

СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДПОСЫЛОК ВРАЖДЕБНОСТИ

Инна Ю. Буданова

аспирант

Южный федеральный университет

г. Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: buinna@mail.ru

Работа выполнена в рамках гранта Российского научного фонда «Агрессивные и враждебные поведенческие стратегии у лиц с разными ДНК-маркерами» (соглашение № 16-18-10222)

В статье рассматриваются основные проблемы современных исследований психофизиологических предпосылок враждебности. В обзоре раскрывается терминологическая сложность в описании терминов «враждебность» и «враждебное поведение», приводятся примеры различных толкований этих понятий у отдельных авторов. В целом понятие «враждебность» определяется как негативная устойчивая личностная характеристика, выражающаяся в антагонистическом отношении к окружающему миру, или как сложное мотивационное состояние, служащее одним из мотиваторов агрессивного поведения.

Проанализированы и представлены современные литературные данные о психофизиологических и нейробиологических основах враждебности и враждебного поведения, полученные в работах отечественных и зарубежных авторов с помощью объективных исследовательских методов. В частности, рассматривается связь враждебности и концентрации окситоцина, враждебности и вкусового опыта, враждебности и темперамента. Полученные данные свидетельствуют о том, что окситоцин облегчает временную привязанность между незнакомыми людьми, повышая доверие, взаимность, щедрость, и положительно модулирует социальность, а также имеет тенденцию подавлять деятельность мозга в правой миндалине и уменьшать эмоциональный дискомфорт, который может быть связан с обнаружением враждебности. Получены доказательства наличия двусторонней взаимосвязи между психологическими состояниями и вкусовым опытом. Употребление сладкого способствует уменьшению эмоционального напряжения, увеличению выраженности просоциального поведения и уступчивости. Было выяснено, что употребление горьких веществ вызывает агрессивные аффективные и поведенческие реакции у людей. Касательно связи темперамента и враждебности выяснено, что наибольшей степенью враждебности обладают меланхолики и холерики, а наименьшей – флегматики.

В конце литературного обзора приводится описание феномена моббинга в коллективе и его стадий, как одного из ярких проявлений враждебного поведения.

В дальнейшем планируется проведение исследования на тему поиска психофизиологических основ и предпосылок враждебного поведения как одного из вариантов проявления моббинга в коллективе, как в качестве жертвы, так и в качестве агрессора.

Ключевые слова: враждебность, враждебное поведение, окситоцин, вкус, психофизиология враждебности, агрессия, индивидуальные особенности, темперамент, моббинг, боссинг.

Для цитирования: Буданова И. Ю. Современные исследования психофизиологических предпосылок враждебности // Северо-Кавказский психологический вестник. – 2016. – № 14/2. – С. 12–18.

RECENT STUDIES OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL PRECONDITIONS OF HOSTILE BEHAVIOR

Inna Yu. Budanova

Postgraduate Student

Southern Federal University

Rostov-on-Don, Russia

E-mail: buinna@mail.ru

Acknowledgments

The study is carried out as part of the grant of the Russian Scientific Foundation "Aggressive and hostile behavior strategies in people with different DNA-markers" (agreement no. 16-18-10222)

The article discusses the main problems of modern studies of psychophysiological preconditions of the hostile behavior. The review describes the complexity of the terminology in the description of the terms "hostility" and "hostile behavior", are examples of the difference between interpretations of the concepts of the individual authors. In general, the term "hostility" is defined as a stable negative personality characteristic, expressed in an antagonistic relationship to the world around them, or as a complicated motivation state, serving one of the motivators of aggressive behavior.

The literature data on psychophysiological and neurobiological bases of hostility and hostile behavior, obtained by the methods of objective study both domestic and foreign authors. In particular, the connection is considered hostile, and the concentration of oxytocin (OT), hostility and taste experience, hostility and temperament. These data suggest that OT facilitates temporary attachment between strangers, increasing trust, reciprocity, generosity, and positively modulate sociality. In addition, OT acts as an anxiolytic by reducing activity in the amygdala. This anxiolytic-like effect may contribute to human prosocial behaviour by reducing anxiety in personal relations. There were obtained evidence of a bilateral relationship between psychological states and taste experience. Eating sweet has been shown to reduce emotional stress, increasing the severity of prosocial behavior, and pliability. The use of bitter substances contributes to the aggressive affective and behavioral reactions in people. Regarding the relationship of temperament and hostility found that choleric and melancholics have the greatest degree of hostility, and phlegmatics have the lowest degree of hostility.

