

УДК 159.955;616.89

ФАКТОРЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

Ю. Г. ФРОЛОВА¹⁾, А. В. ЛАДО²⁾

¹⁾Белорусский государственный университет
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь

²⁾Республиканский научно-практический центр психического здоровья,
Долгиновский тракт, 152, 220053, г. Минск, Беларусь

Описаны факторы, определяющие принятие решений у пациентов с алкогольной зависимостью. Хотя по мере развития алкоголизма усиливается дефицитарность произвольного внимания, этот показатель, как и стаж заболевания, оказался несвязанным с успешностью выполнения игровой задачи. Единственным значимым фактором, позволяющим предсказать набранные в игровой задаче баллы, оказался уровень импульсивности пациента. Полученные данные свидетельствуют в поддержку разработанной П. Р. Финном когнитивно-мотивационной теории личностной предрасположенности к алкоголизму.

Ключевые слова: алкогольная зависимость; принятие решений; ситуация неопределенности; игровая задача; импульсивность; саморегуляция поведения.

Образец цитирования:

Фролова Ю. Г., Ладло А. В. Факторы принятия решений у пациентов с алкогольной зависимостью // Журн. Белорус. гос. ун-та. Философия. Психология. 2018. № 2. С. 101–107.

For citation:

Fralova Y. G., Lado A. V. The determinants of decision-making in alcoholic patients. *J. Belarus. State Univ. Philos. Psychol.* 2018. No. 2. P. 101–107 (in Russ.).

Авторы:

Юлия Геннадьевна Фролова – кандидат психологических наук, доцент; доцент кафедры психологии факультета философии и социальных наук.

Анастасия Васильевна Ладло – психолог.

Authors:

Yuliya G. Fralova, PhD (psychology), docent; associate professor at the department of psychology, faculty of philosophy and social science.

jfrolova@yandex.ru

Anastasia V. Lado, psychologist.

nastialado@gmail.com

THE DETERMINANTS OF DECISION-MAKING IN ALCOHOLIC PATIENTS

Y. G. FRALOVA^a, A. V. LADO^b

^aBelarusian State University, 4 Niezaliežnasci Avenue, Minsk 220030, Belarus

^bRepublican Research and Practice Center for Mental Health, 152 Doŭhinaŭski trakt, Minsk 220053, Belarus

Corresponding author: Y. G. Fralova (jfrolova@yandex.ru)

The paper describes the determinants of decision-making in alcoholic patients. Although voluntary attention deficit grows with development of alcoholism, this indicator, as well as the years of disease, was unrelated to the successful performance of Gambling Task. The only significant factor predicting scores in this task is the level of the patient's impulsivity. The results obtained support Cognitive-motivational Theory of Personality Vulnerability to Alcoholism (P. R. Finn).

Key words: alcohol dependence; decision-making; situation of uncertainty; Gambling Task; impulsivity; self-regulation of behavior.

Исследования индивидуально-психологических особенностей больных с алкогольной зависимостью направлены на решение трех основных задач:

1) определение характера связи между паттерном употребления психоактивного вещества и нарушениями психики;

2) выявление возможных факторов развития алкоголизма;

3) выбор целей психотерапевтического воздействия.

Известно, что алкогольный патопсихологический синдром включает в себя формально-динамические, когнитивные и личностные нарушения, а именно дефекты рабочей памяти и внимания, инертность психических процессов, резкое снижение критичности, обеднение мотивационной сферы, ориентацию в деятельности не на реальные результаты, а на собственные эмоциональные переживания, слабый самоконтроль [1; 2]. Ранее эти симптомы объяснялись токсическим поражением головного мозга, преимущественно лобно-подкорковой локализации [3]. Соответственно, основной целью лечения называлось повышение способности пациента контролировать дозу спиртного вплоть до полной абстиненции.

