

5. Informatsiya po kreditnym organizatsiyam. URL: <http://www.cbr.ru/credit/> (data obrashcheniya: 28.05.2019).
6. *Konnoli T., Begg K.* Bazy dannykh: proektirovanie, realizatsiya i soprovogdenie. Teoriya i praktika. 3-e izd. M.: Williams, 2017. 1440 s.
7. *Bekarevich Yu.B., Pushkina N.V.* Microsoft Access 2016. SPb.: BKhV-Peterburg, 2017. 480 s.
8. Formy otchetnosti. URL: <http://www.cbr.ru/credit/forms/> (data obrashcheniya: 28.05.2019).
9. *Oppel E.J., Vainberg P.N., Groff J.P.* SQL. Polnoe rukovodstvo. 3-e izd. M.: Villyams, 2019. 960 s.
10. *Shirenbek H., Lister M., Kirmse Sh.* Bankovskii menedgment, orientirovanniy na dokhod. Izmerenie dokhodnosti i riska v bankovskom biznese. M.: Olimp-Biznes, 2019. 956 s.
11. *Timokhin G.S.* Bankovskie riski. M.: INFRA-M, 2010. 321 s.
12. *Karminskii A.M., Kostrov A.V., Murzenkov T.N.* Modelirovanie veroyatnosti defolta rossiskikh bankov s ispolzovaniem ekonometricheskikh metodov. M.: Izd. dom Vysshei sholy ekonomiki, 2012. 64 s.
13. *Sheremet A.D., Negashev E.V.* Metodika finansovogo analiza deyatel'nosti kommercheskikh organizatsii. 2-e izd. M.: INFRA-M, 2016. 208 s.
14. *Zhdanov V.Yu., Zhdanov Yu.I.* Finansovyi analiz predpriyatiya s pomoshyu koeffitsientov i modelei: uchebnoe posobie. M.: Prospekt, 2018. 176 s.
15. *Bukunov S.V., Bukunova O.V.* Metodika rascheta reitinga finansovoi ustoichivosti kreditnoi organizatsii // Matematicheskoe modelirovanie, chislennyye metody i kompleksy program: mezhvuz. tematich. sb. tr. SPb.: SPbGASU. 2014. Vyp. 20. S. 118–125.

DOI: 10.25586/RNUV9187.19.03.P.069

УДК 004.94

О.С. Иванов, С.В. Пилькевич, К.О. Гнидко,
В.А. Лохвицкий, А.С. Дудкин, Т.Р. Сабиров

ОБОСНОВАНИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО БАЗИСА
ИССЛЕДОВАНИЙ ФОРМ ПРОЯВЛЕНИЯ КОНТАМИНАЦИИ
ПСИХИКИ ЧЕЛОВЕКА*

Рассматривается проблема совместного использования терминологического аппарата разных предметных областей для описания процесса воздействия информационных сообщений на мышление, эмоциональную сферу и поведение индивида и группы. Рассмотрена возможность формализованного перехода от номинальной к интервальной шкале оценок информационного воздействия контента на состояние психики индивида. Обосновывается перечень методов исследования проявлений контаминации психики человека, взаимоувязанных с уровнями рассматриваемой проблематики: индивидуальным, групповым и массовым. Обозначена актуальность разработки и создания специализированного программного обеспечения для выявления и предотвращения распространения деструктивного мультимедийного контента в сети Интернет.

Ключевые слова: деструктивный мультимедийный интернет-контент, потенциально вредоносная информация, информационно-психологическая безопасность.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-29-22064/18.

