

АЛКОГОЛИЗАЦИЯ КАК УСЛОВИЕ РЕГРЕССИИ ПРИ НАУЧЕНИИ И ПРИ ПРОСОЦИАЛЬНОМ ПОВЕДЕНИИ

Ю.И. АЛЕКСАНДРОВ^{1,2}, О.Е. СВАРНИК¹, И.И. ЗНАМЕНСКАЯ¹, К.Р. АРУТЮНОВА¹,
М.Г. КОЛБЕНЕВА¹, А.К. КРЫЛОВ¹, А.И. БУЛАВА¹

¹ *Институт психологии РАН, Москва*

² *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва*

Несмотря на долгую историю использования представления о регрессии, ее проявления, механизмы остаются малоизученными, специальные экспериментальные исследования единичны, а мнения о ее значении – весьма противоречивы. Цель настоящего экспериментально-теоретического исследования состояла в том, чтобы выявить, какие закономерности динамики субъективного опыта и его мозгового обеспечения лежат в основе феноменов, описываемых как регрессия и выявляемых при, казалось бы, весьма разнородных состояниях и воздействиях (таких как стресс, разнообразные заболевания, сильные эмоции, введение алкоголя). В статье рассматривается понятие регрессии, в том числе с позиций системно-эволюционного подхода, а также приводятся ее возможные мозговые и нейрогенетические механизмы. Нами экспериментально показано, что при остром введении алкоголя происходит регрессия, в основе которой лежит обратимая дедифференциация: относительное увеличение представленности в актуализированном опыте низкодифференцированных систем. В экспериментальных ситуациях научения у животных наблюдалось снижение активации нейронов систем первого – питьевого – навыка при формировании второго – пищевого – навыка. Для выявления у человека влияния алкоголя на общий паттерн моральных суждений была проанализирована динамика *индекса моральной допустимости* гибели одного для спасения многих. Сложность организации поведения под действием алкоголя достоверно понижается; при этом обнаруживается уменьшение межиндивидуальных различий просоциального поведения людей. Полученные данные демонстрируют, что под воздействием алкоголя люди начинают оценивать социально значимые действия более сходно. На наш взгляд, эти результаты соответствуют представлениям о действии алкоголя как «дедифференциатора», вызывающего регрессию. Общность обнаруженных эффектов может быть связана с общим механизмом – обратимой дедифференциацией, которая обуславливает подавление актуализации ряда систем (следовательно, активности многих нейронов), причем наиболее дифференцированных, «сложных» систем. Возможно, данное уменьшение сложности связано с ускоренным обучением, а также с тем, что организация поведения людей становится более сходной в указанных ситуациях.

Ключевые слова: память, научение, индивидуальный опыт, норма и патология, системогенез, специализация нейронов, экспрессия генов.

ПОНЯТИЕ РЕГРЕССИИ

Понятие регрессии ввел З. Фрейд (Хайгл-Эверс и др., 2001), обсуждая временный возврат к более ранним «психическим образованиям», «примитивным состояниям» при формировании неврозов. Представление о «возврате» базиро-

валось на предположении (не лишенном основания; см. ниже) о том, что пройденные, «инфантильные» стадии развития не преодолеваются полностью, не исчезают из арсенала возможных форм функционирования индивида (Райкрофт, 1995), и в дальнейшем под регрессией в литературе обычно понимаются примитивизация поведения, понижение уровня его организации, возвращение на более ранние стадии развития, к более ранним поведенческим

моделям, «возвращение в детство» (Юнг, 1997; Александров А.А., 2008; Василюк, 1984; Литвак, 2007; Сергиенко, 2014; Cohen, 1954; Ольшанский, 2002; Schacter, 1999; Франкл, 1990; Wilkinson, 2010).

Для будущего обсуждения значения регрессии важно отметить, что у З. Фрейда регрессия не выступала в качестве эффективного процесса (Райкрофт, 1995); по его мнению, даже в качестве способа избегания тревоги ее следует преодолевать. Напротив, К.Г. Юнг начиная с 1912 г. подчеркивал значение краткосрочной (не долгосрочной) регрессии в совершенствовании личности, рассматривал ее как период, предшествующий дальнейшему развитию и обуславливающий его (Сэмьюэлз, Шортер, Плот, 1994).

Для формулирования цели данного исследования важно определить ситуации и состояния, в которых отмечается появление указанных выше феноменов регрессии: «возврата», «примитивизации». В первую очередь к ним относится стресс разного происхождения (см., например: Франкл, 1990; Cohen, 1954; Ольшанский, 2002; Schacter, 1999; Wilkinson, 2010) и разнообразные заболевания (см., например: Зейгарник, 1986; Тхостов, 2002; Barry, 1988). Регрессия также рассматривается в качестве характерного нарушения поведения при сильных эмоциях (связанных с фрустрацией, отсутствием адекватной ситуации опыта поведения и т.д.) (см., например: Фресс, 1975; Юнг, 1997; Brandt, 1985; Wilkinson, 2010). Наконец, феномены регрессии поведения отмечены при введении алкоголя (см., например: Александров А.А., 2008; Salvatore, 1972, 1975; Brandt, 1985).

Цель настоящего исследования состояла в том, чтобы выявить, какие закономерности динамики субъективного опыта лежат в основе феноменов, описываемых как регрессия, выявляемых при, казалось бы, весьма разнородных состояниях и воздействиях. Достижение этой цели осуществлено нами путем многоуровнево-

го (от генетической и импульсной активности нейронов животных до поведения здоровых людей и людей, страдающих хроническим заболеванием) анализа динамики субъективного опыта в ситуациях, связываемых с регрессией.

Для того чтобы проанализировать динамику субъективного опыта в ситуациях, связываемых с регрессией, необходимо предварительно кратко изложить те результаты наших многолетних теоретических и экспериментальных исследований структуры и динамики опыта (см.: Александров Ю.И., 2006; Александров И.О., 2006; Александров, Александрова, 2009; Колбенева, Александров, 2010; Швырков, 2006; Александров и др., 2015; Alexandrov, 2008; Alexandrov, Grinchenko, Jarvilehto, 1990; Alexandrov et al., 2000), которые будут использованы для планируемого анализа. Формирование новой функциональной системы (системогенез), направленной на достижение полезного приспособительного результата, рассматривается нами как фиксация этапа индивидуального развития – образование нового элемента субъективного опыта в процессе научения. В основе формирования новых систем при научении лежит процесс специализации нейронов относительно вновь формируемой системы. Этот процесс начинается, когда происходит рассогласование, возникающее вследствие того, что опыт поведения, имеющийся у индивида, не может быть использован для адаптации в новой ситуации. В основе запуска процесса специализации, разворачивающегося при указанном рассогласовании, лежит изменение активности генов, начинающееся с экспрессии ранних (или немедленных) генов.