В последнее время все чаще выдвигаются предположения о том, что еще до начала развития зависимости у больных алкоголизмом наблюдаются некоторые нарушения личностно-мотивационной сферы и познавательных процессов. Одно из первых лонгитюдных исследований, посвященных данному вопросу, было проведено Р. Клонингером в 1988 г. на выборке шведских подростков. Три личностные черты – импульсивность, поиск возбуждения и сниженная способность избегать опасности, – выявленные у 11-летних школьников, положительно коррелировали с количеством потребляемого спиртного в возрасте 27 лет [4]. На основе этих данных П. Р. Финн разработал когнитивно-мотивационную теорию личностной предрасположенности к алкоголизму (*Cognitive-*

motivational theory of personality vulnerability to alcoholism). Согласно этой теории проблемы с регуляцией поведения являются фундаментальной характеристикой зависимых от алкоголя индивидов. Они находятся в постоянном поиске возбуждения, с трудом сопротивляются непосредственным импульсам, ориентированы на получение немедленного вознаграждения и не учитывают при принятии решений негативные последствия, которые могут наступить в будущем. К числу когнитивных факторов, опосредующих влияние импульсивности на поведение, П. Р. Финн относит слабую рабочую память, которая отвечает за регуляцию текущей активности, хранит информацию о целях и намерениях. Проблемы в функционировании рабочей памяти приводят к нарушениям рефлексии и сниженной способности учитывать разнообразные стимулы окружающей среды. В результате индивид склонен ориентироваться лишь на самый сильный и привлекательный стимул, в частности, на позитивный эффект от употребления спиртного [5].

Подтверждением теории П. Р. Финна служат результаты исследований личностной патологии у больных алкоголизмом. Чаще всего обнаруживаются корреляции зависимости и расстройств личности с высокими показателями импульсивности, со стремлением к немедленному удовлетворению своих желаний. Этим критериям удовлетворяют пограничное и диссоциальное расстройства. Так, Е. Зикос, К. Дж. Гилл и Д. А. Шарни обнаружили высокую коморбидность зависимости и пограничных черт [6]. Антисоциальные черты характера у младших подростков способствуют большей тяге к непосредственному вознаграждению, невзирая на потери в долгосрочной перспективе. Эти испытуемые употребляли большее количество алкоголя по сравнению со сверстниками [7]. М. МакГвайр продемонстрировал аналогичные результаты на выборке взрослых мужчин [8].

Есть данные о том, что регуляторные нарушения не только стимулируют злоупотребление алко-

лем, но и приводят к проблемам в мышлении. Пациенты с алкогольной зависимостью тратят меньше времени на подготовку ответов и поверхностно анализируют исходные условия задачи [9].

Таким образом, одним из важнейших критериев наличия у индивида уязвимости к алкоголизму является неспособность успешно принимать решения в условиях нехватки информации. Особенно сильно это качество проявляется, когда возникает необходимость сделать выбор между небольшим по размеру немедленным выигрышем и более значительной, но отсроченной наградой. Задания, используемые П. Р. Финном и его последователями для выявления факторов развития зависимости, предъявляют повышенные требования к вниманию и памяти, т. е. к тем познавательным процессам, которые особенно сильно страдают при алкогольной энцефалопатии. Поэтому закономерным является вопрос о характере связи между импульсивностью, когнитивным дефицитом и длительностью заболевания.

Характеристика выборки, методов сбора и анализа данных. Экспериментальная группа включала в себя 50 испытуемых с алкогольной зависимостью, проходивших стационарное лечение в Республиканском научно-практическом центре психического здоровья и Лечебно-трудовом профилактории № 1, ППО УДИН МВД Республики Беларусь по Гомельской области и имеющих стаж зависимости 1–12 лет (средний показатель – 4 года). В контрольную группу вошли 52 испытуемых со значениями по тесту *AUDIT* меньше 8 баллов, т. е. без признаков злоупотребления и зависимости от спиртного [10]. Экспериментальная и контрольная группы были сбалансированы по социодемографическим характеристикам. Средний возраст испытуемых составил 41,52 года.

Все участники выполняли задания по следующим методикам: *Компьютерная версия игровой задачи* [11], апробированная для использования на русском языке Т. В. Корниловой, Е. В. Красковой, С. А. Корниловой [12]; *Методика словесно-цветовой интерференции Струпа*; *Поиск цифр по таблицам Шульте*; *опросник «Диагностика потенциала коммуникативной импульсивности»* (А. В. Лосенков) [13].