At the end of the literature review describes the phenomenon of mobbing in the team and its stages as a bright manifestation of hostile behavior.

In the future we plan to carrying out studies to examine the psychophysiological principles and presuppositions of the hostile behavior as one of the options manifestations of mobbing in the team, both as a victim and as aggressor.

Keywords: *hostility, hostile behavior, oxytocin, taste, psychophysiology of hostility, aggression, individual characteristics, temperament, mobbing, bossing.*

For citation: Budanova I. Yu. Sovremennye issledovaniya psikhofiziologicheskikh predposylok vrazhdebnosti [Recent studies of psychophysiological preconditions of hostile behavior]. Severo-Kavkazskiy psikhologicheskiy vestnik – North-Caucasian Psychological Bulletin, 2016, no. 14/2, pp. 12–18.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ВРАЖДЕБНОСТИ

Изучение проявлений враждебного поведения, хоть и осуществляется в психологии продолжительное время, имеет целый ряд трудностей, к числу которых относятся вопросы терминологии и клиническая неоднородность данных у разных авторов. С этим отчасти связана некоторая противоречивость результатов, полученных разными исследовательскими группами.

Само определение понятия «враждебность» у многих авторов понимается различно, что говорит о том, что враждебность – это сложный психологический феномен.

В первых исследованиях враждебности, которые восходят к традициям психоанализа, такие понятия, как «агрессия», «агрессивность», «гнев», «враждебность», «цинизм», не имели четкой дифференциации. Представители когнитивного подхода впервые попытались описать понятие «враждебность» и выделили достаточно широкий спектр поведенческих и эмоциональных коррелятов враждебности [11, 12]. А. Buss рассматривает враждебность как когнитивный компонент психики, J. C. Barefoot – как сложное образование, включающее в себя гнев и агрессию в качестве поведенческих и эмоциональных коррелятов, которые выступают ее внешними индикаторами. В ряде работ враждебность рассматривается как личностная черта или черта характера [11, 15]. Т. W. Smith рассматривает враждебность через категорию «отношение» и определяет ее как комплекс негативных отношений, убеждений и оценок, применяемых к другим людям [22].

Ч. Спилбергер в своих работах рассматривает враждебность как личностную черту, представляющую собой набор склонностей, которые мотивируют агрессивное поведение и служат основной предпосылкой гнева. А. Басс отмечает, что враждебность и агрессивное поведение не всегда находятся во взаимосвязи. Так, например, люди могут находиться во враждебных отношениях, но агрессии друг к другу не проявлять, т. к. заранее известны отрицательные последствия проявления агрессии для агрессора. Напротив, бывает и агрессия без враждебности, когда, например, наносят вред человеку, не испытывая к нему никаких враж-

дебных чувств [3]. К. Изард также подчеркивает, что агрессивные вербальные и физические действия не входят во враждебность. Враждебное поведение может вытекать из чувства враждебности, мотивироваться им, но само этим чувством не является. Враждебность нельзя назвать агрессией, хотя трудно представить себе, чтобы по отношению к объекту вражды человек не проявил косвенную вербальную агрессию. К. Изард определяет враждебность как сложное мотивационное состояние, служащее одним из мотиваторов агрессивного поведения [4]. В отечественной психологии А. В. Охматовская и С. Н. Ениколопов определяют враждебность как негативное отношение к каким-либо объектам [3, 9]. В. Н. Мясищев, подробно разрабатывая категорию «отношение», относит враждебность к эмоциональным отношениям и отмечает, что враждебность формируется в процессе взаимодействия с ее объектом и затем задает пристрастность восприятия новых объектов [7, 8].

В целом понятие «враждебность» можно определить как негативную устойчивую личностную характеристику, выражающуюся в антагонистическом отношении к окружающему миру, или как сложное мотивационное состояние, служащее одним из мотиваторов агрессивного поведения.

ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ ПРЕДПОСЫЛОК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВРАЖДЕБНОГО ПОВЕДЕНИЯ

В ряде работ приведены результаты исследований психофизиологических и психогенетических предикторов проявлений враждебности. В отдельных работах агрессивное и враждебное поведение изучается методами психогенетики [2], исследуются молекулярно-генетические предпосылки агрессивного и враждебного поведения [5].

Для определения психофизиологических основ враждебности современные авторы выдвигают различные гипотезы. Например, в японском университете Высшей школы Медицинских наук города Каназава изучалось влияние окситоцина на чувство враждебности. Окситоцин (ОТ) привлекает к себе внимание по поводу нейробиологической основы просоциального поведения, которое способствует

межличностным отношениям (например, восприятие надежности, привлекательности и достижимости). ОТ – это гормон, который в основном синтезируется в центральной нервной системе и играет важную роль в регуляции развития просоциального поведения и в различных репродуктивных эффектах, таких как роды и период лактации. Интересно, что недавние исследования на людях показали: введение ОТ облегчает временную привязанность между незнакомыми людьми, повышая доверие, взаимность, щедрость, и положительно модулирует социальность [12, 16, 17]. Кроме того, миндалина богата рецепторами ОТ, и он действует как транквилизатор за счет снижения активности в миндалине. Для оценки поведенческих и нейрофизиологических изменений был проведен плацебо-контролируемый эксперимент с интервалом не менее двух недель. После интраназального введения препарата (окситоцин или плацебо) испытуемым предлагалось проинтерпретировать эмоциональные оттенки предъявляемых изображений. С помощью магнитоэнцефалографии исследовалась активность миндалины. В результате проведенного исследования было выяснено, что у лиц с более высоким фактором систематизации и очевидным негативным эмоциональным отношением окситоцин имеет тенденцию подавлять деятельность мозга в правой миндалине и уменьшать эмоциональный дискомфорт, который может быть связан с обнаружением враждебности [18].

Получены доказательства наличия двусторонней взаимосвязи между психологическими состояниями и вкусовым опытом. Употребление сладкого было показано для уменьшения эмоционального напряжения у крысят и человеческих младенцев [13] и увеличения выраженности просоциального поведения и уступчивости [20]. Недавние исследования показали связь между уровнем глюкозы в крови и возможным насилием со стороны сексуального партнера. Чем ниже был уровень глюкозы в крови у участников эксперимента, тем больше булавок они вкалывали в куклу «вуду», представляя своего супруга, и тем более резкое наказание они использовали в конкурирующей игре, в которую они играли со своим партнером [14].

По данным К. Сажиоглоу и Т. Грейтмейер, причиной враждебности может быть употре-

бление веществ с горьким вкусом. Ученые провели эксперимент, чтобы проверить свою гипотезу. При этом испытуемым предлагалось выпить горький либо сладкий напиток. После этого участникам предлагалось заполнить анкеты шкалы враждебности (State Hostility Scale, C. A. Anderson) [10]. Как и предсказывалось, в результате трех экспериментов было выяснено, что употребление горьких веществ вызывает агрессивные аффективные и поведенческие реакции у людей [21].

Существует предположение, что враждебность связана с индивидуальными особенностями человека, такими как темперамент и особенности нервной системы. В частности, выявлены различия в скорости распознавания лиц с агрессивной мимикой у людей с различными особенностями темперамента [23]. В Северо-Кавказском федеральном университете Е. В. Агарковой, Л. И. Губаревой и др. проводилось исследование зависимости уровня агрессии от типа темперамента и свойств нервной системы. С помощью физиологических, психофизиологических методов и методов тестирования изучалось проявление агрессивных черт у представителей разных типов темперамента. С помощью методов статистической обработки данных было обнаружено, что наибольшей степенью враждебности обладают меланхолики и холерики, а наименьшей – флегматики. Высокий уровень раздражительности, вербальной, физической и косвенной агрессии у холериков, по мнению авторов, может быть обусловлен преобладанием процессов возбуждения над процессами торможения, что было подтверждено в психофизиологической составляющей эксперимента [1].

