

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ В СОВРЕМЕННОМ ЧЕЛОВЕКОВЕДЕНИИ ДЛЯ РАЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЧЕЛОВЕКА

Статья посвящается
светлой памяти нашей коллеги
Татьяны Андреевны Куницы

Основная цель работы – очертить инновационные перспективы в теоретико-эмпирическом исследовании личности, ее *целостности, системности, динамичности, ритмологичности, междисциплинарности* и широком использовании этих знаний для создания высокоинтеллектуальных информационных здоровьесберегающих технологий и компьютерных систем. Обширный анализ структуры личности в современной персонологии; функциональных состояний организма; биосоциальной культуры человека, несущей в себе мощный арсенал средств самопознания, самоанализа, самоуправления; компьютеризации междисциплинарных исследований для усовершенствования формулы управления свойствами и состоянием человека указал на необходимость дальнейшей систематизации, унификации разноаспектных биосоциальных знаний о человеке в теоретическом плане. Для поддержки социопсихофизиологических (СПФ) исследований авторами разработана *целостно-ориентированная* современная информационная технология (методологическая, методическая и программная) и реализованы системы АСМИЛ, КОМФОРТ, ЦВЕТ, ЭФФЕКТ, КОНСТРУКТОР. Значительный акцент в работе делается на рассмотрении инновационной компьютерной технологии для интеллектуализации области «Семейная медицина», дающей представление о целостном СПФ образе семьи и ее адекватной адаптации. Разработка дружественного интерфейса электронной библиотеки (ЭБ) с позиций знаний о биосоциальной культуре пользователя и его индивидуальном адаптационном информационном пространстве (ИАИП) является становлением новой технологии оптимизации взаимодействия человек-компьютер (ЧК), мощным резервом развития информационных систем и здоровьесберегающих технологий. Сегодня – это важная составляющая успешного экономического и культурного развития коллективов различных рангов: личности, семьи, школы, страны, мирового сообщества.

Ключевые слова: здоровьесберегающие технологии, биосоциальная культура, коллектив, динамический междисциплинарный портрет, семейная медицина, дружественный интерфейс.

Введение

В истории человекознания за прошедшее столетие, практически за весь ее научный период продолжались попытки обобщить, а точнее, осмыслить по-новому, сведя в единое целое достижения многих исследователей личности. При этом важны объективные данные экспериментальных исследований и возможность «за деревьями увидеть лес», целостность человека в необъятном мире психологических построений [1–4]. Проблема природы человека из всего наиболее запутанная, до настоящего времени нет четкого ответа о ее сути и обеспечении в течение всего жизненного цикла.

Сегодня, в век компьютерной цивилизации проблема персонологии стоит чрезвычайно остро. Открылось большин-

ство серьезных недугов человечества – перенаселение, глобальное потепление, загрязнение среды, терроризм, наркомания, нищета, расовые предрассудки, компьютерные болезни. Психологи считают, что само существование человеческой цивилизации будет зависеть от *биосоциальной грамотности человечества и его понимания самого себя и окружающей среды*.

Поэтому важнейшей задачей современных персологов является проблема человеческого капитала, *биосоциальной культуры человека* – знания о себе, своей индивидуально-типологической адаптации в окружающем мире, позволяющей счастливо, с меньшей психофизиологической стоимостью прожить свою жизнь, реализовать свои возможности [4].

При этом перспективно междисциплинарное изучение поведенческих реакций человека и их обеспечение: гено-, фено-, физио-, биохимическое и др. [3, 4], активно уходящее от среднестатистического подхода [5]. Важны знания о динамической структуре личности и ее ИАИП, как перспективной проектной культуре «типология личности – типология средового дизайна» [4–6]. Суть последней в смысловой, колористической и композиционной реализации комфортного индивидуально-типологического пространства.

Время подготовило объективную почву для систематизации, унификации разноаспектных биосоциальных знаний о человеке в теоретическом плане. А *междисциплинарный социопсихофизиологический компьютерный эксперимент*, основанный на гено- фенотипологической платформе, принесет принципиально новое в понимание целостности человека, рациональное и эффективное использование этой платформы во все периоды его жизненного цикла.

Поэтому основной **идеей** работы является: очертить инновационные перспективы в теоретико-эмпирическом **исследовании личности, ее целостности, системности, динамичности, волнообразности, междисциплинарности** и широким использовании этих знаний для создания высокоинтеллектуальных информационных здоровьесберегающих технологий и компьютерных систем.

1. О структуре личности в современной персонологии

Психологию личности рассматривают как остро проблематичную науку, которая быстро развивается. В книге [7] анализируется феноменология личности, ее структура и глубинные причины поведения. Из многочисленных вариантов определения личности ведущими психологами [7. с. 16–17] сегодня больше импонируют следующие: Г. Олпорт (1937) "*Личность* – это внутренняя динамическая организация психофизиологических систем, которая формирует паттерны поведения, мышления и эмоций, характерные для данного человека", и далее: "*Личность* –

это – такая динамическая организация психофизиологических систем индивидуума, которая определяет уникальный способ адаптации к среде". По мнению Н.И. Рейнвальда (1974) "*Личность* – это вершина психического развития человека и, в то же время, более высокий уровень саморегуляции". "*Личность* – это персонафикация, олицетворение общественных отношений" (В.И. Слободчиков, Е.И. Исаев, 1995). "*Личность* – это конкретный человек, или субъект преобразования мира на основе познания, переживания и отношения к нему" (К.К. Платонов, 1962). "*Личностью* обладает творчески («свободно») и талантливо действующий человек, создающий новые формы общественной жизни" (В.В. Давыдов, 1996).

Обсуждение вопросов, связанных с пониманием структуры человека, направлено к знаниям про *его черты и типы* [1]. В наше время рассматриваются 2 пласта знаний: теоретико-эмпирические об основных положениях о природе человека [1] и теоретико-экспериментальные о нейрофизиологических механизмах, объективных показателях условно-рефлекторной деятельности (школа Павлова, Теплова, Небылицына, Анохина и др.).

Информативным источником по данному вопросу современной психологии личности является монография американских исследователей Л. Хелла и Д. Зиглера [1], адресованная всем, для кого знание и практическое применение психологии необходимы в профессиональной деятельности. В книге рассматривается широкий круг направлений в теории личности, разработанных крупнейшими учеными мира. На рис. 1 показаны лепестковые диаграммы позиций ведущих теоретиков 1-го пласта знаний по основным положениям о природе человека.

Эти знания, направленность теорий, коренятся в собственном личном опыте их создателей. Каждая черта человека представлена континуумом положений (или свойств личности) с двумя экстремумами (например, "свобода" расположена на одном полюсе первого континуума, а "детерминизм" – на другом полюсе этого же континуума, тип личности может