O.S. Ivanov, S.V. Pilkevich, K.O. Gnidko,
V.A. Lokhvitsky, A.S. Dudkin, T.R. Sabirov

JUSTIFICATION FOR THE TERMINOLOGICAL BASIS STUDIES
OF THE HUMAN PSYCHE CONTAMINATION'S FORMS

The problem of sharing the terminological apparatus of different subject areas to describe the process of the impact of informational messages on the thinking, emotional sphere and behavior of an individual and group is considered. The possibility of a formalized transition from the nominal to the interval scale of assessments of the informational impact of content on the state of the individual's psyche is considered. The article substantiates the list of methods for studying the manifestations of contamination of the human psyche, interconnected with the levels of the problems under consideration: individual, group and mass. The relevance of the development and creation of specialized software for identifying and preventing the spread of destructive multimedia content on the Internet is indicated.

Keywords: destructive multimedia Internet content, potentially harmful information, information and psychological security.

Введение

К основным увлечениям современной молодежи следует отнести компьютерные игры, общение в социальных сетях, просмотр мультимедийных роликов и фильмов из Сети [6]. В силу ряда особенностей (масштабность, фактическое отсутствие цензуры, возможность опубликования разнородных данных) Интернет является весьма благоприятной средой распространения деструктивного мультимедийного контента. Таким образом, актуальной становится защита психики и сознания несовершеннолетних пользователей от возможного скрытого вредоносного воздействия со стороны мультимедийного контента, распространяемого в сети Интернет [11].

Возникает острая необходимость разработки программно-технических средств защиты от вредоносного мультимедийного контента (по аналогии с антивирусным программным обеспечением) и оснащения ими средних и высших учебных заведений. При этом анализу должны подвергаться не только содержание, но и форма мультимедийных сообщений, циркулирующих в современных коммуникационных сетях.

*Воздействие информационных сообщений на психику в зависимости
от социально-экологических условий*

В психоаналитическом направлении психологии принято говорить об архетипах и коллективном бессознательном [2]. Данные понятия выводятся авторами психоаналитических работ умозрительно для объяснения тенденций и закономерностей, характерных для сенсорно недоступного, нематериального *мира символов и идей*. Современные информационные технологии обеспечили возможность изучения коллективного бессознательного и архетипов практически как реальных физических объектов (процессов). Посредством регистрации событий информационной сферы и поведенческих откликов групп потребителей информации на эти события стало возможно выявлять взаимосвязи между событиями из «мира идей» с событиями из «мира вещей» [9]. Визуализация путем про-

граммно-технических средств исходно неочевидных явлений [10] позволяет воспринять их органами чувств и, таким образом, осознавать и исследовать скрытые закономерности между семантическими (нематериальными, информационными) и физическими явлениями и их комбинациями.

В данной работе рассматривается понятие «контаминация психики человека» [4]. Психика человека – явление, возникающее «на стыке» реализации биологических предпосылок, сформировавшихся у представителей вида *Homo sapiens* в ходе эволюции и культурного окружения, так называемого информационно-семантического пространства, в котором формируется и живет каждая человеческая личность [8].

В настоящее время процессы загрязнения экологической среды различными поллютантами хорошо изучены в рамках эколого-гигиенических исследований [3]. Замечено, что модели, описывающие загрязнение окружающей среды токсинами, ее самоочищение и очищение посредством человеческих усилий, возникающие в биосистемах эффекты от подобных процессов, имеют прямые аналогии с тем, что происходит в информационно-семантической среде, являющейся, по существу, «нематериальным миром идей», взаимосвязанным с «материальным миром форм».

Средства доставки «информационных токсинов» в умы населения любой страны стали настолько широко распространены, что определенный организованный вброс специально структурированных сообщений (как полезных, осведомляющих, так и «фейковых», «токсичных») быстро отражается на политической и социально-экономической обстановке в стране, психологическом состоянии и поведении ее граждан.

Представляется справедливым тезис о том, что не существует нейтральной информации [13]. Любая информация формирует сознание и подсознание – индивидуальную психику, запечатлеваясь в динамической структуре биологических нейронных сетей головного мозга индивида. Совокупность проявлений индивидуальных психик формирует коллективное бессознательное, которое, в свою очередь, становится социальной средой для развития новых мировоззрений (индивидуальных картин мира).