МОББИНГ КАК ВИД ПРОЯВЛЕНИЯ ВРАЖДЕБНОСТИ В КОЛЛЕКТИВЕ

Среди прочих эмоциональных состояний враждебность, как устойчивая личностная характеристика, часто не имеет яркой эмоциональной окраски и редко имеет внешнее проявление: часто люди, имеющие те или иные враждебные установки, никак не проявляют их внешне. Напротив, ярким примером проявлений враждебности является моббинг в коллективе. Понятие «моббинг в коллективе», заимствованное из биологии, означает феномен,

который возникает в организациях и состоит из враждебных действий, агрессии (словесной, физической, сексуальной), профессиональной дискредитации, презрения, изоляции и т. д. Все эти формы поведения выполняются человеком или группой лиц в отношении человека или группы людей, конечной целью которого является, в большинстве случаев, исключение человека из коллектива. Понятие «моббинг» было использовано в работе Х. Леймана как коммуникативная ситуация, которая создает угрозу причинения серьезного физического и психического ущерба. Х. Лейман определяет моббинг в качестве словесной агрессивности, преследования, издевательства, «психологического насилия» или «психотеррора» по отношению к коллеге. Выделяют два вида моббинга: 1) вертикальный – «боссинг» (bossing – от англ. «boss» – хозяин, шеф), когда психологический террор в отношении работника исходит от начальника; 2) горизонтальный – когда психологический террор исходит от коллег. Отмечается, что боссинг, направленный на одного из работников, сопровождается созданием группировок в организации, подключением к психологическому давлению на работника и других членов организации [6].

Х. Лейман определил четыре стадии процесса. *Первая фаза*, – в которой есть некоторые разногласия или споры между работниками, большинство из которых являются естественными для динамичной и прогрессивной организации. На самом деле есть много случаев, когда они разрешаются сами по себе. Когда

этого не происходит, и конфликты сохраняются, ситуация может перерасти в моббинг. На *втором этапе* конфликты уже начинают влиять на психологическое равновесие жертвы. Первыми негативными эффектами от длительного стресса являются: беспокойство, бессонница, даже приступы паники. *Третий этап*, – как правило, тот, в котором нарушаются права потерпевшего, ситуация, которая переносится и косвенно решается администрацией организации, оставляющей конфликт нерешенным. Как правило, руководство начинает с предвзятого понимания вины жертвы. Кредит доверия предоставляется начальнику отдела или большинству сотрудников, но никогда лицу, подвергнутому моббингу. *Четвертая фаза* является самой жесткой, характеризуется социальной изоляцией и даже увольнением потерпевшего. Mobbing построен из враждебных действий, которые по отдельности не могут показаться опасными, но, постоянно повторяясь, имеют опасные последствия [19].

ПРОГНОЗ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

В целом направление развития исследований враждебности и враждебного поведения имеет тенденцию поиска причин подобного поведения. Можно выделить такие психофизиологические предпосылки враждебности, как: гормональные особенности организма, вкусовая чувствительность, особенности темперамента. Актуальность исследования враждебного поведения определяется современными угрозами безопасности, как для индивида, так и для общества в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азаркова Е. В., Губарева Л. И., Колодийчук Е. В., Ермолова Л. С. Зависимость уровня агрессии и враждебности от типа темперамента и свойств нервной системы // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2014. – № 1. – С. 38–42.
2. Воробьева Е. В. Психогенетика. Учебник для вузов. – Ростов н/Д: Изд-во Южного федерального университета, 2014. – 283 с.
3. Ениколопов С. Н., Садовская А. В. Враждебность и проблема здоровья человека // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2000. – № 7. – С. 59–64.
4. Изард К. Психология эмоций: Пер. с англ. – СПб.: Питер, 1999. – 464 с.
5. Ковш Е. М., Воробьева Е. В., Ермаков П. Н. Обзор современных исследований психогенетических факторов агрессивного поведения // Российский психологический журнал. – 2014. – Т. 11. – № 4. – С. 91–103.
6. Колодей К. Моббинг. Психотеррор на рабочем месте и методы его преодоления / Пер. с нем. Е. И. Высочиневой. – Харьков: Гуманитарный Центр, 2007. – 368 с.
7. Мясичев В. Н. Психология отношений: Под редакцией А. А. Бодалева / Вступительная статья А. А. Бодалева. – М.: Изд-во Института практической психологии, 1995. – 356 с.