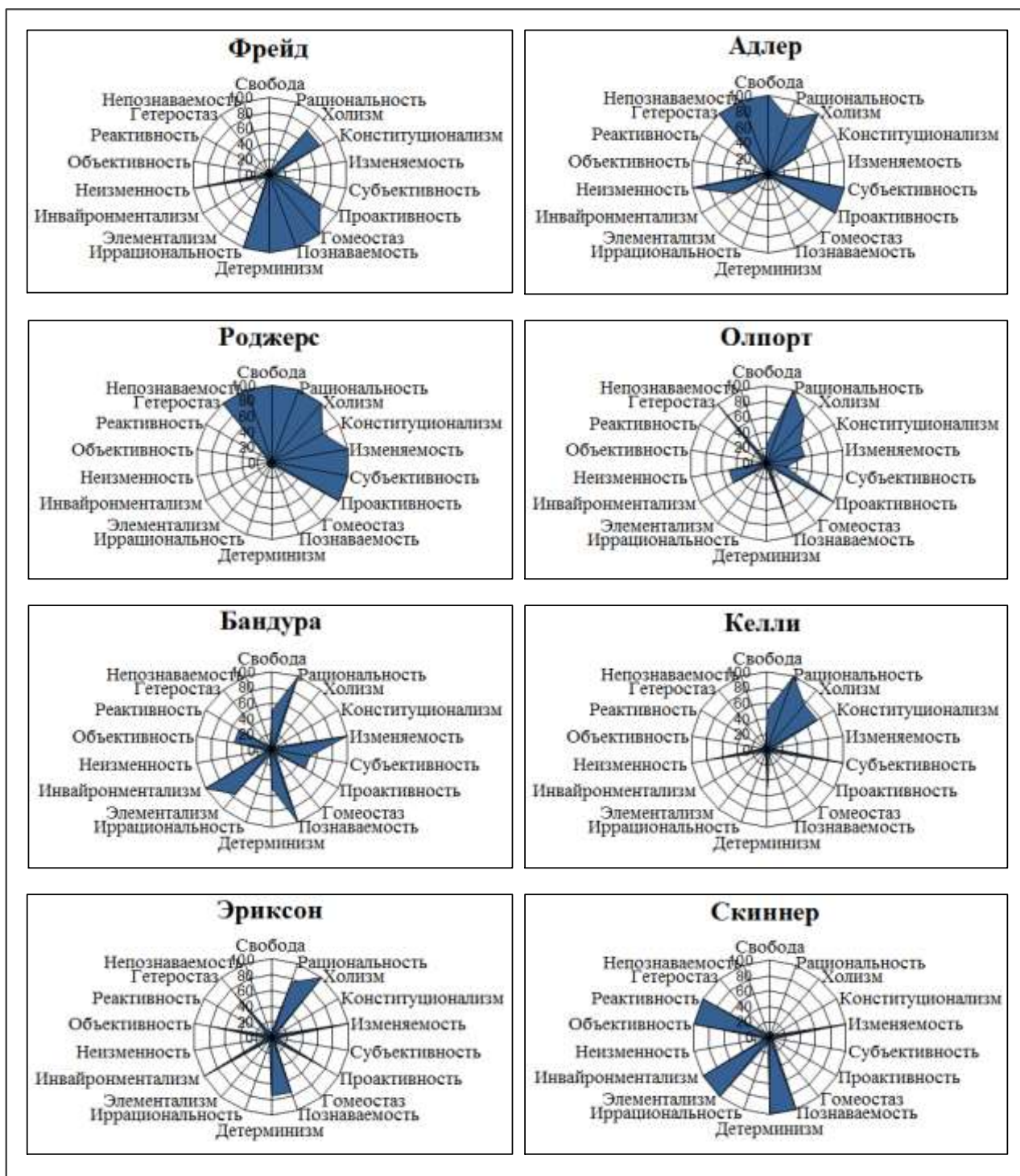


Рис. 1. Обзор позиций ведущих теоретиков по девяти основным положениям, касающимся природы человека (80 – 100 – сильная, 60 – 80 – умеренная, 40 – 60 – средняя, 20 – 40 – слабая)

определяться 2-мя, 3, 6, 8, 16 индивидуальными свойствами (Айзенк - 3, ММРІ - 13, Юнг - 8, Кеттел - 16, Павлов - 3, 12).

На уровне современной актуальности здравого смысла важны работы Адлера [1] о структуре личности, построившего свою типологию по принципу двухмерной схе-

мы «социальный интерес» и «степень активности», что совпадает с понятием «уровень энергии» и играет конструктивную или деструктивную роль только в сочетании с социальным интересом. Социальный интерес, как барометр нормальности – показатель, который можно использовать как

показатель качества жизни. Адлер считал, что жизнь каждого человека ценная, потому что она способствует повышению ценности других людей. Эволюция заставляет людей жить совместно с перспективой гармоничного общества, где каждый человек обязан, должен уметь грамотно, культурно общаться с другими; не только взаимодействовать, но и *взаимосодествовать* друг с другом.

Особенно привлекает в актуальности взглядов концепция творческого «Я» Адлера: активный принцип жизни – смысл и значимость. Творческая сила делает человека свободным (самоопределяющимся) индивидуумом. Адлер (1870 – 1937) даже в те далекие времена больше приближался к стремлению человека сегодняшнего дня: *свобода, рационализм, быстрота реализации, взаимосодествование, коллективный разум, творческий потенциал, человек как единая, неделимая сущность*. Особенно полезна для практики адлеровская терапия – в сотрудничестве, усилении социального интереса. Сегодня это когнитивная терапия – лечение знаниями. Его цели замещаются полезными, пациент становится увереннее и смелее, начинает жить без проявлений психологической защиты (невротических симптомов), служащих оправданием ложного образа жизни.

Адлер и Юнг во многом симбиоты в своем мировоззрении. Юнг трактовал либидо (в отличие от Фрейда) как диффузную творческую жизненную силу, проявляющуюся самыми различными путями (религия, власть). Он ближе всех стоял к пониманию целостности структуры личности с разной степенью выраженности ее компонентов. То же подчеркивал и Теплов [8]: «Разница между людьми – это вопрос степени выраженности черт». Со сказанным созвучно представление Олпорта о том, что поведение человека всегда является результатом той или иной *конфигурации личностных черт* [1].

Исходя из многолетней деятельности зарубежных исследователей, можно сказать, что основным признаком любой теории личности являются *структурные концепции*. Их стабильные характеристики выполняют роль основных строительных

блоков человеческой психики. Один из примеров – это *концепция черт личности*, рассматриваемая как устойчивое качество или склонность человека вести себя определенным образом в различных ситуациях. Структура личности может быть описана с помощью концепции *типа личности* – совокупности множества различных черт, которая создает самостоятельную категорию с четко определенными границами. Айзенк [1] был убежден, что для объяснения большей части поведенческих проявлений человека необходимо не более 3-х суперчерт (которые он назвал типами). Было выявлено 2 основных типа – интроверсия-экстраверсия, нейротизм-стабильность и четыре категории людей. Наиболее важный аспект теории Айзенка – это его попытка установить нейрофизиологическую канву в плане особенностей нервной системы.

Личностное развитие происходит в течение всей жизни. Предложена стадийная модель для понимания фаз роста и развития в жизни человека (стадия психосексуального развития по Фрейду [1], важна *стадийность* Эриксона, что подкрепляется известной инвертированной V-образной кривой адаптации, и весомый вклад осознанного в самоорганизацию человека на основе высших психических механизмов: обратной афферентации, самоактивации, воли, тормозных нейрофизиологических механизмов и др.

Человек по Фрейду рассматривается механистически, по его мнению им управляют те же самые законы природы, которые применены к поведению других организмов. В подобной теоретической системе нет места для таких понятий, как свобода выбора, личная ответственность, свобода, спонтанность и самоопределение. Все проявления человеческой активности подчиняются определенным законам и детерминированы мощными инстинктивными силами, особенно сексуальными и агрессивными.

Юнг посвятил себя изучению неосознаваемых влечений на человеческое поведение и опыт, рассматривал либидо как творческую жизненную (в отличие от Фрейда) энергию, которая может способ-

ствовать постоянному личностному росту индивидуума.

Идеи Хорни, поддерживающие значение культуры и половых ролей, хорошо согласуются с сегодняшним феминистским мировоззрением. Ее наука утверждает оптимистический взгляд на человечество, веру в то, что каждый человек имеет способности к позитивному личностному росту. Олпорт дает определение личности как *зрелого человека* с реалистическим восприятием, завершением начатого дела, самопознанием, чувством юмора. Кеттел пытался с помощью факторного анализа раскрыть основные черты личности, определить и предсказать поведение человека. По Келли [1] (когнитивное направление) люди – думающие существа, человек по сути – ученый, исследователь, интерпретатор того, что вокруг него.