Специализация нейронов означает, что их активация неизменно связана с актуализацией той системы, относительно которой нейроны специализированы, и обуславливает ее. Специализация нейронов, формирующаяся в ходе научения, постоянна, т.е. нейрон системоспецифи-

чен. Постоянство специализации нейрона, неоднократно продемонстрированное, свидетельствует о необратимости развития в онтогенезе. При формировании новой специализации нейронов в процессе научения новому поведению используется очередной, новый вариант реализации данного индивидуального генома. Поэтому индивидуальное развитие может быть представлено как последовательность системогенезов и «развертывание» генома, связанное с системогенезами.

К наиболее общим законам развития может быть отнесен принцип дифференциации. Рядом авторов, находящихся на разных позициях, были приведены аргументы в пользу того, что индивидуальное развитие может быть рассмотрено как нарастающая дифференциация и сложность в соотношении индивида со средой. Формирование новых систем в процессе индивидуального развития обуславливает прогрессивное увеличение дифференцированности в соотношении организма и среды (подробнее см.: Александров Ю.И., 1989, 2006, 2011; Чуприкова, 1997). Изменение структуры субъективного опыта в процессе развития заключается не в том, что вновь сформированные все более дифференцированные системы сменяют уже существующие, а в том, что они образуют «добавку» к ранее сформированным системам, наслаиваясь на них.

Таким образом, субъективный опыт индивида представляет собой структуру, образованную системами разного «возраста» и разной степени дифференцированности. Осуществление поведения обеспечивается не только посредством реализации новых наиболее дифференцированных систем, сформированных при обучении актам, которые составляют это поведение, но и посредством одновременной актуализации множества более старых менее дифференцированных систем, сформированных на предыдущих этапах индивидуального развития.

Системы, формирующиеся на *самых ранних стадиях индивидуального развития*, обеспечивают *минимальный уровень дифференциации*: хорошо – плохо; approach (приближение) – withdrawal (избегание). Это разделение применимо ко всем живым существам. В единой концепции сознания и эмоций приведены аргументы (см.: Александров Ю.И., 2006; Alexandrov, Sams, 2005) в пользу того, что *эмоции преимущественно характеризуют актуализацию «старых» систем и соотносимы со сравнительно низко дифференцированными уровнями организации поведения*.

Поскольку высокодифференцированные системы не заменяют низкодифференцированные, поведение любого индивида обладает обеими этими характеристиками, выраженность которых зависит от ряда факторов. Одним из этих факторов является соотношение вкладов в реализацию поведения систем низкой и высокой дифференциации.

Из единой концепции сознания и эмоций следует, что чем выше доля нейронов низкодифференцированных систем, активных в реализующемся поведении, тем выше интенсивность эмоций. В связи с этим можно предположить, что *подавление активности нейронов, принадлежащих к высокодифференцированным системам, должно вести к относительному увеличению вклада систем низкой дифференциации и увеличению интенсивности эмоций как их характеристики*.

РЕГРЕССИЯ ПРИ ОСТРОМ ВВЕДЕНИИ АЛКОГОЛЯ

Мозговые механизмы регрессии: регрессия как обратимая системная дедифференциация. Острое введение алкоголя (этанол; 1 г/кг) вызывает у животных и у человека достоверное и обратимое уменьшение числа активных в поведении нейронов мозга, принадлежащих к наиболее новым и дифференцированным системам (Alexandrov et al.,

1990, 1991, 1998, 2013; Alexandrov, Alexandrov, 1993; позднее сходные данные были получены и другими авторами; см. ссылки в: Alexandrov et al., 2013). При этом также отмечается усиление эмоциональности (Alexandrov et al., 1998; Бодунов, Безденежных, Александров, 1997). Другими также неоднократно было показано, что алкоголь сильнее влияет на новый опыт, чем на старый, и на более сложное поведение, чем на простое (Huntley, 1974; Alkana, Malcolm, 1986; Jääskeläinen, Schröger, Näätänen, 1999; Howat, Sleet, Smith, 1991; White, 2003). В качестве признака регрессии при введении алкоголя указывается примитивизация поведения (Salvatore, 1972, 1975).

Полученные нами данные позволяют полагать, что регрессия при остром введении алкоголя, отмеченная цитируемыми выше авторами, имеет в своей основе *временное* угнетение активности нейронов более новых дифференцированных систем — элементов субъективного опыта, т.е. временную *дедифференциацию*. Иначе говоря, *под дедифференциацией нами понимается обратимое¹ относительное увеличение представленности в актуализированном опыте менее дифференцированных систем.*

Следовательно, можно полагать, что связь регрессии с сильными эмоциями обусловлена тем, что в основе как повышения эмоций, так и регрессии лежит единый механизм — обратимая дедифференциация.

Если принять, что регрессия не является «шагом назад» (см. сноску 1) и что развитие непрерывно, неостановимо² (Valsiner, 1992;

Гайдено, 2005; Бергсон, 1907/2001; Александров, Сергиенко, 2003), *то можно предположить, что регрессия является вариантом и, возможно, даже специфическим условием развития.* Ниже мы рассмотрим доказательства в пользу этого тезиса.