Всякая информация, с которой индивид осознанно или неосознанно, по своей воле или насильно контактирует, является для него или положительной, или отрицательной. Иначе говоря, дошедшее до психики человека информационное сообщение или повышает его осведомленность, а, значит, в конечном итоге жизнеспособность, или является балластом, расходуя «нейронные ресурсы» впустую, когда они могли бы быть использованы для повышения его жизнеспособности.

Уточнение смыслового наполнения основных понятий-терминов

Проблематика исследования сводится к формализации определения «положительная» (полезная, саногенная, важная и т.п.) или «отрицательная» (балластная, избыточная, паразитическая, токсичная и т.п.) информация. По мнению авторов, смысл сообщения определяется контекстом, в окружении которого реализуются его характеристики. Одно и то же сообщение или, шире, *информационный паттерн*, распределенный по смысловым и структурным уровням, времени трансляции, последовательности и частоте предъявления, формам представления связанных сообщений, при изменении контекста меняет свое значение и инициируемые когнитивно-аффективные, вегетативные и поведенческие эффекты.

Решение указанной проблемы сопряжено:

- с необходимостью рассмотрения смежных предметных областей: нейрокогнитивных и нейрокомпьютерных технологий, психологии, социологии, аспектов информационной безопасности и других, – каждая из которых имеет свой устоявшийся или формирующийся тезаурус;
- обоснованием и использованием ключевых терминов, требуемых для разработки и описания найденных и полезных для достижения цели исследования моделей и алгоритмов, а также оценки степени деструктивности интернет-контента;
- разработкой программных средств, функциональность которых реализует целевые модели и алгоритмы выявления и блокирования распространения вредоносного мультимедийного контента [7; 12].

В контексте первой и второй задач обозначим смысловое наполнение ключевых терминов, посредством которых будет освещаться ход исследования и получаемые результаты.

Психика человека – термин, объединяющий множество явлений разных структурно-функциональных уровней организации человека (табл.). В приведенном определении индивидуальной психики акцент сделан на тех ее свойствах, которые, с одной стороны, принято относить к ее смысловому наполнению, а с другой – эти свойства/характеристики могут регистрироваться измерительным инструментарием и быть представленными в количественной форме.

Элементы психики субъекта и методы их исследований

Типы психических явлений	Психические явления	Метод исследования
Социально-психологические	Межличностная коммуникация	Социометрия
Информационно-семантические	Сознание (самосознание)	Психометрия
	Мышление (осмысление, рефлексия)	
	Внимание (фокусировка мыслительной активности)	
	Память	
	Переживания/эмоции	
Нейрофизиологические	Вегетативные реакции (пульс, дыхание, тремор, зрачковые и кожные реакции и др.)	Контактная полиграфометрия
		ЭЭГ, ВП, ПЭТ и др.
		Био-/психометрическая видео-аналитика

Та часть психики, которая обычно называется самосознанием и в которой происходит усвоение содержания и смысла поступающей информации, может и должна исследоваться посредством стимулов, включающих известные и заранее описанные семантические элементы. В предъявляемых стимулах важным является прежде всего смысловое (семантическое) наполнение и значение фона (контекста). Основными методами исследования

явлений, возникающих при взаимодействии психики индивида с мультимедийным интернет-контентом в этой части психики, выступают анкетирование, свободное вербальное описание возникающих мыслей и переживаний, а также цветовербальное ассоциирование [5].

Неосознаваемая же часть психики по определению по большей части недоступна изучению за счет самоотчета испытуемых. Поэтому эффекты, возникающие в бессознательной области персональной психики, могут быть исследованы косвенно посредством датчикового оборудования. В этом случае в предъявляемых стимулах важно не столько смысловое наполнение, сколько внешние характеристики: форма (размещение графических объектов, цвет, яркость, контрастность), частота и последовательность предъявления, окружение основных объектов и фоновых (контекст восприятия).