Другая направленность работ по структуре личности, в частности, изучения темперамента, ведет нас к предположениям Гиппократов (V в. до н. э.) о различии людей по соотношению четырех основных "соков" организма – крови, флегмы, желтой и черной желчи с последующим выделением типов: *холерик*, *меланхолик*, *сангвиник* и *флегматик* (Клавдий Гален, II в. н. э.). Дальнейшие исследования в области дифференциальной психофизиологии получили отражение в трудах И.П. Павлова, Б.М. Теплова, В.С. Мерлина, В.Д. Небылицына. В основу индивидуальных различий положены фундаментальные свойства нервных процессов возбуждения и торможения: сила, их уравновешенность и подвижность.

В.Д. Небылицын [9] в своей концепции, делая акцент на динамической стороне вопроса, указывает на то, что комбинации процессов возбуждения и торможения в нервной системе составляют нейрофизиологическую основу "всевозможных психологических проявлений".

Б.М. Теплов и В.Д. Небылицын [10] выделяют 12 количественных характеристик индивидуальных особенностей поведения человека, учитывая "трехчленность" по возбуждению, торможению и уравновешенности нервных процессов. Положив в основу индивидуальные вариации

силы процессов возбуждения и торможения, их подвижность и уравновешенность, на основе сказанного И.П. Павлов выделил 4 основных типа высшей нервной деятельности: *сангвиник* – сильный, уравновешенный, подвижный тип нервной системы; *холерик* – сильный, неуравновешенный, подвижный; *флегматик* – сильный, уравновешенный, инертный; *меланхолик* – слабый, неуравновешенный, инертный. При этом И.П. Павлов считал жизненными типами сангвиника и холерика, менее второго в связи с неуравновешенностью процессов; меланхолика он называл "инвалидным жизненным типом". Авторы [9, 10] указывали на неправомерность деления на лучший и худший темпераменты, как аргументацию приводя высокую чувствительность, лучшую ориентацию слабого типа.

Есть предположение, что сильной нервной системе отвечает симпатическая, а слабой – парасимпатическая реактивность [11]; показана связь уравновешенности нервных процессов с особенностями вегетативного реагирования; у индивидов с преобладанием тормозного процесса парасимпатикотония, с преобладанием возбуждения симпатикотония. По мнению В.В. Суворовой [11] парасимпатическая регуляция сочетается с повышенной эмоциональностью испытуемых.

Основываясь на представлениях Стрелая [12] о том, что человеческие действия делятся на главные (ГД) непосредственно ведущие к достижению цели, и вспомогательные (ВД), влияющие на протекание главных действий, автор оценивает связь уровня реактивности с ними: у высокорепертивных индивидов – ГД <ВД, НД> ДД (НД – непрерывные действия, ДД – дискретные действия). ОД> РД (ОД – однородные действия, РД – разнородные действия), СоДБ> СоДО (С – стимуляция, Б – бедная, О – обильная, о – окружающая среда, д – собственная деятельность); у низкорепертивных – ГД> ВД, НД <ДД, ОД <РД, СоДБ <СоДО. То есть с учетом концепции оптимума возбуждения слабая стимуляция будет улучшать эффективность деятельности высокорепертивных индивидов.

Рассматривают общие свойства: активность, эмоциональность, эмоциональная устойчивость [13]. Понятия "активность", "активированность" и "активация" определяют энергетический уровень работы организма, мозга и организацию нервных процессов. Активность связана с уровнем коркового возбуждения, с такими понятиями как интро- и экстраверсия. Показано [13], что у интровертов выше уровень корковой активности, и этот признак является устойчивым индивидуальным свойством; экстраверты более активированы при выраженной монотонии и высоком интересе для пациента деятельности. Уровень активации у экстра- и интровертов является внутренней причиной их поведения (пассивность-активность).

Понятие "оптимум возбуждения» (цит. по [3], с. 48) или "оптимум стимуляции" – это уровень возбуждения, оптимальный для жизнедеятельности индивида с наименьшими физиологическими затратами, переключается с представлением В. Вундта, который впервые сформулировал концепцию оптимального уровня стимуляции как некоторой гипотетической величины, к которой стремится в процессе своей жизнедеятельности каждый организм (цит. по [3], с. 48); понятием индивидуального уровня активации (цит. по [3], с. 48) и понятием "поиска ощущений" (Sensation Seeking-SS) (цит. по [3], с. 48). Индивид поддерживает этот уровень разными способами. Показано, что высокий уровень SS имеет своим биохимическим субстратом, высокую концентрацию норадреналина и дофамина, высокую концентрацию эндорфинов, снижающих болевые ощущения (цит. по [3], с.49).

Эмоциональность особенно остро ощущается при склонности к стрессу, недостаточной продуктивности при напряженной деятельности, "аффектах неадекватности" и соответствующих им формам поведения – ригидности, растерянности, упрямства, негативизме, раздражительности, заторможенности и др., что обусловило возникновение проблемы эмоциональной устойчивости [13].

Тревожность рассматривают как черту личности и как состояние. Первое

связано с переживанием личной угрозы, повышенной чувствительности к личным неудачам. В основе ее лежит расстройство гомеостатических механизмов ретикулярной формации, в частности ее тормозных отделов, определяющих длительную персеверацию. В напряженной обстановке у тревожных очень снижается продуктивность деятельности, спокойная обстановка обеспечивает достаточно высокий уровень работоспособности. Состояние тревожности, фрустрации и дискомфорта квалифицируют как близкое к стрессу [11].

Айзенк [14] считает, что нейротизм, экстраверсия, интроверсия обусловлены генетически, а крайние их формы ведут к патологии. Усиление нейротизма и интроверсии ведет к дистимии, что проявляется в навязчивостях и страхах, высокий уровень нейротизма на фоне высокой экстравертированности сопровождается признаками психопатии и истерии. Гипервозбудимость (нервозность) проявляется в двигательной, познавательной и эмоциональной форме.

Частные свойства нервной системы (сила, подвижность, уравновешенность) и общие (активность, эмоциональность, эмоциональная устойчивость) находят отражение в темпераменте и характере человека, рассматриваются на высшем, психологическом уровне.

В БСЭ (1976, Т. 25, с. 415) темперамент – "характеристика индивида со стороны динамических особенностей его психической деятельности, то есть темпа, ритма, интенсивности отдельных психических процессов и состояний", отражает средство реализации действий индивида, а не содержание его поведения.

Характер – "целостный и устойчивый индивидуальный склад душевной жизни человека, его тип, "нрав" человека, проявляющийся в отдельных актах и состояниях его психической жизни. Характер человека выступает как основа его поведения. "(БСЭ, 1978, Т. 28, с. 193). То есть темперамент отражает генотип типологических свойств, врожденных свойств высшей нервной деятельности; характер – фенотип, состоящий из взаимодействия врожденных и приобретенных свойств под

влиянием условий жизни. Ряд авторов считает, что генетическая программа не является ведущей в развитии интеллекта, причем в каждом человеке заложены потенциальные неограниченные умственные возможности.

Более глубокие представления о психофизиологической структуре личности рассмотрены в работах Л.Н. Собчик с соавторами [2]. Основываясь на целостном подходе в понимании личности как единства биологических и социальных факторов, Л.Н. Собчик пришла к концепции личности, в которой определяющим типологическим базисом является "сквозное присутствие на всех уровнях личности определенного эмоционально-динамического паттерна, что оказывается одной или несколькими ведущими тенденциями". Ведущая тенденция как некая предрасположенность может способствовать успешной адаптации или перерасти в дезадаптивное состояние. Так избыточность показателей стенической саморегуляции грозит дезадаптацией по *социально-поведенческому типу*, противоположное соотношение означает отказ от самореализации и преобладание социального давления на лицо, формирует *невротический паттерн дезадаптации*; при перенапряжении тех и других механизмов, происходит их взаимное "тушение" и формируется *биологический вариант дезадаптации* с психосоматическими расстройствами.