Нейрогенетические особенности научения при алкогольной регрессии

Выше мы отмечали, что начальным этапом развертывания научения является активация (экспрессия) ранних генов, за которой следует волна активации поздних, морфогенетических генов и перестройки морфологии нейронов (см.: Александров, 2004; Александров и др., 2015; Анохин, 1997). Мы определяли, каковы особенности этого этапа научения при алкогольной регрессии. Если алкоголь «блокирует» в большей степени активность нейронов относительно недавно приобретенных систем, можно предположить, что введение алкоголя при формировании нового опыта окажет влияние на процессы аккомодационной реконсолидации (Alexandrov et al., 2001), т.е., в частности, процессы модификации тех систем, которые были сформированы непосредственно перед этим формированием. Эта модификация связана с приспособлением упомянутых систем к добавлению в структуру опыта новой системы, сформированной при научении. Для проверки данного предположения животных (крысы Long-Evans в возрасте 6–8 мес.) обучали последовательно двум навыкам: питьевому и пищевому. Инструментальное питьевое поведение заключалось в том, что животное должно было проводить вибриссной подушкой (только левой или только правой) по краю рычага для получения порции воды в размере 20–30 мкл. Животные реализовывали приобретенный навык питьевого поведения в течение пяти дней. В последний экспериментальный день после интраперитонеальной инъекции алкоголя (этанол; 0,5 г/кг) животных помещали на 30 мин в экспериментальную

¹ Указывая на обратимость дедифференциации, мы подчеркиваем *принципиальную* (Пригожин, Стенгерс, 1986) *необратимость процессов развития* и утверждаем, соглашаясь с Б.В. Зейгарник (1986), что регрессия в структурном, «механизменном» плане не является «шагом назад», хотя феноменологически и может выступать как «возврат в детство».

² «Наша личность поднимается, растет, зреет постоянно. Каждый момент прибавляет нечто новое к тому, что было раньше» (Бергсон, 1907/2001, с. 43).

клетку, содержащую педаль и кормушку, для обучения пищедобывательному навыку нажатия лапами на педаль. Данное пищевое поведение не требовало использования вибрисс как условия достижения результата инструментального акта (в отличие от питьевого поведения, приобретенного ранее). Через 75 мин после окончания сессии обучения пищедобывательному навыку животных усыпляли ингаляционным наркозом (эфиром), мозг извлекали и замораживали в парах жидкого азота; животные группы пассивного контроля были взяты из домашней клетки непосредственно перед извлечением.

Вовлечение нейронов в формирование пищедобывательного навыка оценивали по индукции экспрессии транскрипционного фактора – белка *c-Fos*, поскольку известно, что индукция экспрессии раннего гена *c-fos* происходит при обучении и распределение *Fos*-положительных нейронов связано с тем, какое поведение приобретается. Для анализа распределения *c-Fos*-положительных нейронов в головном мозге были выбраны бочонковое поле соматосенсорной коры, поскольку известно, что нейроны данной области активируются при использовании грызунами вибрисс, а также ретроспленальная кора, в которой, как нам известно (см.: Svarnik et al., 2005), большой процент нейронов у крыс специализируется относительно второго, пищедобывательного акта инструментального поведения: нажатия на педаль. Выявление индукции экспрессии *c-Fos* проводили иммуногистохимически в соответствии с протоколом, описанным, например, в работе: Сварник и др., 2014. Ранее нами было показано, что при формировании второго, пищедобывательного навыка происходит реактивация нейронов систем первого, питьевого навыка, т.е. индукция *Fos* наблюдается в бочонковом поле соматосенсорной коры того полушария, которое являлось контралатеральным по отношению к вибриссной подушке, использованной

при формировании первого, питьевого навыка (Там же).

В описываемых здесь экспериментах выявлено, что при формировании второго, пищедобывательного навыка введение алкоголя «блокирует» активацию нейронов систем первого, питьевого навыка. Число *Fos*-положительных нейронов в контралатеральном бочонковом поле при втором обучении под воздействием алкоголя оказалось достоверно меньшим, чем в ситуации без алкоголя (*U*-критерий Манна–Уитни, $z = 2,72$; $p = 0,006$; величина эффекта (effect size) $r = 0,79$). Паттерн распределения нейрогенетических изменений в коре головного мозга оказался одинаковым как под воздействием алкоголя, так и без него. Но при этом в целом под воздействием алкоголя число активированных нейронов в корковых структурах головного мозга оказалось в разы меньшим, чем без этого воздействия (*U*-критерий Манна–Уитни, $p < 0,01$).

Таким образом, было установлено, что под воздействием алкоголя меняется нейронное обеспечение процесса приобретения нового опыта, оцениваемое по числу клеток, вовлеченных в нейрогенетические изменения. В частности, меньше нейронов вовлекалось в этот процесс в тех областях, нейроны которых были вовлечены в приобретение первого навыка. Можно предположить, что под воздействием алкоголя дифференциация предыдущего опыта, связанная с аккомодационной реконсолидацией, происходит в меньшей степени, чем без воздействия.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что при *научении в условиях алкогольной регрессии в меньшей степени выражено вовлечение корковых областей в формирование новых элементов опыта*. Это вовлечение основано на селекции активированных нейронов для последующей их специализации (см.: Александров, Сварник, 2009) в отношении формирующегося элемента. *В условиях алкогольной*

регрессии также менее выражена реорганизация, «подстройка» уже имевшегося у индивида опыта, обеспечивающая включение вновь формируемых систем в структуру опыта.

Уменьшение межиндивидуальных различий просоциального поведения человека при алкогольной регрессии. Влияние алкоголя на социальное поведение человека трактуется неоднозначно. С одной стороны, утверждается связь алкогольного опьянения с антисоциальным и агрессивным поведением, которая объясняется подавлением «моральной составляющей» действий (Heath, Hardy-Vallee, 2015). С другой стороны, обнаруживается, что в определенных ситуациях алкоголь усиливает стремление индивида помогать другим и связан с выраженными проявлениями альтруизма (Steele, Crichtlow, Liu, 1985). Такие противоречивые эффекты алкоголя на социальное поведение человека некоторые авторы относят к феноменам «алкогольной миопии», или «алкогольной близорукости», — примитивизированного, упрощенного восприятия, которое приводит к различным эффектам в зависимости от конкретных деталей ситуации и социального контекста (см. обзор: Steele, Josephs, 1990).

При нахождении индивида в общественном месте (в баре) увеличение уровня алкоголя в крови положительно коррелирует с числом *утилитарных* моральных суждений, т.е. оценок, допускающих причинение смертельного вреда одному человеку для спасения большего числа людей (Duke, Vègue, 2015). Ранее мы показали, что утилитарность суждений у взрослых людей максимально выражена в юности и падает с возрастом (Арутюнова, Александров, 2016). Поэтому можно было бы полагать, что повышение утилитарности моральных суждений под воздействием алкоголя, как и снижение показателей моральной зрелости (по Колбергу; см.: Denton, Krebs, 1990), является отражением

регрессии, проявляющейся в сдвиге моральных решений к «инфантильной стадии».

