакционный комментарий

Результаты, полученные в исследовании Т.Н. Березиной, представляются, с одной стороны, довольно неожиданными, а с другой — любопытными теоретически и практически. Теоретически в контексте произвольно и непроизвольно осуществляемых субъектом действий обычно рассматриваются двигательные и вегетативные проявления, а не биохимические реакции, как в данном случае. Статья, таким образом, предлагает более широко взглянуть на возможности влияния субъекта на свои телесные состояния. Практически исследование, излагаемое Т.Н. Березиной, имеет непосредственное отношение к методами опре-

деления состояния алкогольного опьянения, что актуально прежде всего в сфере дорожного движения.

В статье достаточно подробно и в соответствии с принятыми в психологической литературе нормами описано, как был проведен эксперимент. С позиции классического сциентизма достоверность данных должна оцениваться не по степени их соответствия или несоответствия ожиданиям экспертов (иначе было бы невозможно появление новых результатов), а по контролируемости процедуры исследования, которая может быть по желанию воспроизведена в другой лаборатории. В то же время на практике неожиданные

результаты подвергаются более пристальному вниманию и требуют дополнительной проверки. В данном случае это тем более актуально, что некоторые аспекты исследования вызывают вопросы. Так, в первой серии испытуемые нюхали алкоголь перед замером. Не могло ли это само по себе, без влияния воображения привести к положительному замеру?

Главным вопросом к планированию эксперимента представляется отсутствие контрольной серии, в которой испытуемые вообще не думали бы об алкоголе. Замеры в контрольной серии продемонстрировали бы, насколько устойчивы показания приборов. После сопоставления частотного распределения типов реакций в контрольной и эксперимен-

тальной сериях можно было бы более обоснованно утверждать, что полученный эффект связан с воображением испытуемых, а не с артефактами, вызванными погрешностью прибора. Частичным ответом на высказанное сомнение мог бы служить факт наличия четвертого типа реакций (см. табл. 2), однако из текста остается непонятным, насколько устойчивым было «переключение» в протоколах, отнесенных к этому типу.

Хотелось бы, чтобы полученные автором результаты подверглись внимательному анализу, были перепроверены и уточнены в последующих исследованиях. Ведь именно так, в процессе коллективной работы и происходит развитие науки.