Одним из способов изучения биологического и психического является употребление патологического материала [15] с сохранением принципа: от закономерностей здоровой психики к патологии. Автор выделяет несколько типов: *шизофреники* – отсутствие направленности на поиски правильной интерпретации, есть только формальная констатация элементов; *параноики* – склонность к детализации, чрезмерному "морализированию", к гипертрофированным оценочным суждениям; *психопаты* – уровень притязаний очень быстро формируется, завышен, но отличается хрупкостью; *истерики* – конфликт между уровнем притязаний и невозможностью его реализации, слабая целеустремленность, эффективность, раз-

бросанность, резкая неуживчивость в коллективе, нет волевого усилия, недостаточная самокритичность, неадекватность поведения.

По мнению известного исследователя индивидуально-типологических особенностей человека и животных А.Т. Губко [16] явно просматривается и типологическая специфика обменных процессов в организме. Так, наиболее совершенной является дыхательная деятельность сильных уравновешенных – сангвиников, дыхательные движения которых ритмичны, довольно редки, стабильны с быстрым восстановлением после нагрузок. Газообмен у слабых неуравновешенных типов: ритм дыхания хаотический, частота высокая со сглаженным переходом вдоха в выдох и медленно переходящая в норму после воздействий. Обменные процессы являются энергетической основой организма, в том числе и его нервной системы, поэтому любое типологическое исследование необходимо проводить с учетом алиментарно-трофической функции – функции питания. Белковый фактор в пище имеет самое тесное влияние на познавательную и интеллектуальную деятельность человека. Гигиена умственного труда должна предусматривать, кроме всего прочего, оптимальный пищевой режим и, в первую очередь, белковый. Исследования других пищевых режимов – углеводных, минеральных и жировых подтвердили их причастность к *типологической организации метаболических процессов* в организме и конституции человека.

Все научные усилия ряда авторов [3–5, 9, 17–21] были направлены на подтверждение вышесказанного, на разработку широкого спектра междисциплинарного компьютерного лонгитюдного эксперимента и теоретических разработок по индивидуальной социопсихофизиологической (а не среднестатистической) адаптации человека.

Разработки представлений о *биосоциальной культуре* человека и ее основ, включая знания о типе личности, ее динамической структуре и индивидуальном адаптационном информационном про-

странстве (ИАИП) в различных сферах современного человекознания (биофилософия, биоэкономика, биополитика, биоистория и др.) – это следующий, реальный для реализации пласт знаний по совершенствованию и гармонизации современного человека [3, 4, 9, 21].

2. Функциональное состояние организма

Проблема функциональных состояний стара как мир и в то же время актуальна. Эволюция определения этого понятия претерпела изменения от простого – это "фон, на котором развиваются поведенческие акты человека и животных", или "реализуется конкретная деятельность" (цит. [3]), к более сложному – "интегральный комплекс наличных характеристик тех функций и качеств, которые прямо или косвенно обуславливают выполнение трудовых процессов" (цит. [3], с. 32). Причем это должно рассматриваться на фоне некоторого упорядоченного множества, или континуума функциональных состояний, определяющего различные меры готовности к выполнению деятельности. Выделяют также состояния, пограничные с нормой напряжения, перенапряжение, «полом» регуляторных механизмов.

Основу представлений о континууме функциональных состояний создают данные, полученные в рамках теории активации. Предложенная гипотетическая шкала уровней "бодрствование-сон-перевозбуждение" объединяет огромный диапазон поведенческих реакций в связи с уровнем активации различных систем организма, причем активацию связывают с уровнем нервного и соматического функционирования, степенью энергетической мобилизации (цит. [3], с. 32). Снижению работоспособности наряду с утомлением способствуют *монотония и психическое перенасыщение*. Утомление – это диссоциация процессов активации с истощением внутренних ресурсов и переходом на менее выгодные способы функционирования системы. *Монотония* перекликается с понятием "сенсорной депривации" и сопровождается снижением

остроты внимания и его переключения, вольтажа ЭЭГ и медленноволновой активности, появлением ощущения скуки, сонливости, отрицательных эмоций. Отличие состояния перенасыщения от состояния монотонии в том, что первое называется в раздражительности, беспокойстве, аффективной реакции, а второе – в снижении психической активности. Механизмы состояний монотонии и гипоккинезии сходны (цит. [3], с. 32).

В едином диалектическом единстве с предыдущими состояниями рассматривается понятие "стресс", и надо сказать, что оно достаточно неопределенное. Селлье [22] рассматривал стресс как "неспецифическую реакцию организма на любое требование извне". Так при нервном стрессе происходит сдвиг баланса процессов нервной деятельности к двум крайним полюсам континуума возбуждения-торможения. При тормозной форме стресса состояние перцептивной "анестезии" и двигательной ареактивности, подавление эмоционально-речевой сферы. При стрессе с преобладанием возбуждения – эмоционально-языковая расторможенность и двигательная активность. Состояние характеризуется множеством "паразитических" движений, типичны постукивания, посвистывания, комментирования реакции, громкий голос, зуд тела, тремор пальцев, гиперемия лица.

Биоритмологическим индикатором стресса необычно высокого уровня является увеличение амплитуды ритмических процессов за счет интенсификации внутриклеточного метаболизма и привлечение к деятельности резервных функциональных структур, сначала с неполной, а затем с тотально взаимной синхронизацией [23]. Массированный выброс гормонов коры надпочечников при психической травме так сильно нарушают катаболизм белков, что образующиеся токсические вещества, (аммиак, азот остаточный и др.), являются основой депрессивных и маниакальных состояний, шизофренических синдромов. В активации стрессовой реакции большую роль играют миндалевидный комплекс, который повышает адренкортикальную актив-

ность гипофиза, в ослаблении стресса – снижение активности ретикулярной формации и медиальной области гипоталамуса. Преобладание у животных парасимпатических влияний в условиях эмоционального стресса предотвращает аномалии сердечной деятельности (защитное действие блуждающих нервов на сердце предохраняет от артериальной гипертензии). Положительная роль стресса (эустресс) – в мобилизации ресурсов "защиты" жизненно важных систем организма.

Одним из наиболее распространенных методов исследований функциональных состояний головного мозга является электроэнцефалография, а ее частотно-амплитудные характеристики – общепризнанными их критериями. Относительно генеза различных частотных диапазонов и их связи с функциональным состоянием показано, что все характеристики альфа-ритма находятся под жестким контролем генотипа.

Большой интерес для оценки функциональных состояний представляет так называемый тета-ритм, иначе называемый стресс-ритмом, ритмом напряжения, наиболее выражен в гиппокампе. Самая высокая интенсивность стресса сопровождается возникновением судорожной активности, что свидетельствует о срыве адаптивных механизмов, после чего наступают устойчивые дезадаптивные изменения, приводящие к патологическим детерминантам.

Относительно информативности дельта-ритма необходимо сказать о тесной связи его с уровнем обменных процессов, в замедлении ритмики и снижении амплитуды находит отражение нарушение и снижение энергетического обмена нервных клеток.

Необходимо отметить огромный вклад М.Н. Ливанова и его школы в расшифровку феномена пространственной синхронизации и ее различных проявлений. Впервые в 1966 году в его лаборатории был осуществлен так называемый управляемый эксперимент, в результате которого было доказано функциональное значение коэффициента корреляции.