Однако на сегодняшний день нам не известны работы, в которых проводилось бы контролируемое в лабораторных условиях экспериментальное сопоставление моральных суждений в норме и под воздействием алкоголя. Заполнение данного пробела осуществлялось нами в экспериментах, где использовался компьютерный вариант методики «Тест морального чувства» (см.: Cushman, Young, Hauser, 2006; тексты моральных дилемм на русском языке см. в: Arutyunova et al., 2013). Участникам исследования ($n = 46$) предлагалось оценить по шкале от 1 до 7 допустимость действий, приводящих к спасению пятерых людей за счет смерти одного другого человека, в 30 сценариях моральных дилемм. Все участники проходили исследование дважды с интервалом в 2–4 месяца. Экспериментальная группа ($n = 35$) была протестирована один раз после принятия безалкогольного напитка и один раз — после принятия алкоголя (этанол; 1 г/кг). Порядок условий эксперимента был контрбалансирован. Контрольная группа ($n = 11$) оба раза проходила тестирование после принятия безалкогольного напитка.

Для выявления эффектов алкоголя на общий паттерн моральных суждений анализировали динамику *индекса моральной допустимости* (ИМД) гибели одного для спасения многих (Paxton, Ungar, Greene, 2012). Значения ИМД по выборке после принятия алкоголя ($ИМД_{алкоголь}$, $n = 35$, $M = 4,23$, $SD = 1,15$) и в норме (после принятия безалкогольного напитка) ($ИМД_{норма}$, $n = 35$, $M = 4,19$, $SD = 1,16$) не различались (тест Стьюдента для зависимых выборок $t(34) = 0,39$, $p = 0,699$). Однако величина изменения ИМД после принятия алкоголя ($ДИМД = ИМД_{алкоголь} - ИМД_{норма}$) отрицательно коррелировала ($Sr = -0,36$, $p = 0,036$) с ИМД участников в нормальном состоянии ($ИМД_{норма}$), т.е. обнаружена

следующая закономерность: у индивидов, в норме склонявшихся в сторону менее утилитарных оценок, прием алкоголя был связан с увеличением утилитарности, а у индивидов, в норме склонявшихся в сторону более утилитарных оценок, — с ее снижением. Это означает, что если индивид в целом оценивал причинение смертельного вреда одному человеку для спасения пятерых других как недопустимое с точки зрения морали, то после принятия алкоголя он оценивал причинение того же вреда как более допустимое. Если же индивид в норме оценивал подобные действия как допустимые или даже обязательные, то его оценки сдвигались в обратную сторону.

Для дальнейшего анализа экспериментальная группа ($n = 35$) была разделена на две подгруппы в зависимости от того, в какую сторону поменялись значения ИМД. В подгруппе 1 ($n = 17$) значения ИМД ($Med = 3,8$) после принятия алкоголя в среднем сдвинулись в сторону большей утилитарности ($Med = 4,2$), и этот сдвиг был достоверным (критерий Вилкоксона, $n = 17$, $Z = 3,62$, $p < 0,001$; величина эффекта $r = 0,62$). В подгруппе 2 ($n = 18$) значения ИМД ($Med = 4,42$) сдвинулись в сторону меньшей утилитарности ($Med = 4$), этот сдвиг также был достоверным (критерий Вилкоксона, $n = 18$, $Z = 3,72$, $p < 0,001$; величина эффекта $r = 0,62$). Таким образом, можно сделать вывод о том, что под воздействием алкоголя *моральные оценки людей сближаются, становятся более сходными*.

Полученные данные демонстрируют, что под воздействием алкоголя в «нейтральной» ситуации (без социального контекста, в том смысле как в экспериментах: Duke, Vègue, 2015) люди начинают оценивать социально значимые действия более сходно. На наш взгляд, эти результаты соответствуют представлениям о действии алкоголя как «дедифференциатора», вызывающего регрессию. *При анализе эффектов алкоголя в нашей экспериментальной ситуа-*

ции регрессия проявляется в упрощенном восприятии социальных ситуаций и связанном с ним снижении индивидуальных различий в оценках. Имеются основания (Aan Het Rot et al., 2008) полагать, что в экспериментах с алкоголем особое значение имеет социальный контекст. Упрощенное восприятие социальных ситуаций — «алкогольная мифопия» — один из известных феноменов воздействий алкоголя на поведение человека, который в зависимости от социального контекста может вызывать противоположные поведенческие эффекты — от повышенной агрессии до крайнего альтруизма (см. обзор: Steele, Josephs, 1990). В условиях проведенного нами лабораторного эксперимента с контролируемым социальным контекстом поведенческим проявлением упрощенного восприятия стало снижение индивидуальных различий.

В отличие от упоминавшихся выше данных литературы о связи приема алкоголя с ростом утилитарности, в данном исследовании острое введение алкоголя у одних индивидов было связано с ростом утилитарности, а у других — с ее снижением. Иначе говоря, у разных индивидов регрессия может выражаться в разной, даже противоположной направленности изменений просоциального поведения. В социальной среде (в общественном месте, баре) восприятие моральных дилемм под воздействием алкоголя, вероятно, упрощается в сторону повышения утилитарности: «пять жизней лучше, чем одна». В отсутствие социального контекста (наедине с компьютером) упрощение, или регрессия, может также происходить и в обратном направлении — «убивать нельзя ни при каких обстоятельствах». Кроме того, весьма вероятно, посетители бара (в экспериментах: Duke, Vègue, 2015) не являются (в отношении эффектов алкоголя) случайной выборкой. Так, показано, что алкоголь качественно по-разному влияет на тех, кто предпочитает алкоголь (и чаще оказывается посетителем бара), в сравне-

нии с теми, кто предпочитает безалкогольные напитки (Wit et al., 1987).

Таким образом, *на уровне поведения регрессия под воздействием алкоголя может проявляться неоднородно, однако в ее основе лежит общий механизм – снижение дифференцированности соотношения со средой, приводящее к упрощенному восприятию среды («алкогольная миопия») и снижению индивидуальных различий в поведении и оценках, поскольку они во многом опираются на конкретный ситуационный контекст.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, нами были продемонстрированы процессы дедифференциации (т.е. подавление актуализации ранее сформированных систем) при остром введении алкоголя в условиях научения и реализации сформированного поведения. Как это видно из результатов наших экспериментов, приведенных выше, указанные состояния при введении алкоголя оказываются существенно сходными как на уровне анализа динамики показателя дифференцированности актуализированных систем, обеспечивающих поведение, так и на уровне анализа экспрессии генов.