Контаминация психики, или наполнение ее деструктивной, «токсичной» информацией, – понятие, отражающее явление, при котором стимульная информация проникает через органы чувств в головной мозг человека, а через него на ментально-аффективный психосемантический уровень существования материи. При этом «токсичными», или контаминирующими, или деструктивными, являются такие информационные паттерны, которые снижают жизнеспособность индивида и/или коллектива.

Контекст восприятия – совокупность разноуровневых обстоятельств, их характеристик, на фоне которых воспринимается сообщение/стимул. Степень детализации описания контекста определяется целями и задачами сообщения. Контекст может быть как важным, так и несущественным, но он всегда есть или подразумевается.

Критерии принадлежности информационного сообщения к классу контаминационного контента

Анализ вышеприведенных ключевых понятий позволяет прийти к заключению о необходимости исследования явления контаминации психики с обязательным учетом контекста национальной и социокультурной идеологии, являющейся фоном, на котором осуществляется информационный обмен между субъектами и общественным семантическим полем.

Этот контекстуальный фон – господствующая идеология – в значительной степени определяет, какой контент считать саногенным, а какой – токсичным.

Если для оценки степени токсичности/деструктивности сообщения или паттерна сообщений на нейрофизиологическом структурно-функциональном уровне организации человека *критериями* могут выступать граничные значения измеряемых параметров функционирования нервной системы, такие как динамика мозговых волн, реакция сетчатки и/или других нейронных образований на стимулы, кривые вегетативных реакций и тому подобное, то на информационно-семантическом уровне формулировка критериев полезности/вредности информации не столь очевидна.

Полезность/вредность контента на информационно-психологическом уровне является всегда относительной, в частности, исходным мировоззренческим установкам субъектов, воспринимающих контент. Например, основополагающими духовными ценностями и идеалами традиционной русской ментальности являются соборность, патриархаль-

ность, преобладание общественного над личным, признание права на самобытность национальностей, сотрудничество, честность. Таким образом, с позиций традиционной русской культуры вполне четко и измеримо можно сформулировать критерии «деструктивности» по смысловому содержанию и применять их для оценки качества интернет-контента.

В отличие от Русского мира (евразийской цивилизации), например, в западноевропейской цивилизации зародилась, развилась и сегодня доминируют идеология и мировоззрение, называемые евроцентризмом и постмодернизмом соответственно [1]. В рамках таких идеологии и мировоззрения понятия «добро» и «зло» смешиваются и нивелируются. Постмодернизм фактически устраняет понятия конструктивности/деструктивности социально-психологической информации по ее смысловому содержанию.

В концепции постмодернизма любая идея, сколь бы абсурдной, вычурной и нелепой она ни была, имеет право на существование; каждый сам определяет себе ориентиры и границы самовыражения. Как результат, сложилась ситуация, при которой невозможно сформулировать критерии для *семантического* структурно-функционального уровня организации человека, по которым интернет-контент может быть отнесен к деструктивному или конструктивному. В то же время критерии деструктивности контента для биологического уровня организации человека вполне могут быть сформулированы.

Таким образом, для решения поставленных задач авторами в качестве фонового контекста приняты традиционные ценностные ориентиры российской культуры. В частности, к позитивному (полезному) контенту относится информация, связанная, например, с призывами к здоровому стилю жизни, рассказами о национальных традициях и обычаях народов России и мира, знакомством с произведениями искусства и культуры и т.п.

С другой стороны, к негативному (токсичному) контенту будут относиться материалы (тексты, графические стимулы, аудио- и видеofайлы, ссылки на сторонние ресурсы и т.д.), содержащие нецензурную лексику, информацию, разжигающую расовую ненависть, насилие, агрессию, порнографию, пропаганду немедицинского отказа от пищи или, наоборот, чрезмерного обжорства, призывы к суициду или убийствам, вовлечение в азартные игры, приобщение к наркотической или криминально-уголовной субкультуре и т.д.