М.Н. Ливанов сформулировал правило соответствия функциональных состояний. Для оптимальной передачи в коре головного мозга необходимо соответствие уровня лабильности, фазовых отношений и высокой степени синхронизации биопотенциалов взаимодействующих зон и, в случае исследований на кролике, наличие корреляции в полосе тета-ритма.

Проведенный анализ указывает на необходимость *индивидуальной объективизации динамической структуры личности* для адекватного управления ею.

В русле понимания механизмов организации как структуры личности ЧО, так и его соответствующей деятельности, чрезвычайно важно рассматривать *синхронизацию как общебиологическую закономерность*, лежащую в основе временной самоорганизации процессов живой системы (рис. 2) [3]. И хотя синхронизация не стала еще предметом целенаправленного теоретического изучения, *биоритмология* в настоящее время выступает как новый подход к исследованию сложноорганизованных биопроцессов, требующий разработки теории биологической синхронизации.

На пути к созданию такой теории рассматриваются системные концепции, универсальные способы взаимодействия между осцилляторами – резонансные взаимодействия. А самому явлению синхронизации уделяется "выдающаяся организующая роль" [24]. Важны не колебания сами по себе, а их взаимодействие, приводящее к их самоорганизации. Энергетические характеристики систем достигают своих экстремальных значений в состоянии синхронизации. При увеличении объема системы колебания из быстрозатухающих превращаются в медленнозатухающие, а дальше в незатухающие. Возможно это *механизм судорожной готовности и судорожной активности* [3]. Отмечено, что синхронизация ритмов способствует облегчению иррадиации процессов, возбуждения и торможения. Режим дистантной синхронизации однотипно проявляется при формировании адаптивных состояний организма: при выработке условных

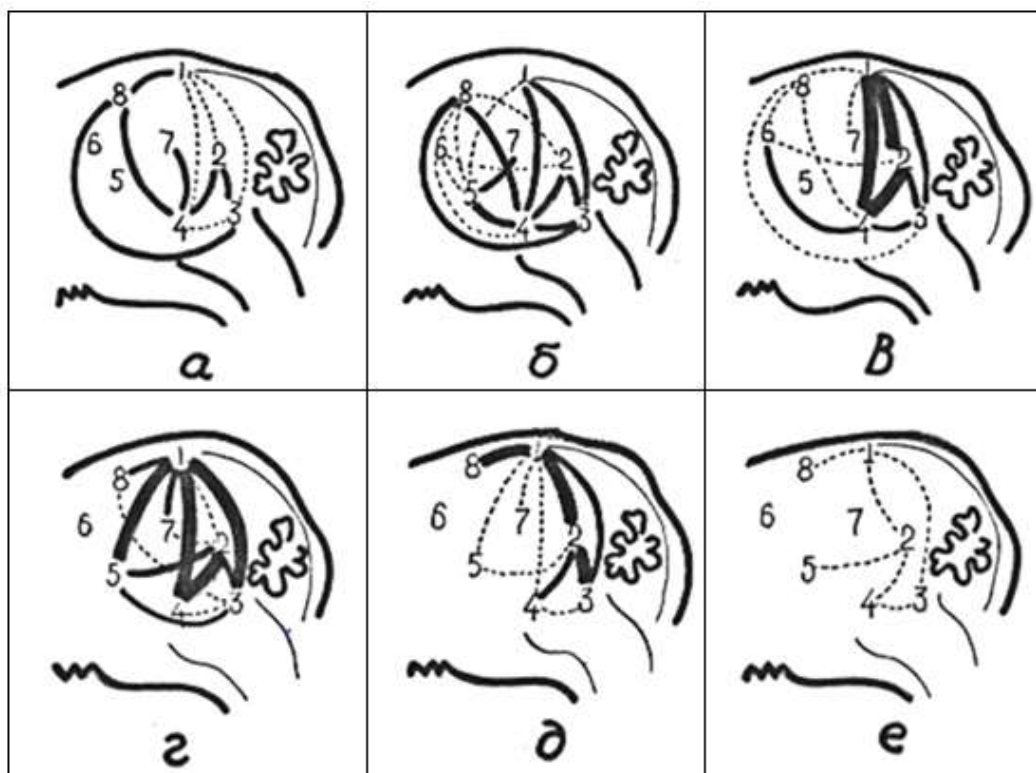


Рис. 2. Внутримозговые корреляции фонового состояния /а/, в различные стадии (I-V) нембу-талового наркоза (б, в, г, д, е) по показателям ЭЭГ. На схеме мозга изображены все значимые связи: слабые /0.2-0.3/ – пунктир; средние /0.31-0.49/ – тонкие линии; сильные /0.5-1/ – жирные линии; 1 – NC мот., 2 – R, 3 – NRT, 4 – SGC, 5 – APL, 6 – NSM, 7 – P, 8 – Hip.d

рефлексов, умственной деятельности, физической нагрузке, естественном (ортодоксальном сне), пищевом и половом поведении, при действии наркотических веществ [3].

А.Б. Коган [25] связывает такой режим (глобальной синхронизации, когда мозг работает как единое целое) с объединением крупных анализаторных систем областей коры в ритме "холостого хода", когда структуры гиперсинхронизованы, напряжены, а выход – безрезультатный. Дальнейшее значительное снижение активности корковых образований (децентрализация) переводит систему на режим судорожной активности с последующим возможным восстановлением. Показано [3], что в режиме генерации эпилептиформной активности происходит замена отрицательной обратной связи на положительную, в основе чего лежат патологические изменения в системе саморегуляции. В результате с учетом рассмотренных заявлений о механизмах синхронизации как *системообразующей функции* организма,

можно констатировать наличие индивидуально-типологической *биоритмической кривой работоспособности* ЧО, а биоритм выступает как инструмент поддержки качественной устойчивости живой системы, феномена *волнообразности* адаптационного процесса [24, 25].

3. Человек и его биосоциальная культура

«Каждому цивилизованному обществу для повышения его благосостояния, расцвета науки, культуры, искусства, народного творчества и ремесел необходимо правильно распорядиться человеческими ресурсами, своевременно определяя способности и деловые качества каждого человека. При этом оно обязано заботиться не только об оптимальном использовании индивидуальных возможностей каждого человека во благо государства, но и радеть о душевном комфорте людей, об их общем и психическом здоровье, которое также находится в прямой зависимости от

настроения и степени счастья каждого человека» [2, с. 3].

Эти слова, сказанные известным психологом и психиатром Л.Н. Собчик, напрямую связаны с понятием «*биосоциальная культура*» человека, что прежде всего включает знания о себе, своих судьбореализующих тенденциях, возможностях, резервах, устойчивости к стрессу, умении адекватно формировать межличностные отношения и многое другое. По сути – это знание своего междисциплинарного социопсихофизиологического портрета.

Биосоциальная культура человека несет в себе мощный арсенал средств самопознания, самоанализа, самоуправления для более успешной адаптации человека в окружающей среде, существенного снижения ее психофизиологической стоимости.

Новый эволюционный этап познания человека должен базироваться на индивидуальном социопсихофизиологическом подходе, знаниях о структуре личности и континууме ее функциональных состояний, отраженных в понятии «*динамическая структура личности*».

Согласно концепции «типология – континуум функциональных состояний» необходимо изучать свойства и состояния, которые ими обеспечиваются; каждая типологическая структура (например, *холерик, флегматик, сангвиник и меланхолик*) должна пройти свой «*адаптационный коридор*» для получения индивидуальных количественных характеристик деятельности ее различных психофизиологических систем при различных воздействиях, что приблизит к пониманию механизмов индивидуальной адаптации и существенно повысит адекватность управления функциональным состоянием человека.

