

3. Справочник проектировщика. Защита от шума / Под ред. Е.Я. Юдина. – М.: Стройиздат, 1974. – 134 с.

4. Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», Минздрав России, Москва, 1997.

5. Техническая акустика транспортных машин: Справочник / Л.Г. Балишанская, Л.Ф. Дроздова, Н.И. Иванов и др.; под ред. Н.И. Иванова. – Спб.: Политехника, 1992. – 365 с.

6. Буторина М.В. Составление карты шума автомобильных дорог и ее использование для снижения шума в жилой застройке (на примере транспортного обхода вокруг Санкт-Петербурга): дис. ... канд. техн. наук. Балт. гос. тех. университет «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, 2002.

7. Исследования шумового загрязнения транспортом наиболее уязвимых объектов и территорий города / И.Н. Пугачев, С.Н. Крикун // Дальний Восток: проблемы развития архитектурно-строительного и дорожно-транспортного комплекса : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2016. – Вып. 16. С. 101–103 – (Научные чтения памяти профессора М.П. Даниловского).

Research of Transport Noise and Transport and Operational Qualities of Roads to Magadan City

I.N. Pugachev, Doctor of technical sciences, professor of Automobile Roads department of Pacific National University; Khabarovsk

e-mail: IPugachev@mail.khstu.ru

S.N. Krikun, Associate professor of the motor transport of Northeastern State University; Magadan

Summary. In this work the problem of transport noise in Magadan is considered, the reasons of the

increased pollution are analyzed by noise of residential territories, practical assessment of levels of a sound and transport and operational qualities of roads is carried out, the system of factors of external noise of cars is analyzed, the main approaches and methods to a research of transport noise are considered.

Keywords: noise pollution; transport noise; transport and operational qualities of roads; operational actions; protection against noise.

References:

1. About the plan of measures, aimed at providing complex social and economic development of the City of Magadan municipal unit for 2017–2025. Resolution of the government of the Magadan region of February 22, 2017. No. 107. Available at <http://www.magadan-gorod.ru/index.php?newsid=26538> (accessed 01 June 2017).

2. Krikun S.N., Pugachev I.N., Volodkin P.P. The structure of the movement of traffic flows in Magadan and its influence on formation of transport noise. Motor transport of the Far East. *Materials of the VIII international scientific and practical conference. Publishing house of Pacific National University.* Khabarovsk, 2016. pp. 239–244.

3. Yudin E.Ya. Reference book by the designer. Protection against noise. Stroyizdat. Moscow, 1974. 134 p.

4. Sanitary standards SN 2.2.4/2.1.8.562-96 Noise in workplaces, in rooms of residential, public buildings and in the territory of the housing estate. *Russian Ministry of Health.* Moscow, 1997.

5. Balishanskaya L.G., Drozdova L.F., Ivanov N.I. Technical acoustics of transport vehicles: *Reference book. Polyequipment.* St. Petersburg, 1992. 365 p.

6. Butorina M.V. Drawing up the card of noise of highways and her use for noise reduction in the housing estate (on the example of a transport round around St. Petersburg): thesis of candidate of technical sciences. *Baltic state technical university «Military Mechanical Institute» of D.F. Ustinov.* St. Petersburg, 2002.

7. Pugachev I.N., Krikun S.N. Researches of noise pollution by transport of the most vulnerable objects and territories of the city. Far East: problems of development of an architectural and construction and road and transport complex. *Materials of the International scientific and practical conference. Publishing house of Pacific National University.* Khabarovsk, 2016, Release 16. pp. 101–103

Влияние экологичности информационной системы на качество жизни

Ю.В. Доронина

д.т.н., профессор кафедры «Информационные системы» Севастопольского государственного университета; г. Севастополь

e-mail: juvado@yandex.ru

К.Н. Маловик

д.т.н., профессор, президент Севастопольского отделения Академии проблем качества; г. Севастополь

Аннотация. В статье приведен обзор исследований в области информационной экологии с акцентом на учете экологичности информационных систем (ИС). Показано, что с одной стороны, информация создает некое информационное пространство, в котором существует человек, а с другой – человек взаимодействует с ИС, определенной в рамках его деятельности. На примере научно-поисковой работы молодого ученого (аспиранта) приведены статистические оценки такой деятельности и определены ее проблемные стороны. Представленный метод оценки уровня информационной экологичности системы актуален применительно к исследованию био-

сферно-ноосферного основания качества жизни. В работе предложено создание «информационных платформ» (ИП), начиная с области научных публикаций, где на бесплатной, но строго рецензируемой основе могут аккумулироваться научные знания, а объединение ученых на базе ИП в различных областях может стать важным прогрессивным фактором повышения качества жизни.