Для достижения цели исследования и решения прикладных задач, а также формализации выбранной системы ценностей разработана экспериментальная программа обследования испытуемых на предмет возникновения у них реакций/откликов (разных по формам выражения и параметрам проявления) на наборы стимулов, поступающих на сенсорные системы добровольца посредством видео-/аудиоматериалов и характеризующихся известными по форме представления (геометрические примитивы, формы, цвет/яркость/контрастность, количество образов на единицу площади монитора, частота предъявления, зашумленность, временная последовательность и так далее, а также смысловое содержание на фоне контекста) характеристиками и параметрами.

Степень «зараженности» и деструктивности интернет-контента оценивалась по заранее сформулированным критериям, относимым к каждому структурно-функциональному уровню организации человека и коллектива.

Заключение

Рассмотренные вопросы тесно связаны с проблематикой противодействия угрозам национальной безопасности в информационной сфере. Полученные результаты могут стать фундаментальной основой для решения многих актуальных задач в области интеллектуальных интернет-сервисов, таких как интернет-образование, интернет-медицина, интернет-экономика и тому подобное, а также для обеспечения национальной безопасности, противодействия киберугрозам, идеологии экстремизма и терроризма путем разработки и создания автоматизированных систем информационно-психологической безопасности.

Создание обозначенных комплексов невозможно без четкой и однозначной формулировки и последующей формализации большинства ключевых слов-понятий, описывающих «невидимый мир идей», являющийся абстракциями, имеющими широкое поле смыслов, определяемых предметной областью. Введенные авторами понятия и уточнения позволили рассмотреть возможность формализованного перехода от номинальной к интервальной шкале оценок информационного воздействия контента на состояние психики индивида.

Литература

1. Алексеева Т.А. «Запад» и «не Запад» в пространстве теории международных отношений // Вестник РУДН. Серия «Международные отношения». 2017. № 2, т. 17. С. 217–232.
2. Большакова А.Ю. Рождение теории. Теории архетипа. Ульяновск, 2010. 20 с.
3. Вигдорovich В.И. Техногенный риск. Проблемы и решения // Вестник Тамбовского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2004. Т. 9, вып. 4. С. 405–416.
4. Гнидко К.О. Метод управления топологией социальной сети с целью предотвращения неконтролируемого эпидемиологического распространения информации между узлами // Научно-технические исследования в космических исследованиях Земли. 2016. Т. 8, № 4. С. 64–69.
5. Иванов О.С., Чермянин С.В., Капитанаки В.Е. Возможности программно-аппаратной методики «Цветомер», объединенной с профайлинговым анализом реакций испытуемых // Карминские чтения: материалы Всероссийской научной конференции «Актуальные проблемы философии, культурологии, психологии, конфликтологии, образования» (Санкт-Петербург, 10–11 ноября 2015 г.). СПб., 2015. С. 133–138.
6. Касперская Н.И. Проблема деструктивных движений молодежи в Рунете // Цифровая гигиена. Молодежь в Сети. URL: <http://digital-gigiena.ru/> (дата обращения: 17.05.2019).
7. Лохвицкий В.А., Борозенец А.Г. Программный комплекс классификации неструктурированных данных на основе метода опорных векторов // Вестник Российского нового университета. Серия «Сложные системы: модели, анализ и управление». 2015. № 9. С. 27–31.
8. Мамзин А.С. Взаимосвязь биологического и социального в природе человека // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2012. Т. 2, № 1. С. 97–103.
9. Маркарян В.Р. Влияние средств массовой коммуникации на электоральное поведение граждан в современной России: автореф. дис. ... канд. полит. наук. М., 2006. 24 с.

10. Печурина А.В. Визуализация социальных исследований: новые данные или новые знания? // Социологический журнал. 2007. № 3. С. 81–89.
11. Пилькевич С.В. Система защиты несовершеннолетних пользователей от скрытого вредоносного воздействия мультимедийного контента сети Интернет. URL: <http://knvsh.gov.spb.ru/media/disk1/html/nip-48.html> (дата обращения: 17.05.2019).
12. Хабаров Р.С., Лохвицкий В.А. Модель оценивания оперативности многопоточной обработки задач в распределенной вычислительной среде с учетом процессов Split-Join // Вестник Российского нового университета. Серия «Сложные системы: модели, анализ и управление». 2019. № 1. С. 26–34.
13. Шалыганов Ю.В. Проект Россия. Концепция в 4 книгах. М.: Эксмо, 2006–2010.