При компьютеризации наряду с положительными возможны *серьезные негативные последствия*, относящиеся, главным образом, к социально-психологическим аспектам компьютерной революции: дегуманизация общества, потеря способности к общению (до полного аутизма), снижение эмпатии (сочувствия, сопережи-

вания), выраженная специализация мышления. Кроме того отмечается высокий уровень фрустрации, эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора и опорно-двигательного аппарата. Вышесказанное больше ориентирует на повышение уровня биосоциальной культуры человека, профилактики его профессиональных заболеваний.

Вышеописанные проблемы касались теоретических основ понимания динамической структуры личности, практический же аспект может быть представлен *социопсихофизиологическим портретом личности*, вносящим существенный вклад в ее биосоциальную культуру. Социопсихофизиологический портрет личности формируется с помощью автоматизированной системы многостороннего исследования личности (АСМИЛ), созданной в Институте программных систем НАН Украины и дающей исчерпывающую информацию о личностных свойствах и актуальном состоянии обследуемого [4]. В частности, индивидуально оцениваются: типологические свойства (сила, подвижность, уравновешенность нервных процессов); тип реагирования; позиция личности (активность, инициативность), особенности внутриличностного конфликта, скоростные свойства анализаторных систем; особенности высших психических функций; стрессоустойчивость, способы биологической защиты, направленность дезадаптации (заболевания), профессиональная ориентация, тип оптимальной работоспособности, вегетативный баланс. Даются рекомендации по гармонизации личности, выбору профессии, режимам труда и отдыха, индивидуализации обучения, оптимизации межличностных отношений и многое другое.

При этом важен и другой аспект индивидуального подхода к здоровью [2, 3]. Во-первых, изучение здоровья и болезни как *единого динамического процесса*; во-вторых, при медицинской коррекции имеется возможность оценить актуальное состояние, характер реакции больного на болезнь, выбрать способ общения с ним и метод лечения, контролировать адекват-

ность коррекции функционального состояния.

Такая сфера жизни, как приобретение профессии, очень важна для человека. Поэтому индивидуально-типологический подход должен начинаться в школе профориентацией, продолжаться профотбором при поступлении в вузы и оптимизацией профессиональной деятельности на рабочем месте.

Исходя из того, что личность является структурно-функциональной единицей нации, знание о типологии личности и ее динамической структуре формирует принципиально новый *антропосоциальный взгляд на управление обществом*, исходя из его генотипических свойств [2].

Известны социопсихофизиологические портреты прибалтийских и нордических национальностей, отличающихся гипозэмоциональностью и иррациональностью.

Американская популяция более рациональна и эмоциональна, практична, не склонна к идеализации, в меру общительна, формальна в контактах, слабо эмпатийна (сопереживание). **Русские** гиперэмоциональны, в значительной своей массе фрустрированы, склонны к идеализации, расточительности, в общении проявляют полярные тенденции – от любви до ненависти, т. е. чрезвычайно пристрастны. **Украинцы** социониками определены как этико-интуитивный интроверт с его замкнутостью, серьезностью, скромностью, эмпатией, эмоциональностью, талантливостью, преданностью.

В любом случае совершенствование украинской этнопсихологии должно идти по пути большей самостоятельности, инициативности, открытости, аналитического мышления, усиления массовой «хлеборобской» составляющей национального характера ценностями его «рыцарской» составляющей [26].

Высшая управляющая власть должна отличаться тактическим и стратегическим мышлением, контролем за поведением, высоким творческим, реализационным и эргическим потенциалом.

Режим высокой детерминантности (жесткости) систем может использоваться

при управлении только фрагментарно, при особых и экстремальных ситуациях общества, как стадия континуума функционального состояния (наивысшего напряжения) системы. При этом все системы организма (или общества) напряжены, эффективность нулевая и возможен переход к патологическим детерминантам.

Человек в силу своей индивидуальной психофизиологической организации отражает мир по-разному и разряжается по разным каналам – висцеральному, двигательному и интеллектуальному. Поэтому энергию индивида необходимо направить в нужное, социально приемлемое русло. Таким руслом, самым главным управляющим фактором, источником жизнестойкости человека и нации является **труд**. Научная организация труда на основе знаний о гено-, фенотипических возможностях человека обещает и высокую эффективность деятельности, и сохранение его биосоциального здоровья.

Индивидуально-типологический подход к познанию человека должен рассматриваться в русле государственной программы охраны здоровья и особенно здоровья здорового человека и ориентировать на повышение уровня биосоциальной культуры нации, ее морально-нравственного и экономического потенциала.

4. Компьютеризация междисциплинарных исследований для усовершенствования формулы управления свойствами и состоянием человека

Междисциплинарность – разноразное обеспечение процесса адаптации (гено-, физио-, социо-, нейро-, биохимическое и др. [16]) новое направление – универсальная наука, о которой давно мечтали ученые, способная объединить в себе все основные научные дисциплины.

Прогрессивным инструментом для реализации принципиально новых возможностей понимания механизмов социопсихофизиологической адаптации человека, оценки его функциональной надежно-

сти, в частности в человеко-машинных (ЧМ) системах, являются *компьютерные технологии* [3, 5, 17, 19].

Социопсихофизиологические (СПФ) исследования технологически обеспечиваются компьютерными системами АСНИ, ЭФФЕКТ, ЦВЕТ, КОМФОРТ, которые с помощью системы Конструктор, могут быть использованы в различных последовательностях, диапазонах и сочетаниях предъявлений.

АСНИ – система для научных СПФ исследований личности; ЭФФЕКТ – система для прогнозирования эффективности и надежности деятельности (или других заданных характеристик) человека-оператора; ЦВЕТ – система реализована в идеологии управляемого эксперимента для цветовой индивидуализации человеко-компьютерного взаимодействия; КОМФОРТ – система на основе экспресс-диагностических методов для профилактики психоземotionalного напряжения пользователя ПК; КОНСТРУКТОР – система, которая из множества готовых тестов и систем конструирует алгоритм конкретного СПФ исследования.

Система КОНСТРУКТОР – компьютерный инструмент для современных программных технологий СПФ [19]. Это компьютеризированное рабочее место исследователя. Предназначено для самостоятельного конструирования и выполнения проектов исследования, мониторинга и управления функциональным состоянием пациента, пользователя и эффективностью системы человек-компьютер. Из множества готовых тестов и программ исследований, аудио- и видео- сопровождений, вариаций цветового климата экрана и среды обитания, формы, размера и алгоритма предъявления информации конструирует конкретные социопсихофизиологические исследования относительно поставленной задачи. КОНСТРУКТОР может стать основой государственной системы мониторинга СПФ здоровья населения Украины.

Базовое программное обеспечение может быть дополнено и переориентировано в зависимости от приоритетов проблемно-ориентированных систем управ-

ления, создаваемых для адаптации человека в различных сферах его жизнедеятельности.

Перспективы компьютерной реализации здоровьесберегающей технологии «Семейная медицина». Место и роль семейной медицины в сегодняшней системе здравоохранения, несомненно, инновационные. Это не только организация первичной медико-санитарной помощи, но также начало принципиально нового понимания проектной культуры в человековедении, в частности сохранения здоровья здорового человека в искусственно созданном комфортном индивидуальном адаптационно-информационном пространстве (ИАИП) [5, 27].

Главными принципами семейной медицины является *продолжительность и непрерывность* наблюдения за здоровьем больного; *многопрофильность* – отношение к семье как к единице медицинского обслуживания, восприятие человека как целостного образа, неделимого целого в плане адаптации к различным факторам внешней среды; *превентивность* – основа деятельности семейного врача, его профилактическая направленность, прогнозирования риска развития отдельных заболеваний, доклиническая их диагностика.

Особенно ценным в методологии проблемы "Семейная медицина" является *"Раздельное принятие решения"* – процесс, в котором участвует пациент, решая с врачом все спорные вопросы относительно собственного здоровья. При этом индивидуально-типологическое взаимодействие пациент-врач, очень важен в плане улучшения симбиотических отношений, приобретает большее значение, чем партнерство; это уже взаимопонимание пациента и врача, выход на качественно новый уровень ответственности, новых знаний клинической практики в будущем.