Ключевые слова: информационная экология, информационная система, информационный мусор, эффективность научной работы, информационно-поисковая деятельность, качество жизни.

Введение

Важность информации в жизни общества не подлежит сомнению. Выдающийся ученый С.П. Капица, размышляя о вреде избытка информации, цитировал психолога А.Н. Леонтьева, который сказал в 1965 году: «Избыток информации ведет к оскудению души». Если не касаться духовных аспектов, то на современном этапе изучения информации предполагается непрерывность развития природы и общества и соединения биосферы со сферой разума.

Одним из направлений анализа взаимодействия человека и информационной среды является информационная экология. В исследованиях д.м.н. А.Л. Еремина [1, 2] постулируется, что накопление знаний об информации и объединение их в систему неизбежно ведет к изменению качества жизни. Конец II-го тысячелетия характеризовался активным оперированием такими терминами и выражениями, как «информационная революция», «ноосфера», «теория информации», «четвертая власть – средства массовой информации», «информационное загрязнение». Появилось понятие «информационная анархия» – беспорядочное, сумбурное, хаотичное, бессистемное (не структурированное, не последовательное) производство и распространение, получение и хранение информации [1].

Информационная экология – это наука, изучающая закономерности влияния информации на формирование и функционирование человека, человеческих сообществ и человечества в целом, на индивидуальные и общественные взаимоотношения с окружающей информационной средой, а также межличностные и межгрупповые информационные взаимодействия [2].

Таким образом, с одной стороны, информация создает некоторое информационное пространство, в котором существует человек, а с другой – человек взаимодействует с информационной системой (ИС), определенной в рамках его деятельности (рис. 1).

Далее рассмотрим один из подходов к анализу биосферно-ноосферного основания качества жизни через понятие экологичности информационной системы при взаимодействии пользователя этой ИС с информационной средой.

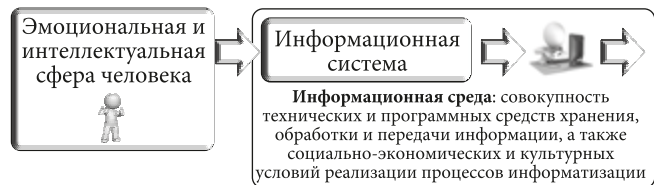


Рис. 1. Схема информационного взаимодействия пользователя

Обзор источников и постановка проблемы

В работе Юсупова Р.М. и Осипова В.Ю. [3] указывается на распространение в настоящее время деструктивных явлений в информационном пространстве, классифицированных авторами как информационный вандализм, криминал, терроризм (ИВ, ИК, ИТ), там же ставятся задачи уточнения понятия и категорий, характерных для ИВ, ИК, ИТ, а также целесообразности систематизации возможных методов, средств и объектов. В работе [4] анализируется национальная безопасность в зависимости от критических аспектов информационного взаимодействия и показано их существенное влияние на экологичность информационного пространства.

В Современной гуманитарной академии (СГА) разработан количественный показатель – темп усвоения знаний (ТУЗ). Идея введения такого показателя и первоначальный подход принадлежат проф. М.П. Карпенко [5]. Наряду с понятием ТУЗ следует обратить внимание на умственное утомление. Изучением механизмов умственного утомления, поиском средств его диагностики занимаются специалисты разных направлений: физиологи, медики, психологи, педагоги. Но, несмотря на многочисленные исследования, природа умственного утомления до конца не ясна [5]. Здесь же указывается, что «определенная степень умственного утомления даже продуктивна, поскольку активизирует резервные возможности мозга. Иначе говоря, не исключено и положительное влияние умственного утомления на скорость и прочность усвоения, например, учебного материала».