Компьютерная версия игровой задачи была специально разработана А. Бечаром с соавторами в 1994 г. для оценки регуляторных нарушений у пациентов с поражениями фронтальной коры головного мозга. Испытуемым предлагались четыре идентичные внешне колоды (А, В, С, D) по 40 карт в каждой, было необходимо получить максимальный выигрыш, последовательно выбирая карты из любых колод, что может привести как к положительному, так и к отрицательному результату. Количество ходов ограничено (100). Колоды А и В содержат карты, способные принести большой выигрыш, но являются невыгодными в долгосрочной

перспективе, так как вероятность проиграть с ними намного превышает возможность выиграть. В колодах С и D непосредственный выигрыш меньше, чем в колодах А и В, но меньше и вероятные потери. Выполнение игровой задачи состоит из 5 блоков, в каждом из которых необходимо выбрать 20 карт. Показатель качества принятых решений вычисляется по формуле $(C + D) - (A + B)$.

Для успешного выполнения задания необходимо, чтобы испытуемые умели учитывать обратную связь и корректировать поведение. Выигрывает тот игрок, который придерживается долгосрочной стратегии, направленной на получение максимальной выгоды в будущем. Игровая задача диагностирует способность человека подавить импульсивные действия [14; 15], она также позволяет измерить дефицит системы эмоционального учения и выявить те аспекты принятия решений, которые другие тесты на регуляторные функции выявить не могут [16].

Тест Струпа (Методика словесно-цифровой интерференции) применяется в общей и клинической психологии для оценки произвольного внимания, а также степени гибкости когнитивного контроля. Основанием для выбора этой методики послужили полученные российскими учеными данные относительно связи особенностей ее выполнения с количеством баллов, набранных в игровой задаче [17]. Испытуемому последовательно предъявлялись три карты. В первой – 100 карт с написанными на них словами, которые обозначают названия четырех основных цветов, ставилась задача как можно быстрее прочесть слова. Во второй – 100 карт с разноцветными прямоугольниками тех же основных цветов, задача состояла в том, чтобы как можно быстрее назвать цвет. В третьей – 100 карт, содержащих названия цветов, не соответствующих цвету чернил, которыми написано данное слово. В последнем случае ставится двойная задача: читать слова как можно быстрее и называть цвета букв. Для оценки результатов выполнения задания использовались следующие критерии:

1) интерференция (ригидность/гибкость контроля), вычисляемая как разница во времени выполнения третьей (цветные слова) и второй (цветная карта) серии. Чем больше эта разница, тем больше выражен эффект интерференции и, соответственно, более выражена ригидность когнитивного контроля;

- 2) общее количество ошибок;
- 3) количество ошибок с коррекцией;
- 4) количество ошибок без коррекции.

Методика Шульте, активно используемая в отечественной клинической психологии, предназначена для оценки объема и концентрации внимания, рабочей памяти и умственной работоспособности.

Методика «Диагностика потенциала коммуникативной импульсивности» позволяет оценить

импульсивность как в межличностном взаимодействии, так и в поведении.

Анализ данных проводился при помощи пакетов статистических программ *SPSS v. 21.0* и *Microsoft Office Excel 2010*. Использовались частотный анализ, непараметрический критерий различия Манна – Уитни, коэффициент корреляции Спирмена и метод линейной регрессии.

Результаты исследования и их обсуждение. Статистически значимые связи между полом испытуемых, их образовательным уровнем и особенностями принятия решений в игровой задаче отсутствуют.

В целом пациенты с алкогольной зависимостью демонстрировали более низкое качество выполнения по всем предъявленным методикам (табл. 1).

Таблица 1

Средние показатели выполнения методик в экспериментальной и контрольной группах

Table 1

Average Performance Scores in Experimental and Control Groups

Название методики	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Значимость различий по критерию Манна – Уитни
Таблицы Шульте (среднее время выполнения пяти таблиц)	274,66	226,54	0,000
Тест Струпа:			
количество ошибок с коррекцией	1,76	2,73	0,001
количество ошибок без коррекции	42,38	33,71	0,000
общее количество ошибок	24,1	5,75	0,000
Показатель интерференции	46,88	43,96	0,000
Общий показатель качества выполнения игровой задачи	-1,12	22	0,000

В частности, исследование сенсомоторной координации по таблицам Шульте свидетельствует о неравномерности темпа психической деятельности на фоне общей замедленности у представителей экспериментальной группы (рис. 1). Предположение о том, что такой результат является следствием постепенно развивающейся алкогольной энцефалопатии, подтверждается как наличием статистически значимой связи показате-

лей по таблицам Шульте со стажем зависимости ($r_s = 0,444$; $p = 0,015$), так и литературными данными [3].