8. Мясищев В. Н. Сознание как единство отражения действительности и отношения к ней человека // Проблемы сознания (материалы симпозиума). – М., 1966. – С. 126–132.
9. Охматовская А. В. Психологические особенности враждебности у больных с психосоматическим заболеванием (бронхиальная астма): дисс. ... канд. психол. наук. – М., 2001.
10. Anderson C. A., Deuser W. E. & DeNeve K. M. Hot temperatures, hostile affect, hostile cognition, and arousal: Tests of a general model of affective aggression // *Personality and Social Psychology Bulletin*. – 1995. – no. 21. – pp. 434–448.
11. Barefoot J. C. Developments in the measurement of hostility // *Hostility, coping and health* H. S. Friedman. – Washington, DC: American Psychological Association, 1992.
12. Baumgartner T., Heinrichs M., Vonlanthen A., Fischbacher U. & Fehr E. Oxytocin shapes the neural circuitry of trust and trust adaptation in humans // *Neuron*. – 2008. – no. 58. – pp. 639–650.
13. Blass E. M. The ontogeny of motivation: Opioid bases of energy conservation and lasting affective change in rat and human infants // *Current Directions in Psychological Science*. – 1992. – no. 1. – pp. 116–120.
14. Bushman B. J., DeWall C. N., Pond R. S., Hanus M. D. Low glucose relates to greater aggression in married couples // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. – 2014. – no. 111. – pp. 6254–6257.
15. Buss A. H. *The psychology of aggression*. – NY: Willey, 1961.
16. Domes G. et al. Oxytocin attenuates amygdala responses to emotional faces regardless of valence // *Biol. Psychiatry*. – 2007. – V. 62. – pp. 1187–1190.
17. Donaldson Z. R., Young L. J. Oxytocin, vasopressin, and the neurogenetics of sociality // *Science*. – 2008. – V. 322. – pp. 900–904.
18. Hirosawa T. et al. Oxytocin attenuates feelings of hostility depending on emotional context and individuals' characteristics // *Scientific Reports*. – 2012. – no. 2. – pp. 384–391.
19. Leymann H. Mobbing and psychological terror at workplaces // *Violence and Victims*. – 1990. – no. 5 (2). – pp. 119–126.
20. Meier B. P., Moeller S. K., Riemer-Peltz M., Robinson M. D. Sweet taste preferences and experiences predict prosocial inferences, personalities, and behaviors // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2012. – V. 102. – pp. 163–174.
21. Sagioglou C., Greitemeyer T. Bitter Taste Causes Hostility // *Personality and Social Psychology Bulletin*. – 2014. – V. 40 (12). – pp. 1589–1597.
22. Smith T. W. Hostility and health: Current status of a psychosomatic hypothesis // *Health Psychology*. – 1992. – V. 11. – pp. 139–150.
23. Vorobyeva E. V., Kosonogov V. V., Titova A. Recognition of anger depending on temperamental traits // *Linking technology and psychology: feeding the mind, energy for life. The 14th European Congress of Psychology. ECP 2015 Abstract Book / Editors: Micol Tummino, Martina Bollati, Martina Widmann*. – Milano, 2015. – 622 p.

REFERENCES

1. Agarkova E. V., Gubareva L. I., Kolodijchuk E. V., Ermolova L. S. Zavisimost' urovnya agressii i vrazhdebnosti ot tipa temperamenta i svojstv nervnoj sistemy [The dependence of the level of aggression and hostility on the type of temperament and characteristics of the nervous system]. *Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza – Medical Bulletin of the North Caucasus*, 2014, no. 1, pp. 38–42.
2. Vorobyeva E. V. Psihogenetika. Uchebnik dlja vuzov [Psychogenetics. Textbook for universities]. Rostov-on-Don, Publishing House of Southern Federal University, 2014. 283 p.
3. Enikolopov S. N., Sadovskaya A. V. Vrazhdebnost' i problema zdorov'ya cheloveka [Hostility and the problem of human health]. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S. S. Korsakova – Journal of Neurology and Psychiatry*, 2000, no. 7, pp. 59–64.
4. Izard K. Psihologiya ehmocij: Per. s angl. [Psychology of emotions: Translated from English]. SPb., Piter, 1999. 464 p.
5. Kovsh E. M., Vorob'eva E. V., Ermakov P. N. Obzor sovremennyh issledovanij psihogeneticheskikh faktorov agressivnogo povedeniya [Review of current research psychogenetic factors of aggressive behavior]. *Rossiiskij psihologicheskij zhurnal – Russian Psychological Journal*, 2014, V. 11, no. 4, pp. 91–103.
6. Kolodej K. Mobbing. Psihoterror na rabochemeste i metody ego preodoleniya. Per. s nem.