Следует отметить, что темп усвоения знаний и умственное утомление необходимо рассматривать, учитывая известные показатели качества жизни [6] с повышением значимости здоровьесберегающих показателей. То есть необходимо усовершенствование показателей качества жизни, которые характеризуют здоровье населения и экологические условия, в том числе информационного характера.

В этой связи анализ возможных характеристик информационной работы в активной среде, безусловно, важен для понимания процессов взаимодействия человека как субъекта природы и информационной системы. Таким образом, экологичность информационной работы, которая

занимает значительное время исследователя, безусловно, определяет качество его жизни и жизни общества в целом [7]. Несомненно, экологичность информации является активным и определяющим фактором здорового общества.

Экология интеллектуальных систем тесно связана с системой знаний о ноогенезе, информационной экологией и информационной гигиеной [1]. Еремин А.Л. подчеркивает, что «при несоответствии между планируемым и реальным использованием информации происходят неполадки в области информационной экологии».

В России информационная экология как дисциплина входит в состав специальных профессиональных программ подготовки студентов вузов культуры и искусств, что подразумевает духовные основания качества жизни и гуманитарно-философский взгляд на изучаемую проблему.

С точки зрения ИС как активной системы в активной среде, следует обратить внимание на исследования СГА в области особенностей человеческого мышления [5]. Феномен неспособности к полному усвоению был обнаружен в серии экспериментов, где испытуемые должны были выучить список из 20 пар слов (методика ТУЗ) полностью, затратив на это столько времени, сколько потребуется. Одно из проявлений дисфункции активирующих систем мозга – нарушение чувства времени. Склонность к значительному «сжатию» временных интервалов продемонстрировали практически все испытуемые, неспособные к полному запоминанию. Это означает, что обучение происходит у них на фоне субъективного дефицита времени и, как следствие, нарастающей эмоциональной напряженности. При этом «снятие временных ограничений» как главный принцип модели «полного усвоения» необходим именно при проверке знаний, когда эмоциональное напряжение особенно велико [5].

Следовательно, современная активная информационная среда, характеризующаяся сильнейшим внешним влиянием на психику человека в совокупности с его деятельностью, связанной с информатизацией процессов посредством ИС, позволит понять принципы построения и анализа экологических систем.

В последние годы проблема накопления информации и ее хранения в нервной системе изучалась значительно интенсивнее вопросов ее воспроизведения. Механизмы первых двух процессов начинают проясняться. По данным различных источников, на сегодняшний день информационные возможности человека стабильны и измеримы. Если информационные потоки идут одновременно по нескольким каналам восприятия – визуальный,

звуковой, сенсорный, эмоциональный, – то человек теряет способность принимать решения. Именно с этим связан произвольный принцип отсеивания лишнего объема потребляемой информационной пищи. С развитием медиа-средств и Интернета наш мир становится переполненным различными источниками информации. Человеку придется более эффективно определять, что для него полезно, а что является лишь шумом [8].

На основании проведенного обзора можно определить проблемные задачи исследования оснований качества жизни.

1. Информационная среда подвергается в последнее время активным изменениям, а ИС различной специализации являются не только объектами, но и субъектами информационной среды, где целесообразно исследовать скрытую активность деструктивного характера по отношению к человеку.

2. Информация в общем понимании приводит к значительным изменениям мыслительной способности человека, как в отношении запоминания и обучаемости, так и на эмоционально-психическом уровне.

3. Потенциально стрессовой может считаться любая информационная работа, связанная, например, с научным поиском, исходя из того, что информационно-поисковая система взаимодействует с информационной средой, окружающей субъект поиска.

4. Задача повышения уровня экологичности информационной работы и информационного пространства в целом – первоочередная задача развития здорового информационного общества.

Некоторые статистические данные по анализу экологичности информационной работы в научном поиске как одного из аспектов качества жизни

Информационная работа в рамках научного поиска характеризуется четкой целевой направленностью, наличием явно выраженной результативности и имеет ограничения по времени, связанные, например, с подготовкой научной публикации. В связи с этими факторами информационная работа подобного характера может быть детализирована и определенным образом оценена.