При выполнении теста Струпа больные алкоголизмом испытывают сложности с концентрацией и переключением произвольного внимания, обнаруживают ригидность когнитивного контроля. Допуская ошибки, они либо не замечают их, либо не пытаются исправить.

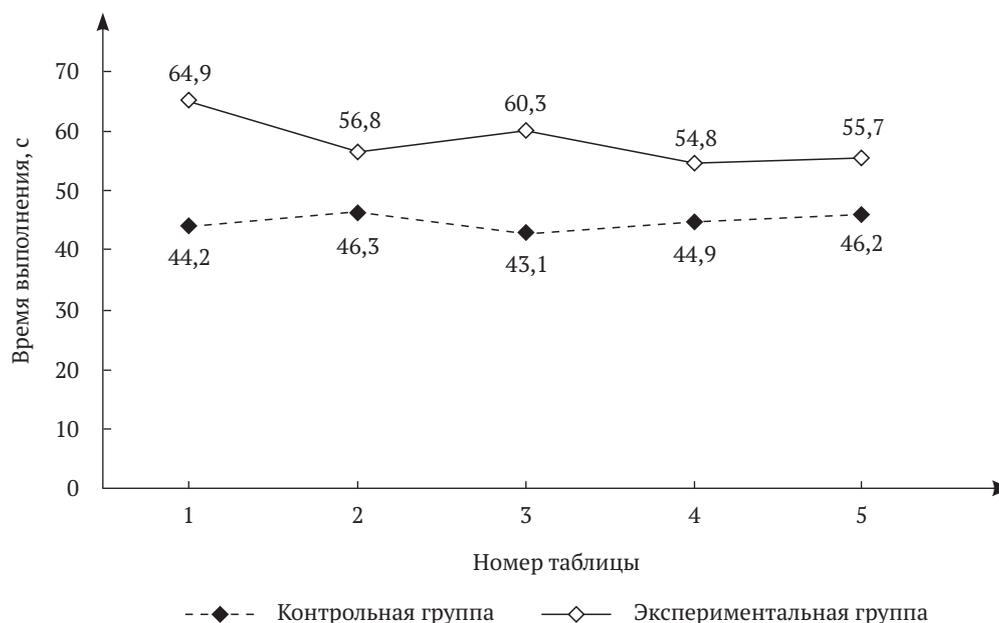


Рис. 1. Время, затрачиваемое на выполнение таблиц Шульте, с

Fig. 1. Completion time of Schulte Tables, s

Чем выше стаж зависимости, тем хуже показатели по тесту Струпа (табл. 2). В особенности это касается снижения числа корректируемых испытуемыми ошибок при общем повышении количества неправильных ответов.

Хотя уровень коммуникативной импульсивности в основной группе оказался более высоким, чем в контрольной (56,5 балла против 46,7), эти различия не являются статистически значимыми.

Таблица 2

Взаимосвязь показателей по тесту Струпа со стажем алкогольной зависимости (коэффициент Спирмена)

Table 2

Correlations between Stroop test scores and the years of alcohol dependence (Spearman coefficient)

Показатели	Стаж зависимости
Интерференция	0,654**
Количество ошибок с коррекцией	-0,448**
Количество ошибок без коррекции	0,578**
Общее количество ошибок	0,472**

** Соответствует $p < 0,001$.

Не только общий показатель, но и качество принятия решений на этапах 2–5 игровой задачи оказались хуже среди больных с алкогольной зависимостью. Для здоровых испытуемых характерно более быстрое научение, в то время как испытуемые из экспериментальной группы продолжали выбирать карты из невыгодных колод, несмотря на штрафы. Это видно из рис. 2, различия между экс-

периментальной и контрольной группами по блокам 2–5 значимы на уровне $p < 0,000$ по критерию Манна – Уитни.

Если у психически здоровых испытуемых качество принятия решений лишь незначительно снижалось к пятому блоку, то у больных алкоголизмом можно увидеть резкое ухудшение, что можно объяснить пресыщением, потерей интереса к заданию.