Было показано, что введение алкоголя приводит к «сужению внимания» (Steele, Josephs, 1990; Clifasefi, Takarangi, Bergman, 2006). «Сужение» ведет к ограничению, унификации и уменьшению вариативности контекста, который учитывают при достижении результатов разные люди, попадающие в сходную ситуацию в указанных состояниях; это позволяет предположить, что люди становятся в этих ситуациях более похожими, чем «в контроле», ведут себя более унифицированно. К тому же предположению приводит и понимание того, что *в этих состояниях угнетаются высокодифференцированные системы, формирование которых связано с усложнением взаимодействия индивида со средой.* Этому предположению соответствуют и изло-

женные выше данные об унифицирующем влиянии алкоголя на просоциальное поведение, а также данные Л. Нумменмаа с соавт. (Nummenmaa et al., 2012) о том, что при выраженных негативных эмоциях достоверно *повышается межиндивидуальная корреляция активности в ряде мозговых структур у людей, просматривающих видеосюжеты (т.е. у разных людей в данной эмоциональной ситуации мозг работает сравнительно единообразно).*

Еще одной общей и важной характеристикой обратимой дедифференциации опыта в сопоставляемых ситуациях является направление динамики сложности, понимаемой как описание актуализированных элементов опыта и их отношений. С.М. Пинкус (Pincus, 1991) разработал и обосновал метод, использующий вариативность сердечного ритма для оценки энтропии как показателя системной сложности. Использование этого метода в ситуациях высокой интенсивности переживаемых эмоций (Valenza et al., 2012), стресса (Бахчина, 2016; Melillo, Bracale, Pecchia, 2011), при алкогольной интоксикации показало, что во всех случаях сложность происходящих процессов достоверно понижается. Общность эффекта может быть связана с общим механизмом – обратимой дедифференциацией, которая обуславливает *подавление актуализации ряда систем (а следовательно, активности многих нейронов), причем наиболее дифференцированных, «сложных» систем.*

1. Александров А.А. Основные подходы к личности и их практическое применение // Психодиагностика и психокоррекция / Под ред. А.А. Александрова. СПб.: Питер, 2008. С. 15–52. *Aleksandrov A.A. Osnovnye podhody k lichnosti i ih prakticheskoe primeneniye* [Basic approaches to personality and their implementation] // Psihodiagnostika i psihokorrekcija / Pod red. A.A. Aleksandrova. SPb.: Piter, 2008. P. 15–52.
2. Александров И.О. Формирование структуры индивидуального знания. М.: ИП РАН, 2006. *Aleksandrov I.O. Formirovanie struktury individual'nogo znaniya* [Formation of individual knowledge structure]. М.: IP RAN, 2006.

3. Александров Ю.И. Психофизиологическое значение активности центральных и периферических нейронов в поведении. М.: Наука, 1989.
Alexandrov Yu.I. Psihofiziologičeskoe značenie aktivnosti central'nyh i periferičeskikh neironov v povedenii [Psychophysiological significance of central and peripheral neurons activity in behavior]. М.: Nauka, 1989.
4. Александров Ю.И. Системогенез и смерть нейронов // Нейрохимия. 2004. Т. 21. № 1. С. 5–14.
Alexandrov Yu.I. Sistemogenez i smert' neironov [Systemogenesis and neuronal death] // *Neirohimiija*. 2004. T. 21. N 1. P. 5–14.
5. Александров Ю.И. От эмоций к сознанию // Психология творчества: школа Я.А. Пономарева / Под ред. Д.В. Ушакова. М.: ИП РАН, 2006. С. 293–328.
Alexandrov Yu.I. Ot emocij k soznaniju [From emotions to consciousness] // *Psihologija tvorčestva: shkola Ja.A. Ponomareva / Pod red. D.V. Ushakova*. М.: IP RAN, 2006. P. 293–328.
6. Александров Ю.И. Развитие как дифференциация // Дифференционно-интеграционная теория развития / Под ред. Н.И. Чуприковой, А.Д. Кошелева. М.: Языки славянских культур, 2011. С. 49–69.
Alexandrov Yu.I. Razvitie kak differenciacija [Development as differentiation] // *Differencionno-integracionnaja teorija razvitija / Pod red. N.I. Chuprikovoy, A.D. Kosheleva*. М.: Jazyki slavjanskih kul'tur, 2011. P. 49–69.
7. Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Субъективный опыт, культура и социальные представления. М.: ИП РАН, 2009.
Alexandrov Yu.I., Alexandrova N.L. Sub'ektivnyj opyt, kul'tura i social'nye predstavlenija [Subjective experience, culture, and social representations]. М.: IP RAN, 2009.
8. Александров Ю.И. и др. Консолидация и реконсолидация памяти: психофизиологический анализ / Александров Ю.И., Горкин А.Г., Созинов А.А., Сварник О.Е., Кузина Е.А., Гаврилов В.В. // *Вопр. психол.* 2015. № 3. С. 133–144.
Alexandrov Yu.I. et al. Konsolidacija i rekonsolidacija pamjati: psihofiziologičeskij analiz / *Alexandrov Yu.I., Gorkin A.G., Sozinov A.A., Svarnik O.E., Kuzina E.A., Gavrilov V.V.* [Memory consolidation and reconsolidation: Psychophysiological analysis] // *Voпр. psikhol.* 2015. N 3. P. 133–144.
9. Александров Ю.И., Сварник О.Е. Принцип отбора в развитии индивида // Когнитивные исследования. Проблема развития: Сб. науч. трудов / Под ред. Д.В. Ушакова. М.: ИП РАН, 2009. Вып. 3. С. 77–106.
Alexandrov Yu.I., Svarnik O.E. Princip otbora v razvitii individa [Selection principle in individual development] // *Kognitivnye issledovanija. Problema razvitija. Sbornik nauchnyh trudov / Pod red. D.V. Ushakova*. М.: IP RAN, 2009. Вып. 3. С. 77–106.
10. Александров Ю.И., Сергиенко Е.А. Психологическое и физиологическое: континуальность и/или дискретность // *Психол. журн.* 2003. Т. 24. № 6. С. 98–109.
Alexandrov Yu.I., Sergienko E.A. Psihologičeskoe i fiziologičeskoe: kontinual'nost' i ili diskretnost' [Psychological and physiological entities: continuity and/or discontinuity] // *Psikhol. zhurn.* 2003. V. 24. N 6. P. 98–109.
11. Анохин К.В. Молекулярные сценарии консолидации долговременной памяти // *Журн. высш. нервн. деят.* 1997. Т. 47. № 2. С. 261–279.
Anokhin K.V. Molekulyarnye scenarii konsolidatsii dolgovremennoi pamjati [Molecular scenarios of long-term memory consolidation] // *Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti*. 1997. V. 47. N 2. P. 261–279.
12. Арутюнова К.Р., Александров Ю.И. Факторы пола и возраста в моральной оценке действий // *Психол. журн.* 2016. Т. 37. № 2. С. 79–91.
Arutyunova K.R., Alexandrov Yu.I. Faktory pola i vozrasta v moral'noj ocenke dejstvij [Gender and age factors in moral assesment of actions] // *Psikhol. zhurn.* 2016. V. 37. N 2. P. 79–91.
13. Бахчина А.В. Оценка аппроксимированной энтропии сердечного ритма при стрессе // Труды 12-го Междунар. междисциплинарного конгресса «Нейронаука для медицины и психологии». Судак, Крым, Россия; 1–11 июня 2016 г.: М.: МАКС Пресс, 2016. С. 83–84.
Bakhchina A.V. Ocenka approksimirovannoj entropii serdechnogo ritma pri stresse [Approximated heart rate entropy evaluation under stress] // *Trudy 12 Mezhdunar. Mezhdiscipl. Kongressa "Nejronauka dlja mediciny i psihologii"*. Sudak, Krym, Rossija; 1–11 ijunja 2016 g. М.: MAKS Press, 2016. P. 83–84.
14. Бергсон А. Творческая эволюция. М.: Terra-Книжный клуб, 1907/2001.
Bergson A. Tvorčeskaja jevoljucija [Creative evolution]. М.: Terra–Knizhnyj klub, 1907/2001.
15. Бодунов М.В., Безденежных Б.Н., Александров Ю.И. Изменения шкальных оценок тестовых психодиагностических методик при воздействии алкоголя // *Психол. журн.* 1997. Т. 18. № 5. С. 95–101.
Bodunov M.V., Bezdenezhnyh B.N., Alexandrov Yu.I. Izmenenija shkal'nyh ocenok testovyh psihodiagnostičeskikh metodik pri vozdejstvii alkalogolja [Changes in scale assessments in psychodiagnostic methods under alcohol] // *Psikhol. zhurn.* 1997. V. 18. N 5. P. 95–101.