При решении любой научной задачи человек реализует следующие процессы (рис. 2а): анализ задачи, ее актуальности, методов и средств ее решения, возможно, корректировка постановки задачи. Эта деятельность происходит в рамках научного информационного поиска.

На рис. 2б приведено схематическое распределение времени продуктивной работы, включая прерывание на просмотр сообщений, почты и время восстановления работоспособности после отвлече-

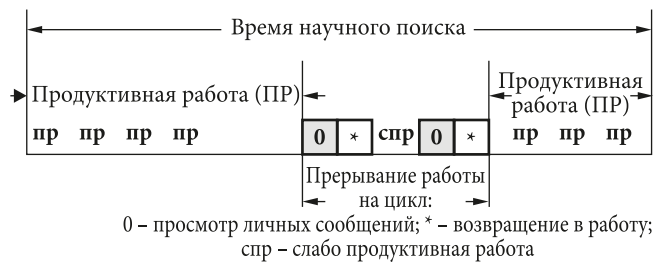


Рис. 2. Процессы организации научной деятельности
а: общая схема взаимодействия процессов;
б: распределение времени научного поиска

Таблица 1.

Сравнительные статистические показатели научного поиска

Показатели научного поиска	ДОИБ	ЭСП
Упрощенный показатель: усвоение 360-страничной книги с целью поиска нужной информации (метода, подхода, решения научной задачи)	При объеме (1 символ = 16 бит) примем размер некоторой книги – источника 360 страниц = 720 Кбайт. Максимальная скорость усвоения человеком 5000 байт в минуту, т.е. 720 Кбайт за 4-5 часов (*).	
	<p><i>Работа в стационарном режиме</i></p> <p>4–5 часов</p> <p>Примем за среднее время чтения электронной книги 4,5 часа (сравнимо с ДОИБ). При отвлечении на просмотр личных сообщений и почты (около 20 минут в час) 4,5 часа + (4,5 часа*1/3 часа) = 6 часов, к этому времени добавляется среднее время «возвращения» в работу (около 20 минут после каждого отвлечения). Окончательно, оценочно: 6 часов + (4,5 часа*1/3 часа) = 7,5 часов. Целесообразно добавить 1-2 часа «невозвратных», когда после нарастания визуальной усталости человек может «задержаться» в новостном или личном информационном потоке. Итого: от 7,5 (+1,5) до 9 часов, т.е. в 2 раза больше, чем исходные 4,5 часов (*)</p>	
Наличие «информационного мусора»	<p><i>Работа в мобильном режиме</i></p> <p>Средние объемы трафика: текстовая страница 60 Кбайт, страница статьи с иллюстрациями 200...400 Кбайт, большой обзор – несколько Мбайт. новости – около 200 кб за загрузку страницы. 1 музыкальный ролик 3...5 Мбайт. 1 фильм 700 Мбайт – 1,4 Гбайт. Поток видео около 700 Мбайт. Видео-сеанс по Skype – 700 Мбайт. IP-телефония (аудио) 128 Кбайт/мин. (всего 5 Мбайт); проверка почты, переписка по Skype, социальные сети: 200 Кбайт за загрузку страницы. Итого: порядка 700 Мбайт в день (без учета медиа-файлов)¹. Будем считать, что 0,5*500=250 Мбайт – информационный «мусор» (ИМ). Соотношение ИМ/книга = 250 Мбайт/720 Кбайт = 3,55 (в 3,55 раз больше ИМ, чем полезной информации, без учета того, что книга может также содержать некоторые отступления от темы научного поиска).</p>	
	Временной показатель поиска информации (кол-во загрузок за временной интервал)	От 10 до 30 минут на поиск книги по теме в фондах библиотеки с использованием классификатора
Общий итог работы	Поиск = 10–30 мин. при усвоении (учении) 4,5 часа	<p>Количество загрузок найденной информации по теме: из 4,5 часов результативны 2,25 часа с 2,7 загрузками (статьями, книгами без усвоения). Усвоение 720 КБ (360 страниц) от 7,5 до 9 часов</p>

Примечание: *в источнике [1] приводятся меньшие цифры: быстродействие мозга человека как компонента интеллектуальной системы человечества: при допущении, что сигнал (слово, символ, цифра), передаваемый человеком с частотой 1 Гц (в 1 секунду), содержит 1 бит, а количество коммуникативных связей между людьми колеблется от одной при разговоре до миллионов при телевидении (допустим среднюю – 1000); быстродействие человека как компонента популяции будет составлять 1000 бит/с.