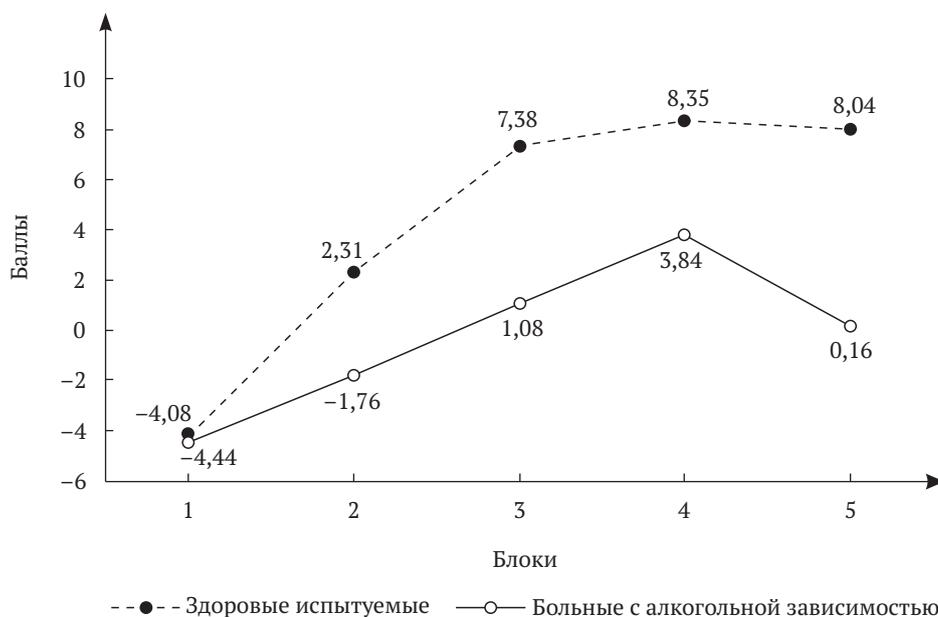


Рис. 2. Средние баллы за выполнение игровой задачи

Fig. 2. Average performance scores on Gambling Task

В отличие от таблиц Шульте и теста Струпа, успешность выполнения игровой задачи связана не со стажем алкогольной зависимости, а с импульсивностью ($r_s = -0,449$; $p = 0,001$). Независимый вклад показателя коммуникативной импульсивности в дисперсию зависимой переменной «Общий

показатель качества выполнения игровой задачи» составляет 43,6 % (метод линейной регрессии). Поскольку уровень импульсивности не коррелирует с длительностью злоупотребления алкоголем, есть основания предполагать, что проблемы с принятием решений были характерны для представителей

экспериментальной группы и до развития зависимости. В рамках настоящего исследования, в отличие от российских ученых [17], не удалось обнаружить связь между успешностью выполнения теста Струпа и игровой задачи. Можно предположить, что первая методика в большей степени направлена на оценку произвольного внимания и не позволяет обнаружить своеобразие эмоциональной сферы и личности больных алкоголизмом. Во-первых, в ней отсутствует ситуация неопределенности, а во-вторых, это задание эмоционально нейтрально, не связано с выигрышем или проигрышем.

Таким образом, по мере прогрессирования алкоголизма значительно ухудшается внимание,

снижается критичность больных к совершаемым ошибкам, замедляется время реакции, нарастают инертность психических процессов и пресыщаемость. Интересным является тот факт, что эти нарушения наблюдаются даже у молодых пациентов. Однако неспособность к регуляции поведения и вызванное ею низкое качество принятия решений в условиях риска характерно и для больных с незначительным стажем зависимости. Полученные данные свидетельствуют о необходимости ориентироваться в работе с больными алкоголизмом не только на развитие у них способности отказываться от употребления спиртного, но и на повышение общих навыков самоконтроля.