16. *Василюк Ф.Е.* Психология переживания. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.
Vasiljuk F.E. Psihologija perezhivanija [Psychology of feelings]. M.: Izd-vo MGU, 1984.
17. *Гайденоко П.П.* Постметафизическая философия как философия процесса // *Вопр. филос.* 2005. № 3. С. 128–139.
Gajdenko P.P. Postmetafizicheskaia filosofija kak filosofija processa [Postmetaphysical philosophy as process philosophy] // *Vopr. filos.* 2005. N 3. P. 128–139.
18. *Зейгарник Б.В.* Патопсихология. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986.
Zejgarnik B.V. Patopsihologija [Abnormal psychology]. M.: Izd-vo MGU, 1986.
19. *Колбенева М.Г., Александров Ю.И.* Пять чувств, эмоции и прилагательные русского языка. Лингво-психологический словарь. М.: Языки славянских культур, 2010.
Kolbeneva M.G., Alexandrov Yu.I. Pjat' chuvstv, jemocii i prilagatel'nye russkogo jazyka. Lingvo-psihologicheskij slovar' [Five senses, emotions, and Russian adjectives. Linguo-psychological dictionary] M.: Jazyki slavjanskih kul'tur, 2010.
20. *Литвак Л.М.* «Жизнь после смерти»: предсмертные переживания и природа психоза. Опыт самонаблюдения и психоневрологического исследования. М.: Канон+; РООИ «Реабилитация», 2007.
Litvak L.M. «Zhizn' posle smerti»: predsmertnye perezhivanija i priroda psihoza. Opyt samonabljudenija i psihonevrologicheskogo issledovanija. [“Life after death”: near death feelings and nature of psychotics. Experience of self-observation and psychoneurological research.] M.: Kanon+; ROOI “Reabilitacija”, 2007.
21. *Ольшанский Д.В.* Психология терроризма. СПб.: Питер, 2002.
Ol'shanskij D.V. Psihologija terrorizma [Terrorism psychology]. SPb.: Piter, 2002.
22. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс, 1986.
Prigozhin I., Stengers I. Porjadok iz haosa: Novyj dialog cheloveka s prirodj [Order from chaos: new dialogue between a man and nature]. M.: Progress, 1986.
23. *Райкрофт Ч.* Критический словарь психоанализа. СПб.: Восточно-Европейский институт психоанализа, 1995.
Rajkroft Ch. Kriticheskij slovar' psihoanaliza [Critical dictionary of psychoanalysis]. SPb.: Vostochno-Evropejskij institut psihoanaliza, 1995.
24. *Сварник О.Е., Анохин К.В., Александров Ю.И.* Опыт первого, «вибриссного», навыка влияет на индукцию экспрессии c-Fos в нейронах бо-
Svarnik O.E., Anokhin K.V., Alexandrov Yu.I. Opyt pervogo, «vibrissnogo», navyka vlijaet na indukciju jekspressii c-Fos v neuronah bo-
чонкового поля соматосенсорной коры крыс при обучении второму, «невибриссному», навыку // Журн. высш. нервн. деят. 2014. Т. 64. № 1. С. 77–81.
Svarnik O.E., Anokhin K.V., Alexandrov Yu.I. Opyt pervogo, «vibrissnogo», navyka vlijaet na indukciju jekspressii c-Fos v neuronah bochonkovogo polja somatosensornoj kory krys pri obuchenii vtoromu, «nevibrissnomu», navyku [Effect of the first, vibrissal skill on c-Fos induction in barrel somatosensory cortex neurons during the second, non-vibrissal skill learning] // *Zhurn. Vyssh. Nervn. dejat.* 2014. V. 64. N 1. P. 77–81.
25. *Сергиенко Е.А.* Психология развития: идеи Л.И. Анцыферовой и их разработка в современной науке // *Психол. журн.* 2014. Т. 35. № 6. С. 25–34.
Sergienko E.A. Psihologija razvitija: idei L.I. Ancyferovoj i ih razrabotka v sovremennoj nauke [Development psychology: L.I. Antsyferova's ideas and their implementation in modern science] // *Psichol. zhurn.* 2014. V. 35. N 6. P. 25–34.
26. *Сэмьюэлз Э., Шортер Б., Плот Ф.* Критический словарь аналитической психологии К. Юнга. М.: МНПП «ЭСИ», 1994.
Samuels E., Shorter B., Plot F. Kriticheskij slovar' analiticheskij psihologii K. Junga [Critical dictionary of K. Jung's analytical psychology]. M.: MNPP «JeSI», 1994.
27. *Тхостов А.Ш.* Психология телесности. М.: Смысл, 2002.
Tkhostov A.Sh. Psihologija telesnosti [Psychology of embodiment]. M.: Smysl, 2002.
28. *Франкл В.* Человек в поисках смысла. М.: Прогресс, 1990.
Frankl V. Chelovek v poiskah smysla [A man in the search of meaning]. M.: Progress, 1990.
29. *Фресс П.* Эмоции // Экспериментальная психология / Под ред. П. Фресса, Ж. Пиаже. М.: Прогресс, 1975. С. 112–195.
Fress P. Emocii // *Jeksperimental'naja psihologija* [Experimental psychology] / Pod red. P. Fressa i Zh. Piazhe. Moscow: Progress, 1975. S. 112–195.
30. *Хайгл-Эверс А.* и др. Базисное руководство по психотерапии / Хайгл-Эверс А., Хайгл Ф., Отт Ю., Рюгер У. СПб.: Речь; Восточно-Европейский институт психоанализа, 2001.
Heigl-Evers A. et al. Bazisnoe rukovodstvo po psihoterapii [Basic manual in psychotherapy] / Heigl-Evers A., Heigl F., Ott Ju., Rjuger U. SPb.: Rech'; Vostochno-Evropejskij Institut Psihoanaliza, 2001.
31. *Чуприкова Н.И.* Психология умственного развития: принцип дифференциации. М.: Столетие, 1997.