Literatura

1. Alekseeva T.A. “Zapad” i “ne Zapad” v prostranstve teorii mezhdunarodnykh otnoshenij // Vestnik RUDN. Seriya “Mezhdunarodnye otnosheniya”. 2017. № 2, t. 17. S. 217–232.
2. Bol’shakova A.Yu. Rozhdenie teorii. Teorii arkheta. Ul’yanovsk, 2010. 20 s.
3. Vigdorovich V.I. Tekhnogennyj risk. Problemy i resheniya // Vestnik Tambovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye nauki. 2004. T. 9, vyp. 4. S. 405–416.
4. Gnidko K.O. Metod upravleniya topologiej sotsial’noj seti s tsel’yu predotvrashcheniya nekontroliruемого epidemiologicheskogo rasprostraneniya informatsii mezhdru uzlami // Naukoemkie tekhnologii v kosmicheskikh issledovaniyakh Zemli. 2016. T. 8, № 4. S. 64–69.
5. Ivanov O.S., Chermjanin S.V., Kapitanaki V.E. Vozmozhnosti programmno-apparatnoj metodiki “Tsvetomer”, ob’edinennoj s profajlingovym analizom reaktivnykh ispytuemykh // Karminskie chteniya: materialy Vserossijskoj nauchnoj konferentsii “Aktual’nye problemy filosofii, kul’turologii, psikhologii, konfliktologii, obrazovaniya” (Sankt-Peterburg, 10–11 noyabrya 2015 g.). SPb., 2015. S. 133–138.
6. Kasperskaya N.I. Problema destruktivnykh dvizhenij molodezhi v Runete // Tsifrovaya gigiena. Molodezh’ v Seti. URL: <http://digital-gigiena.ru/> (data obrashcheniya: 17.05.2019).
7. Lokhvitskij V.A., Borozenets A.G. Programmnyj kompleks klassifikatsii nestruktirovannykh dannykh na osnove metoda opornykh vektorov // Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya “Slozhnye sistemy: modeli, analiz i upravlenie”. 2015. № 9. S. 27–31.
8. Mamzin A.S. Vzaimosvyaz’ biologicheskogo i sotsial’nogo v prirode cheloveka // Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A.S. Pushkina. 2012. T. 2, № 1. S. 97–103.
9. Markaryan V.R. Vliyanie sredstv massovoj kommunikatsii na elektoral’noe povedenie grazhdan v sovremennoj Rossii: avtoref. dis. ... kand. polit. nauk. M., 2006. 24 s.
10. Pechurina A.V. Vizualizatsiya sotsial’nykh issledovanij: novye dannye ili novye znaniya? // Sotsiologicheskij zhurnal. 2007. № 3. S. 81–89.
11. Pilkevich S.V. Sistema zashchity nesovershennoletnikh pol’zovatelej ot skrytogo vredonosnogo vozdeystviya mul’timedijnogo kontenta seti Internet. URL: <http://knvsh.gov.spb.ru/media/disk1/html/nip-48.html> (data obrashcheniya: 17.05.2019).
12. Khabarov R.S., Lokhvitskij V.A. Model’ otsenivaniya operativnosti mnogopotchnoj obrabotki zadach v raspredelennoj vychislitel’noj srede s uchedom protsessov Split-Join // Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya “Slozhnye sistemy: modeli, analiz i upravlenie”. 2019. № 1. S. 26–34.
13. Shalyganov Yu.V. Proekt Rossiya. Kontseptsiya v 4 knigakh. M.: Eksmo, 2006–2010.