Библиографические ссылки

1. Агибалова Т. В., Рычкова О. В., Кузнецов А. Г. и др. Динамика когнитивных функций у больных с зависимостью от алкоголя // Бюл. Восточно-Сиб. Науч. Центра Сиб. отделения Рос. акад. мед. наук. 2013. № 6. С. 9–15.
2. Братусь Б. С. Аномалии личности. М.: Мысль, 1988.
3. Левин О. С. Диагностика и лечение деменции в клинической практике. М.: Медпресс-Информ, 2010.
4. Cloninger C. R., Sigvardsson S., Bohman M. Childhood Personality Predicts Alcohol Abuse in Young Adults // *Alcohol. clin. exp. res.* 1988. Vol. 12 (4). P. 494–505. DOI: 10.1111/j.1530-0277.1988.tb100232.x.
5. Finn P. R. Motivation, Working Memory and Decision Making: a Cognitive-Motivational Theory of Personality Vulnerability to Alcoholism // *Behav. Cognitive Neuroscience Rev.* 2002. Vol. 1 (3). P. 183–205. DOI: 10.1177/1534582302001003001.
6. Zikos E., Gill K. J., Charney D. A. Personality Disorders among Alcoholic Outpatients: Prevalence and Course in Treatment // *Can. J. Psychiatry.* 2010. Vol. 55 (2). P. 65–73. DOI: 10.1177/070674371005500202.
7. Mazas C., Finn P. R., Steinmetz J. E. Decision-making biases, antisocial personality and early-onset alcoholism // *Alcohol. Clin. Exp. Res.* 2000. Vol. 24, No. 7. P. 1036–1040. DOI: 10.1111/j.1530-0277.2000.tb04647.x.
8. McGuire M., Slutske W., Taylor J. et al. Personality and Substance Use Disorders: I. Effects of Gender and Alcoholism Subtype // *Alcoholism: Clin. Exp. Res.* 1997. Vol. 21 (3). P. 513–520. DOI: 10.1111/j.1530-0277.1997.tb103797.x.
9. Копытов А. В. Алкогольная зависимость у подростков и молодых людей мужского пола (социально-психологические аспекты): монография. Минск: Изд. центр БГУ, 2012.
10. Петров Д. В. Диагностика, лечение и профилактика расстройств, вызванных употреблением алкоголя. Ярославль: ЯГМА, 2003.
11. Bechara A., Damasio A. R., Damasio H. et al. Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex // *Cognition.* 1994. Vol. 50 (1–3). P. 7–15. DOI: 10.1016/0010-0277(94)90018-3.
12. Корнилова Т. В., Краснов Е. В., Корнилов С. А. Толерантность и интолерантность к неопределенности как предикторы принятия решений и риска в игровых стратегиях Айова-теста // VII Междунар. конф. по когнитивной науке: тез. докл. Междунар. конф. (Светлогорск, 20–24 июня 2016 г.). Светлогорск, 2016. С. 339–340.
13. Лосенков В. А. Диагностика потенциала коммуникативной импульсивности // Фетинский Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. Москва, 2002.
14. Clark L., Cools R., Robbins T. W. The neuropsychology of ventral prefrontal cortex: decision-making and reversal // *Brain Cogn.* 2004. Vol. 55 (1). P. 41–53. DOI: 10.1016/s0278-2626(03)00284-7.
15. Claus E. D., Feldstein-Ewing S. W., Filbey F. M. et al. Behavioral control in alcohol use disorders: relationships with severity // *J. Stud. Alcohol Drugs.* 2013. Vol. 74 (1). P. 141–151.
16. Bechara A., Damasio H. Decision-making and addition (part 1): impaired activation of somatic states in substance dependent individuals when pondering decisions with negative future consequences // *Neuropsychologia.* 2002. Vol. 40, issue 10. P. 1675–1689. DOI: 10.1016/s0028-3932(02)00015-5.
17. Медведева Т. И., Большакова С. П., Зинченко О. О. и др. Принятие основанных на эмоциях решений в ситуации неопределенности [Электронный ресурс] // Психол. исслед. 2015. Т. 8, № 43. С. 10. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2015v8v43/1190-medvedeva43.html> (дата обращения: 08.01.2018).