- Chuprikova N.I.* Psihologija umstvennogo razvitiya: princip differenciacii [Psychology of cognitive development: differentiation principle]. M.: Stoletie, 1997.
32. *Швырков В.Б.* Введение в объективную психологию. Нейрональные основы психики. Избранные труды / Под ред. Ю.И. Александрова. М.: ИП РАН, 2006.
Shvyrkov V.B. Vvedenie v ob'ektivnuju psihologiju. Nejronal'nye osnovy psihiki. Izbrannye trudy [Introduction to objective psychology. Neuronal bases of mind. Selected publications] / Pod red. Yu.I. Alexandrova. M.: IP RAN, 2006.
33. *Юнг К.Г.* Психология и алхимия. М.: Рефл-бук; Ваклер, 1997.
Jung K.G. Psihologija i alhimija [Psychology and alchemy]. M.: Refl-buk; Vakler, 1997.
34. *Aan het Rot M.* et al. Alcohol in a social context: Findings from event-contingent recording studies of everyday social interactions / Aan het Rot M., Russell J.J., Moskowitz D.S., Young S.N. // *Alcoholism: Clin. Exper. Res.* 2008. V. 32. N 3. P. 459–471.
35. *Alexandrov L.I., Alexandrov Yu.I.* Changes of auditory-evoked potentials in response to behaviorally meaningful tones induced by acute ethanol intake in altricial nestlings at the stage of formation of natural behavior // *Alcohol.* 1993. V. 10. P. 213–217.
36. *Alexandrov Yu.I.* How we fragment the world: the view from inside versus the view from outside // *Soc. Sci. Inform. Spec. issue: Cognit. Technologies.* 2008. V. 47. N 3. P. 419–457.
37. *Alexandrov Yu.I.* et al. Formation and realization of individual experience: a psychophysiological approach / Alexandrov Yu.I., Grechenko T.N., Gavrilov V.V., Gorkin A.G., Shevchenko D.G., Grinchenko Yu.V., Aleksandrov I.O., Maksimova N.E., Bezdenezhnyh B.N., Bodunov M.V. // Miller R., Ivanitsky A.M., Balaban P.V. (eds). *Conceptual advances in brain research. V. 2. Conceptual advances in Russian neuroscience: Complex brain functions* // Amsterdam: Harwood Academic Publishers, 2000. P. 181–200.
38. *Alexandrov Yu.I., Grinchenko Yu.V., Jarvilehto T.* Change in the pattern of behavioral specialization of neurons in the motor cortex of the rabbit following lesion of the visual cortex // *Acta Physiol. Scand.* 1990. V. 139. P. 371–385.
39. *Alexandrov Yu.I.* et al. Acute effect of ethanol on the pattern of behavioral specialization of neurons in the limbic cortex of the freely moving rabbit / Alexandrov Yu.I., Grinchenko Yu.V., Jarvilehto T., Laukka S., Maz V.N. // *Acta Physiol. Scand.* 1990. V. 140. P. 257–268.
40. *Alexandrov Yu.I.* et al. Acute effects of alcohol on unit activity in the motor cortex of freely moving rabbits: comparison with the limbic cortex / Alexandrov Yu.I., Grinchenko Yu.V., Laukka S., Jarvilehto T., Maz V.N. // *Acta Physiol. Scand.* 1991. V. 142. N 3. P. 429–435.
41. *Alexandrov Yu.I.* et al. A subset of cingulate cortical neurons is specifically activated during alcohol-acquisition behavior / Alexandrov Yu.I., Grinchenko Yu.V., Shevchenko D.G., Averkin R.G., Matz V.N., Laukka S., Korpusova A.V. // *Acta Physiol. Scand.* 2001. V. 171. P. 87–97.
42. *Alexandrov Yu.I.* et al. The effect of ethanol on the neuronal subserving of behavior in the hippocampus / Alexandrov Yu.I., Grinchenko Yu.V., Shevchenko D.G., Averkin R.G., Matz V.N., Laukka S., Sams M. // *J. Behav. Brain Sci.* 2013. V. 3. P. 107–130.
43. *Alexandrov Yu.I., Sams M.E.* Emotion and consciousness: Ends of a continuum // *Cognit. Brain Res.* 2005. V. 25. P. 387–405.
44. *Alexandrov Yu.I.* et al. Differential effects of alcohol on the cortical processing of foreign and native language / Alexandrov Yu.I., Sams M., Lavikainen J., Reinikainen K., Naatanen R. // *Intern. J. Psychophysiol.* 1998. V. 28. P. 1–10.
45. *Alkana R.L., Malcolm R.D.* Comparison of the effects of acute alcohol intoxication on behavior in humans and other animals // Eriksson K., Sinclair G., Kiianmaa K. (eds). *Animal models in alcohol research.* N.Y.: Academic Press, 1986. P. 193–268.
46. *Arutyunova K.R.* et al. Moral judgments in Russian culture: Universality and cultural specificity / Arutyunova K.R., Alexandrov Yu.I., Znakov V.V., Hauser M.D. // *J. Cognit. Culture.* 2013. V. 13. N 3–4. P. 255–285.
47. *Barry H.* Psychoanalytic theory of alcoholism // Chaudron C.D., Wilkinson D.A. (eds). *Theories on alcoholism.* Toronto: Addiction Research Foundation, 1988. P. 103–141.
48. *Brandt R.B.* A motivational theory of excuses in the criminal law // *Criminal Justice: Nomos XXVII* / Pennock J.R., Chapman J.W. (eds). N.Y.: New York Univ. Press, 1985. P. 165–200.
49. *Cliffsefi S.L., Takarangi M.K., Bergman J.S.* Blind drunk: The effects of alcohol on inattentive blindness // *Appl. Cognit. Psychol.* 2006. V. 20. N 5. P. 697–704.
50. *Cohen E.A.* Human Behaviour in the concentration camps. L.: Jonathan Cape, 1954.
51. *Cushman F., Young L., Hauser M.D.* The role of conscious reasoning and intuition in moral judgments: Testing three principles of harm // *Psychol. Sci.* 2006. V. 17. P. 1082–1089.
52. *Denton K., Krebs D.* From the scene to the crime: The effect of alcohol and social context on moral judgment // *J. Pers. Soc. Psychol.* 1990. V. 59. N 2. P. 242–248.