- E. I. Vysochinovoj [Psychoterror in the workplace and the methods of overcoming. Transl. from the German of E. I. Vysochinova]. Harkov, Gumanitarnyj Centr, 2007. 368 p.
7. Myasishchev V. N. *Psihologiya otnoshenij: Pod redakciej A. A. Bodaleva, vstupitel'naya statya A. A. Bodaleva* [Psychology relations: Edited by A. A. Bodalev, Introductory article of A. A. Bodalev]. Moscow, Institute of Practical Psychology Publ., 1995. 356 p.
 8. Myasishchev V. N. Soznanie kak edinstvo otrazheniya dejstvitel'nosti i otnosheniya k nej cheloveka [The consciousness of as a unity the reflection of reality and the relationship to the person it]. *Problemy soznaniya (materialy simpoziuma) – The Problems of Consciousness (Proceedings of the Symposium)*, Moscow, 1966, pp. 126–132.
 9. Ohmatovskaya A. V. *Psihologicheskie osobennosti vrazhdebности u bolnyh s psichosomaticheskim zabolevaniem (bronhialnaya astma). Diss. ... kand. psihol. nauk* [Psychological features of hostility at patients with psychosomatic disease (asthma). Cand. Psy. Sci. Diss.]. Moscow, 2001.
 10. Anderson C. A., Deuser W. E. & DeNeve K. M. Hot temperatures, hostile affect, hostile cognition, and arousal: Tests of a general model of affective aggression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1995, no. 21, pp. 434–448.
 11. Barefoot J. C. Developments in the measurement of hostility. *Hostility, coping and health* H. S. Friedman. Washington, DC: American Psychological Association, 1992.
 12. Baumgartner T., Heinrichs M., Vonlanthen A., Fischbacher U. & Fehr E. Oxytocin shapes the neural circuitry of trust and trust adaptation in humans. *Neuron*, 2008, no. 58, pp. 639–650.
 13. Blass E. M. The ontogeny of motivation: Opioid bases of energy conservation and lasting affective change in rat and human infants. *Current Directions in Psychological Science*, 1992, no. 1, pp. 116–120.
 14. Bushman B. J., DeWall C. N., Pond R. S., Hanus M. D. Low glucose relates to greater aggression in married couples. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2014, no. 111, pp. 6254–6257.
 15. Buss A. H. *The psychology of aggression*. NY: Willey, 1961.
 16. Domes G. et al. Oxytocin attenuates amygdala responses to emotional faces regardless of valence. *Biol. Psychiatry*, 2007, V. 62, pp. 1187–1190.
 17. Donaldson Z. R., Young L. J. Oxytocin, vasopressin, and the neurogenetics of sociality. *Science*, 2008, V. 322, pp. 900–904.
 18. Hirose T. et al. Oxytocin attenuates feelings of hostility depending on emotional context and individuals' characteristics. *Scientific Reports*, 2012, no. 2, pp. 384–391.
 19. Leymann H. Mobbing and psychological terror at workplaces. *Violence and Victims*, 1990, no. 5 (2), pp. 119–126.
 20. Meier B. P., Moeller S. K., Riemer-Peltz M., Robinson M. D. Sweet taste preferences and experiences predict prosocial inferences, personalities, and behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2012, V. 102, pp. 163–174.
 21. Sagioglou C., Greitemeyer T. Bitter Taste Causes Hostility. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2014, V. 40 (12), pp. 1589–1597.
 22. Smith T. W. Hostility and health: Current status of a psychosomatic hypothesis. *Health Psychology*, 1992, V. 11, pp. 139–150.
 23. Vorobyeva E. V., Kosonogov V. V., Titova A. Recognition of anger depending on temperamental traits. *Linking technology and psychology: feeding the mind, energy for life. The 14th European Congress of Psychology. ECP 2015 Abstract Book*. Editors: Micol Tummino, Martina Bollati, Martina Widmann. Milano, 2015. 622 p.