¹ URL: http://www.mobile-networks.ru/articles/skolko_internet-trafika_nuzhno.html (дата обращения: 13.03.2017) [9].

ния. Следует отметить, что в цикле «прерывания» кратковременное восстановление работоспособности слабо продуктивно.

Приведем некоторые статистические оценки информационной работы, рассматривая два подхода к научному поиску. Первый назовем условно «доинтернетный» библиотечный (ДОИБ), второй – с применением средств электронного поиска в сети Интернет (ЭСИ). В табл. 1 приведены некоторые сравнительные характеристики с учетом особенностей человеческой психики и различных режимов поиска: стационарный (библиотечно-кабинетный и проводной Интернет) и мобильный.

Приведенные в табл. 1 статистические данные являются оценочными и осредненными, параметры оценок взяты из открытых источников, в том числе [4, 9]. Безусловно, эти величины значительно разнятся при оценке работы исследователей разного уровня, например, студента, аспиранта или профессора. Но знание этих оценок позволит судить о продуктивности информационной работы в научном поиске, особенно при работе молодых ученых.

На основании анализа данных табл. 1 можно сделать вывод о превышении информационного мусора (ИМ) над поисковой информацией в 3,55 раз, что, безусловно, отражается на качестве работы с электронными источниками. Второй стороной этого процесса является рост информационного хаоса в сознании человека, при котором его мозг, «приспосабливаясь» к данным условиям работы в информационном «мусоре», может действовать либо крайне непродуктивно, либо слабо предсказуемо.

Безусловно, даже частичный отказ от работы в информационном пространстве в настоящее

время невозможен. Но разграничение информационных областей на научные (условно – библиотечные), коммерческие (области продаж), области развлечения, снижение доли рекламы в областях некоммерческого характера и т.п. повысило бы уровень экологичности информационной работы в целом. Создание таких информационных площадок или «платформ информации» (ИП) может быть начато именно с научной стези, где платные публикации должны уйти в прошлое, а доступность научных знаний и объединение ученых в различных областях на одной ИП может стать важным прогрессивным фактором.

Метод оценки уровня экологичности ИС

В настоящее время существует множество определений, связанных с информационной экологией, загрязнением и информационной экологической безопасностью [10]. В данном исследовании предлагается остановиться на этих вопросах, связанных в первую очередь с интеллектуальным анализом данных и взаимодействием с оператором, что предложено называть *уровнем информационной экологичности ИС* (поскольку речь идет об информационных системах, то для корректности наименования области исследований предложено говорить об *уровне экологичности информационных систем, но подразумевается информационная экологичность*).

Задачи, связанные с анализом уровня информационной экологичности системы:

1. Анализ требований к создаваемым системам, программам, массивам данных с точки зрения противоречия и достаточности.

2. Интеллектуальная фильтрация данных.

3. Анализ моделей данных с точки зрения избыточности.

4. Интеллектуальные интерфейсы взаимодействия «система – пользователь».

На рис. 3 представлена информационная модель анализа уровня экологичности информационной системы.



Рис. 3. Информационная модель анализа уровня экологичности информационной системы



Под уровнем информационной экологичности ИС предлагается (в упрощенном виде) понимать совокупность трех составляющих: L_{I++} – уровень информационной избыточности (например, если в ИС предполагается большой поток данных без предварительного анализа); L_{I+-} – уровень фильтрации данных (например, 1 – отсутствие фильтрации, 2 – статистическая фильтрация, основанная на хранении агрегированных данных, 3 – интеллектуальная фильтрация и т.п.); L_{I-} – уровень значимости взаимодействия оператора и системы в рамках интерфейса (например, 1 – пользовательская система, 2 – производственная система, 3 – система с ценными данными, 4 – система с высоким требованием безопасности данных, 5 – критическая система, связанная с обеспечением безопасности жизнедеятельности).