53. Duke A.A., Bègue L. The drunk utilitarian: Blood alcohol concentration predicts utilitarian responses in moral dilemmas // *Cognition*. 2015. V. 134. P. 121–127.
54. Heath J., Hardy-Vallee B. Why do people behave immorally when drunk? // *Philosoph. Explorations: An Intern. J. the Philosophy of Mind and Action*. 2015. V. 18. N 3. P. 310–329.
55. Howat P., Sleet D., Smith I. Alcohol and driving: Is the 0.05% blood alcohol concentration limit justified? // *Drug Alcohol Rev*. 1991. V. 10. N 2. P. 151–166.
56. Huntley M.S. Jr. Effects of alcohol, uncertainty and novelty upon response selection // *Psychopharmacol*. 1974. V. 39. P. 259–266.
57. Jääskeläinen I.P., Schröger E., Näätänen R. Electrophysiological indices of acute effects of ethanol on involuntary attention shifting // *Psychopharmacol*. 1999. V. 141. P. 6–21.
58. Melillo P., Bracale M., Pecchia L. Nonlinear heart rate variability features for real-life stress detection. Case study: Students under stress due to university examination // *Biomed. Eng. Online*. 2011. V. 10. N 1. P. 96–109.
59. Nummenmaa L. et al. Emotions promote social interaction by synchronizing brain activity across individuals / Nummenmaa L., Glerean E., Viinikainen M., Jääskeläinen I.P., Hari R., Sams M. // *Proc. National Academy of Sciences*. 2012. V. 109. N 24. P. 9599–9604.
60. Paxton J.M., Ungar L., Greene J.D. Reflection and reasoning in moral judgment // *Cognit. Sci*. 2012. V. 36 (1). P. 163–177.
61. Pincus S.M. Approximate entropy as a measure of system complexity // *Proc. National Academy of Sciences*. 1991. V. 88. N 6. P. 2297–2301.
62. Salvatore S. Response speed as a function of sensory pattern and alcohol in a velocity judgment task // *Ergonomics*. 1975. V. 18. N 5. P. 491–502.
63. Salvatore S. The influence of sensory pattern and alcohol on vehicular velocity sensing. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1972.
64. Schacter D.L. The seven sins of memory. Insights from psychology and cognitive neuroscience // *Am. Psychologist*. 1999. V. 54. N 3. P. 182–203.
65. Steele C.M., Critchlow B., Liu T.J. Alcohol and social behavior II: The helpful drunkard // *J. Pers. Soc. Psychol*. 1985. V. 48. N 1. P. 35–46.
66. Steele C.M., Josephs R.A. Alcohol myopia: Its prized and dangerous effects // *Am. Psychologist*. 1990. V. 45. N 8. P. 921–933.
67. Svarnik O.E. et al. Fos expression and task-related neuronal activity in rat cerebral cortex after instrumental learning / Svarnik O.E., Alexandrov Yu.I., Gavrilov V.V., Grinchenko Yu.V., Anokhin K.V. // *Neurosci*. 2005. V. 136. P. 33–42.
68. Valenza G. et al. Dominant Lyapunov exponent and approximate entropy in heart rate variability during emotional visual elicitation / Valenza G., Allegrini P., Lanatà A., Scilingo E.P. // *Front. Neuroeng*. 2012. V. 5. N 3. P. 1–7.
69. Valsiner J. Making of the future: Temporality and the constructive nature of human development // Turkewitz G., Devenney D. (eds). *Time and timing in development*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1992. P. 13–40.
70. White A.M. What happened? Alcohol, memory blackouts, and the brain // *Alcohol Res. Health*. 2003. V. 27. N 2. P. 186–196.
71. Wilkinson M. *Changing minds in therapy: Emotion, attachment, trauma & neurobiology*. N.Y.; L.: W.W. Norton & Company, 2010.
72. Wit H.D. et al. Individual differences in behavioral and subjective responses to alcohol / Wit H.D., Uhlenhuth E.H., Pierri J., Johanson C.E. // *Alcoholism: Clin. Exper. Res*. 1987. V. 11. N 1. P. 52–59.

Поступила в редакцию 29. IV 2017 г.