Информационно-технологическая база исследований включает ряд блоков: **БЛОК** пациента (междисциплинарный портрет личности, ее функциональное состояние); **БЛОК** семьи (индивидуальный социопсихофизиологический портрет семьи – ИСПФП); **БЛОК** врача – междисци-

плинарника (симбиоз с членами семьи, узкопрофильными специалистами); **БЛОК** обобщенных характеристик коллектива (в том числе психоклимат, профессиональный тропизм, активометрия, соотношение типов, оптимальная работоспособность и прочее); **БЛОК** базисных профилактических показателей (индивидуальные и общие, в том числе кислотно-щелочной баланс и другие жидкостные среды, энергообмен, стрессовый, эндокринологический и пр.); **БЛОК** факторов риска; **БЛОК** «Биотехнические системы» (человек в особосложных условиях), оценка высших психических функций (межполушарная асимметрия, уровень контроля и осознанности, индивидуальный ритмологический профиль); **БЛОК** «Внутренняя электронная библиотека по человековедению»: информационная справочная система для пациента (сангигиена, биосоциальная культура, компьютерные болезни); информационная справочно-аналитическая система: все о междисциплинарных механизмах жизненного цикла человека, профилактике «компьютерных» болезней, постоянное унифицированное накопление информации об ИСПФП личности и семьи.

Положенные в основу базовой экспериментальной модели исследования структурно-функциональной организации семьи, ее компонентов, комфортности индивидуальной адаптации к различным факторам внешней среды и унифицированные результаты компьютерных экспериментов дают возможность получать комплекс количественных оценок междисциплинарного, межсистемного обеспечения жизнеспособности семьи. Это, в свою очередь, выделяет основные критерии типологически обусловленных стереотипов индивидуальной адаптации членов семьи в условиях психоэмоциональных и мышечных перегрузок; позволяет приблизиться к описанию *динамического адаптационного социопсихофизиологического портрета семьи*.

Так, эффективность и комфортность жизни семьи, каждого ее члена улучшится, если у *меланхоликов* профилировать раннее утомление, у *флегматиков* учитывать темп подачи информации и поддер-

живать достаточный уровень активации; *сангвиник* обеспечит очень высокую эффективность жизни, если активировать его мотивацию, профилировать монотонии и быстрое перенасыщение.

По сути в работе рассматривается ориентация на принципиально новую научно-обоснованную реализацию целей в разных аспектах современного человекознания, способствующих сохранению здоровья человека. Это – междисциплинарная основа для развития новых представлений о теории личности профессиональной деятельности, о норме и долголетию, направленности дезадаптации (заболеваний), адекватности отражения информации. Это – гармонизация человеко-компьютерных взаимоотношений, разработка на этой основе специализированных компьютеров следующих поколений, принципиально новое рассмотрение механизмов «социальной психики» на основе симбиоза с новыми науками (психогенетика, биоритмология, биоистория, биоэкономика, биофилософия, биополитика и мн. др.).

Интеллектуализация дружественного интерфейса электронной библиотеки [5, 27], учитывающего знания о структуре личности пользователя для повышения эффективности его деятельности и сохранения биосоциального здоровья, а в целом для оптимизации человеко-компьютерного взаимодействия. Большое внимание в таком интерфейсе уделяется удобству пользования (юзабельности). К общепринятым компонентам интерфейса (в частности средствам ввода и вывода информации) прибавляется возможность оценки и адаптации эргономических аспектов (в частности композиционное, цветовое и смысловое решение визуальных свойств дисплея) к индивидуальным психофизиологическим свойствам конкретного пользователя (рис. 3).

Осуществлены некоторые компьютерно-технологические реализации интеллектуализации дружественного интерфейса за счет: учета свойств личности (система **Комфорт**), состояний пользователя (система **Конструктор**) и возможности влияния на функциональное состояние пользователя, в частности, управления

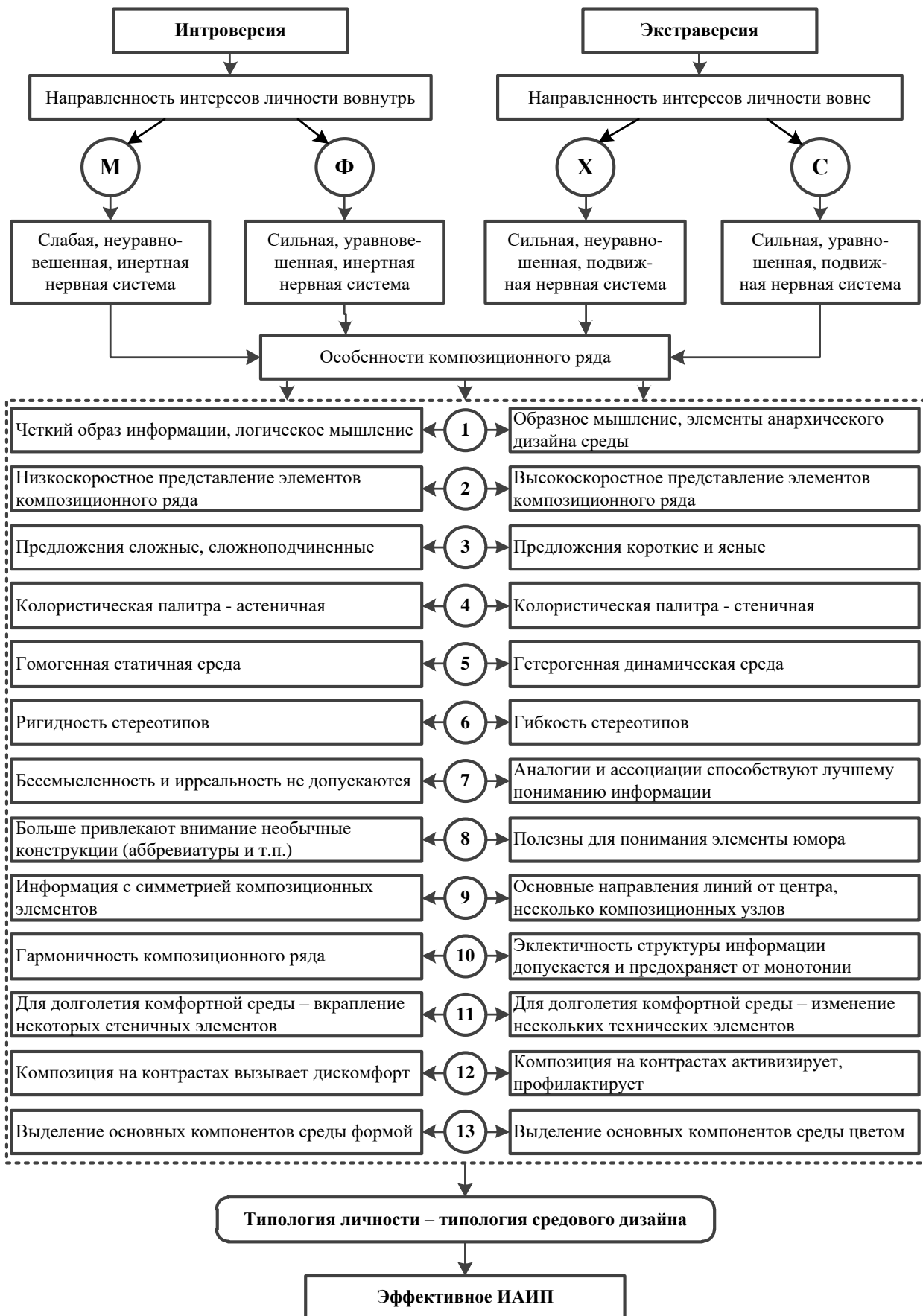


Рис. 3. Индивидуально-типологические особенности композиционного ряда ИАИП для интровертов и экстравертов (М – меланхолик, Ф – флегматик, Х – холерик, С – сангвиник)