Таким образом, общее выражение уровня экологичности ИС можно определить как взаимосвязь этих составляющих в рамках некоторого функционала F :

$$L_{IE} = F(L_{I++}, L_{I+-}, L_{I-}). \quad (1)$$

Если вторая и третья составляющие выражения (1) могут входить в это выражение в качестве слагаемых, то первый элемент (L_{I++}) отражает требование экологичности или критичность системы к возможной избыточности. Предлагается использовать его как коэффициент усиления критичности оценки уровня экологичности ИС, выраженный объемом данных в единицу времени (например, 0 – Кбайт в час, 1 – Кбайт в минуту, 2 – Мбайт в час, 3 – Мбайт в минуту и т.п.).

$$L_{IE} = L_{I++}(L_{I+-} + L_{I-}). \quad (2)$$

Проведем оценку экологичности ИС при следующих исходных данных: объем данных мониторинга погодных условий на полигоне бытовых отходов при анализе критического загрязнения и возгорания соответствует оценке: Мбайт в минуту (данные о силе и направлении ветра, данные о виде и степени опасности веществ в воздухе и почве, данные о близлежащих постройках и т.п.); при этом $L_{I+-} = 1$, но требуется 3; $L_{I-} = 5$. В этом случае получим:

$$L_{IE} = 3 \cdot (1 + 5) = 18 \text{ при требуемых } L_{IE} = 3 \cdot (3 + 5) = 24$$

Таким образом, получено количественное выражение экологичности ИС для некоторой задачи в заданной предметной области.

Применяя предложенный подход для оценки экологичности ИС в работе научного поиска, получим при следующих исходных данных:

объем данных оценивается в Мбайт в минуту (по данным табл. 1, «большая статья с иллюстрациями», «поток видео», например, лекции – 700 Мбайт и т.п.); при этом $L_{I+-} = 1$, но требуется 3;

$L_{I-} = 1$, требуется, возможно, 3. В этом случае получим $L_{IE} = 3 \cdot (1 + 1) = 6$ при требуемых $L_{IE} = 3 \cdot (3 + 3) = 18$.

Вывод: экологичность ИС научного поиска в 3 раза ниже целесообразной, что согласуется с данными статистического анализа, приведенными в табл. 1.: при работе в Интернете получаем в 3,55 раз больше информационного мусора, чем полезной информации.

В табл. 2 приведены некоторые положительные аспекты, которые могут возникать при информационной работе в активной информационной среде.

В табл. 3 сформулированы возможные направления развития методов и средств информационно-

Таблица 2.

Связь проблем личностного характера в информационной работе и возможных положительных аспектов развития человека

Проблемы личностного характера	Возможные аспекты развития
Рассеянное внимание →	Тренировка «переключательной» способности человека
Отвлечение от темы работы →	Тренировка внимания
Фрагментарное мышление →	Тренировка «параллельного» («многоканального») мышления

Таблица 3.

Связь проблем информационного характера в исследовательской работе и возможных направлений развития методов и средств

Проблемы информационного характера	Возможные направления развития методов и средств информационного анализа
Лавино-образный поток информации	Целесообразность интенсивного решения задач технологического обеспечения современными методами и средствами
Большой процент неинформативных источников, что влияет на эффективность работы, особенно молодых ученых	Решение проблемы т.н. информационного научного «мусора», который, в отличие от простого информационного «мусора» (спама), завуалирован научной оболочкой.
Проблемы организации научного продвижения информации: платные нерцензуемые статьи, которые порождают информационный научный «мусор» (НИМ)	Изменение подхода к оцениванию эффективности ученого.

го анализа, в том числе насущная целесообразность изменения подхода к оцениванию эффективности ученого.

Следует отметить, что тенденция перевода оценки эффективности научной деятельности в рамки ее количественного оценивания приводит к ответной реакции научного социума – нахождению способов повышения этой оценки, а не повышению качества и эффективности самих научных исследований.