References

1. Agibalova T. V., Rychkova O. V., Kuznetsov A. G. et al. [Dynamics of cognitive functions in treatment of alcohol-dependent patients]. *Bull. East Siberian Sci. Center SBRAMS.* 2013. No. 6. P. 9–15 (in Russ.).
2. Bratus B. S. Anomalii lichnosti [Anomalies of the Personality]. Moscow: Mysl', 1988 (in Russ.).
3. Levin O. S. [The Diagnosis and Treatment of Dementia in Clinical Practice]. Moscow: Medpress-inform, 2010 (in Russ.).
4. Cloninger C. R., Sigvardsson S., Bohman M. Childhood Personality Predicts Alcohol Abuse in Young Adults. *Alcohol. clin. exp. res.* 1988. Vol. 12 (4). P. 494–505. DOI: 10.1111/j.1530-0277.1988.tb100232.x.
5. Finn P. R. Motivation, Working Memory and Decision Making: a Cognitive-Motivational Theory of Personality Vulnerability to Alcoholism. *Behav. Cognitive Neuroscience Rev.* 2002. Vol. 1 (3). P. 183–205. DOI: 10.1177/1534582302001003001.
6. Zikos E., Gill K. J., Charney D. A. Personality Disorders among Alcoholic Outpatients: Prevalence and Course in Treatment. *Can. J. Psychiatry.* 2010. Vol. 55 (2). P. 65–73. DOI: 10.1177/070674371005500202.

7. Mazas C., Finn P. R., Steinmetz J. E. Decision-making biases, antisocial personality and early-onset alcoholism. *Alcohol. Clin. Exp. Res.* 2000. Vol. 24 (7). P. 1036–1040. DOI: 10.1111/j.1530-0277.2000.tb04647.x.
8. McGuire M., Slutske W., Taylor J. et al. Personality and Substance Use Disorders: I. Effects of Gender and Alcoholism Subtype. *Alcohol. Clin. Exp. Res.* 1997. Vol. 21 (3). P. 513–520. DOI: 10.1111/j.1530-0277.1997.tb103797.x.
9. Kopytov A. V. Alkogol'naya zavisimost' u podrostkov i molodykh lyudei muzhskogo pola (sotsial'no-psikhologicheskie aspekty) [Alcohol dependence in teenage boys and young males (socio-psychological aspects)] : monograph. Minsk : Publ. centre BSU, 2012 (in Russ.).
10. Petrov D. V. Diagnostika, lechenie i profilaktika rasstroistv, vyzvannykh upotrebleniem alkogolya [Diagnosis, treatment and prevention of alcohol-related disorders]. Yaroslavl : Yarosl. State Med. Univ., 2003 (in Russ.).
11. Bechara A., Damasio A. R., Damasio H. et al. Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition.* 1994. Vol. 50 (1–3). P. 7–15. DOI: 10.1016/0010-0277(94)90018-3.
12. Kornilova T. V., Krasnov E. V., Kornilov S. A. [Tolerance and intolerance for uncertainty as a predictor of decision making and risk in the game strategies in Iowa Gambling Test]. *VII mezhdunarodnaya konferentsiya po kognitivnoi nauke* [VII International conferences on cognitiuus sciences] : abstracts of VII Int. conf. (Svetlogorsk, 20–24 June, 2016). Svetlogorsk, 2016. P. 339–340 (in Russ.).
13. Losenkov V. A. Assessment of communicative impulsivity strength. *Sotsial'no-psikhologicheskaya diagnostika razvitiya lichnosti i malykh grupp* [Socio-psychological assessment of personality development and small groups]. Moscow, 2002 (in Russ.).
14. Clark L., Cools R., Robbins T. W. The neuropsychology of ventral prefrontal cortex: Decision-making and reversal. *Brain Cogn.* 2004. Vol. 55 (1). P. 41–53. DOI: 10.1016/s0278-2626(03)00284-7.
15. Claus E. D., Feldstein-Ewing S. W., Filbey F. M. et al. Behavioral control in alcohol use disorders: relationships with severity. *J. Stud. Alcohol Drugs.* 2013. Vol. 74 (1). P. 141–151.
16. Bechara A., Damasio H. Decision-making and addition (part I): Impaired activation of somatic states in substance dependent individuals when pondering decisions with negative future consequences. *Neuropsychologia.* 2002. Vol. 40, issue 10. P. 1675–1689. DOI: 10.1016/s0028-3932(02)00015-5.
17. Medvedeva T. I., Bolshakova S. P., Zinchenko O. O. et al. The emotional decision making in the situations of uncertainty. *Psikhol. issled* [Psychol. Res.]. 2015. Vol. 8, No. 43. P. 10 URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2015v8v43/1190-medvedeva43.html> (date of access: 08.01.2018) (in Russ.).

Статья поступила в редколлегию: 06.02.2018.
Received by editorial board: 06.02.2018.