На рис. 4 представлена обобщенная схема коммуникативных взаимодействий в научном поиске, в которой на основе классификации коммуникаций формируются консолидированные среды. Рис. 5 иллюстрирует формирование коммуникативных сред, что позволит снизить нагрузку информационного «мусора» на научную работу.

Заклучение, дальнейшее развитие исследований.

В результате проведенного комплексного исследования получены статистические оценки и предложен метод анализа экологичности информационных систем. Показано превышение в несколько раз информационного «мусора» над поисковой информацией. Отмечено, что рост информационного хаоса в сознании человека, при котором его мозг «приспосабливается» к данным условиям работы в информационном «мусоре», предопределяет необ-

ходимость повышения значимости здоровьесберегающих показателей качества жизни. Это отчетливо наблюдается даже в научной среде, где все чаще возникают лженаучные споры и отбрасываются реальные достижения и открытия.

Сделанный акцент на экологичности информационных систем как факторе качества жизни в целом – не случаен: современное общество, переступившее порог глобализации, неизбежно столкнулось с отрицательными ее последствиями: информационным «мусором», информационным хаосом, информационной агрессией. Понимание отрицательных черт современного мира должно быть частью образовательного и просветительского процессов.

В работе предложено создание «информационных платформ», начиная с области научных публикаций, где на бесплатной, но строго рецензируемой основе будут аккумулированы научные знания, а объединение ученых в различных областях может стать важным прогрессивным фактором. Приведенные схемы формирования научных сред и формирования коммуникативных взаимодействий в научном поиске иллюстрируют общие принципы повышения экологичности информационных систем.

Научный поиск (особенно для молодых ученых) в настоящее время может стать непреодоли-



Рис. 4. Обобщенная схема формирования коммуникативных взаимодействий в научном поиске

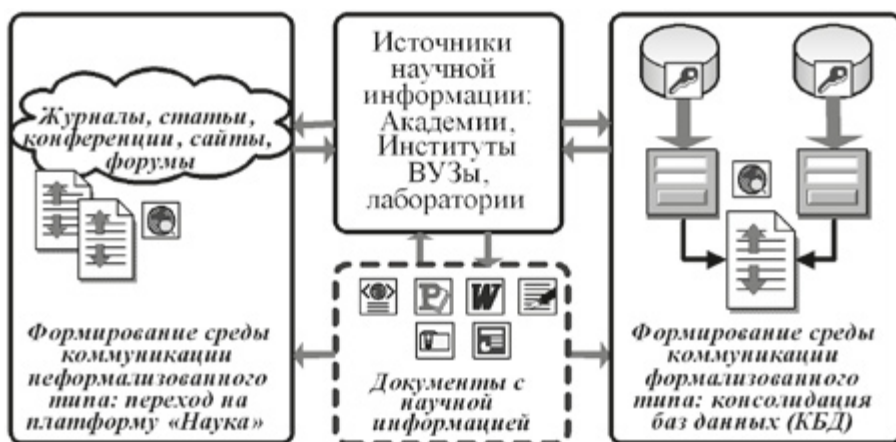


Рис. 5. Обобщенная схема формирования научных коммуникативных сред



мой преградой на пути к научным исследованиям из-за низкого уровня информационной экологичности работы в сети Интернет, из-за огромного потока информационного «мусора».

В заключение можно привести слова С.П. Капицы: «Надо уметь все это отфильтровывать. У каждого человека должны быть фильтры – от спама».

Литература

1. Еремин А.Л. Ноогенез и теория интеллекта. Краснодар: СовКуб, 2005. – 356 с.
2. Еремин А.Л. Мировой разум: технические характеристики и интеллект-технологии // Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные процессы в высшей школе». Краснодар: КубГТУ, 2010. – С. 187–189.
3. Осипов В.Ю. Информационный вандализм, криминал и терроризм как современные угрозы обществу / В.Ю. Осипов, Р.М. Юсупов // Труды СПИ-ИРАН. 2009. – Вып. 8. С. 34–45.
4. <http://www.myshared.ru/slide/337546/> Юсупов Р.М. Наука и национальная безопасность. СПб.: Наука, 2006. (дата обращения: 20.02.2017).
5. Карпенко М.П. Телеобучение. М.: СГА, – 2008. – 800 с.
6. Шмелева А.Н. Необходимость повышения значимости здоровьесберегающих показателей в оценке качества жизни населения мегаполисов / А.Н. Шмелева, Ю.В. Федорова, Е.А. Алямкина // Науч.-произв. и культ.-образов. журнал «Качество и жизнь». 2016. – № 2(10). С. 64–67.
7. Бойцов Б.В. Концепция качества жизни: проблемы в глобальном и региональном измерениях / Б.В. Бойцов, М.А. Кузнецов, Г.И. Элькин // Акад. проблем качества. – Москва: Акад. проблем качества, 2007 (Калуга: Калужская тип. стандарты). – 238 с.
8. URL: <http://www.lookatme.ru/mag/live/future-research/200031-future-evolution> (дата обращения: 13.03.2017).
9. URL: http://www.mobile-networks.ru/articles/skolko_internet-trafika_nuzhno.html (дата обращения: 13.03.2017).
10. Парахонский А.П. Информационная экология // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 11. – С. 88–89; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=29154> (дата обращения: 07.03.2017).

Influence of Environmental Information System on Quality of Life

Yu. V. Doronina, *doctor of technical sciences, professor of «Information systems» department of the Sevastopol state university; Sevastopol*

e-mail: juvado@yandex.ru

K.N. Malovik, *doctor of technical sciences, professor, President of the Sevastopol branch of «Academy of quality problems», Sevastopol*

Summary. The review of researches in the field of information ecology is provided in article and the emphasis is placed on accounting of environmental information systems (IS). It is shown that on the one hand information creates some information space in which there is a person, and on the other hand, the person interacts with IS defined within his activity. On the example of scientific and search activity of young erudite (graduate student) statistical estimates of such activity are given and her problem parties are defined. The offered method of assessment of level of environmental information system is relevant in relation to a research of the biosphere and noosphere basis of quality of life. In work creation of information «platforms» (IP) is offered, since area of scientific publications where on the free, but strictly reviewed basis scientific knowledge can accumulate, and association of scientists on the basis of SP in various areas can be an important progressive factor of improvement of quality of life.

Keywords: information ecology, information system, information garbage, efficiency of scientific work, information retrieval activity, quality of life.

References:

1. Eremin A.L. Noogenez and theory of intelligence. *Soviet Kuban*. Krasnodar, 2005. 356 p.
2. Eremin A.L. World mind: technical characteristics and intelligence-technology. *Materials of the XVI All-Russian scientific and practical conference «Innovative processes at the Higher school»*. *Kuban State technological university*. Krasnodar, 2010. pp. 187–189.
3. Osipov V.Yu., Yusupov R.M. Information vandalism, crime and terrorism as modern threats to society. *Works of the St. Petersburg institute of informatics and automation of the Russian Academy of Sciences*. 2009, Release 8. pp. 34–45.
4. Yusupov R.M. Science and national security. *Science*. St. Petersburg, 2006. Available at: <http://www.myshared.ru/slide/337546/> (accessed 20 February 2017).
5. Karpenko M.P. Tele-education. Modern state academy. Moscow, 2008. 800 p
6. Shmeleva A.N., Fedorova Yu.V., Alyamkina E.A. Need of increase in the importance of health saving indicators for assessment of quality of life of the population of megalopolises. *Scientific production and cultural and educational magazine «Quality and life»*. 2016, No. 2(10). pp. 64–67.
7. Boytsov B.V., Kuznetsov M.A., Elkin G.I. Concept of quality of life: problems in global and regional measurements. *Academy of problems of quality*. Moscow, 2007. 238 p. (Kaluga: Kaluga printing house of standards).
8. Available at: URL: <http://www.lookatme.ru/mag/live/future-research/200031-future-evolution> (accessed 13 March 2017).
9. Available at: URL: http://www.mobile-networks.ru/articles/skolko_internet-trafika_nuzhno.html (accessed 13 March 2017).
10. Parakhonsky A.P. Information ecology. *Achievements of modern natural sciences*. 2011, No. 11. pp. 88–89. Available at: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=29154> (accessed 07 March 2017).