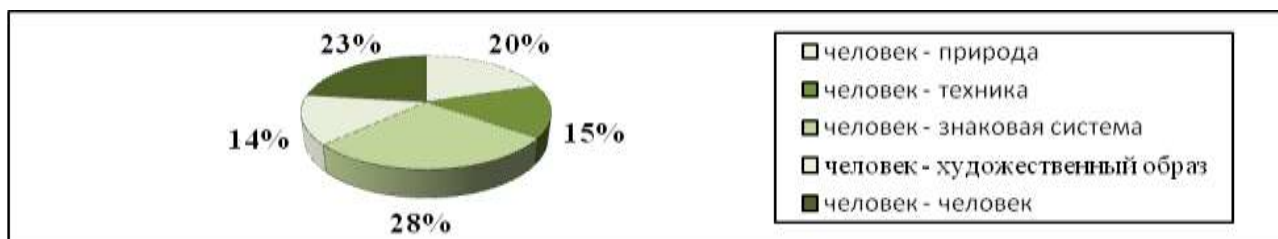
цветовым климатом экрана ПК и среды на базе психофизиологических знаний о механизме предпочтения цвета (**Цвет**). Одним из современных технических средств для решения задачи может служить система «Комфорт» [9], цель которой – поддержание и восстановление работоспособности пользователя ПК в ЧК системах в реальном масштабе времени, в течение рабочего дня, в непрофессиональной деятельности. Система основана на индивидуализации режимов релаксации и ее профессиональной специфике, цветодиагностике и цветокоррекции (экспресс-диагностические тесты Люшера и Айзенка [5, 11, 19]), в том числе эти тесты широко используются в различных сферах современного человековедения (рис. 4). Система помогает создать пользователю

ПК оптимальный информационный климат экрана (в частности, цветовой) в зависимости от его функционального состояния, предлагает информацию по оптимизации зрения, мышечного тонуса, психоэмоциональной сферы (психостимуляция, психорелаксация) и др.

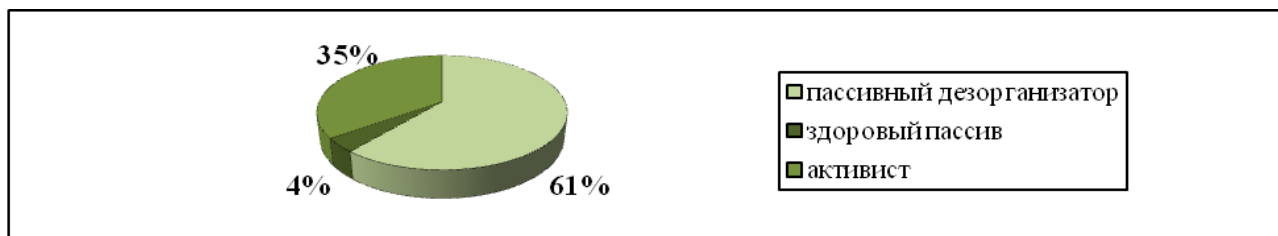
В домашних условиях система ориентирует пользователя ПК на индивидуализированное хобби в зависимости от типа его личности, предложит красочный иллюстрационный материал по эстетотерапии; вооружит емкой информацией по организации индивидуального информационного пространства, познакомит с биокультурой (знаниями о своих адаптационных возможностях), необходимой для сохранения профессионального долголетия.

| | | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | | | |
|--------------------------------------|---|------------|--------------------|------------------------|---|-------------------|-------|----|---|--|
| | | Меланхолик | | | Холерик | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |
| 24 20 16 12 8 4 24 | A | 7 | 70 | | 50 | | | 24 | | |
| | Б | 39, 69, 74 | 2, 40 | 9, 16, 17, 35, 48, 59 | 4, 21, 27, 28, 46, 67, 76 | 5, 25, 68, 71, 72 | | 20 | | |
| | В | 37 | 10, 24, 29, 63, 79 | 12, 18, 45, 47, 55, 65 | 8, 19, 31, 34, 36, 38, 41, 43, 51, 77, 78 | 23, 44, 61 | 49 | 16 | м з и г о д н е й | |
| | Г | | 30 | 1, 3, 26, 52, 54 | 33, 42, 62, 73, 75 | 11, 56, 57, 64 | 6, 15 | 12 | | |
| | Д | 53 | 32 | 13, 20, 58 | 22, 66 | 14, 60 | | 8 | | |
| | Е | | | | | | | 4 | | |
| | | Флегматик | | | Сангвиник | | | | | |
| | | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | | | |
| Интроверсия | | | | | | | | | | |

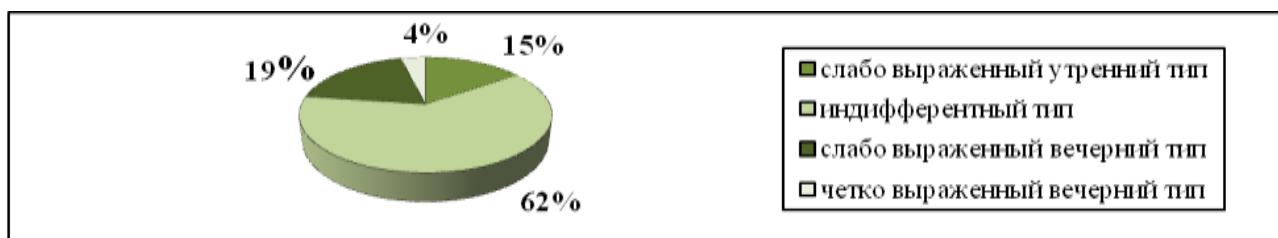
а



б



в



г

Рис. 4. а – общая картина распределения типов личности студентов-медиков на схеме Айзенка;
 б – показатели профориентации студентов (по 6 группам);
 в – активометрические характеристики студентов (по 6 группам);
 г – общая картина распределения показателей «совы-жаворонки» (по 6 группам)

Эти знания должны помочь разработчикам дружественного интерфейса ЭБ построить индивидуализированные модели для пользователей ПК с высоким уровнем комфортности и адекватности их глубинной организации человека с учетом особенностей его нервной системы, высших психических функций, поведения в стрессе, способов биологической защиты и многое другое.

На основании этого для *интроверта* (рис. 3) будет адекватным и комфортным гомогенная визуальная среда с доминированием ахроматических цветов в колористической гамме: ненасыщенные (пастельные) цвета рисунков и фона, слабая интенсивность видео- и аудиосопровождения. Очень важна гармоничность композиции, разделение текстовой части и декоративного фона, эстетическое и смысловое решение. Большое разнообра-

зие элементов (рамки, линейки, цветные планки) и их высокая динамичность исключаются.

Для *экстраверта* (рис. 3) – все наоборот: разнообразный иллюстративный материал, динамичность агрессивной (активной) среды, достаточная дисгармония, эклектический (анархический) дизайн, главное – яркость и динамичность предъявления информации, мажорное аудиосопровождение. Такое *индивидуальное информационное пространство* оптимизирует, спасает от монотонии, повышает уровень активации головного мозга экстраверта, что субъективно воспринимается им как комфорт.

Для профилактики таких фрагментов функционального состояния как перенасыщение, привыкание и монотония (особенно для пользователя с сильной нервной системой) необходимо после

определенного срока, не меняя основного содержания, вводить стеничные (активные) компоненты.

Выводы

Здоровьесберегающие технологии и компьютерные системы – основная идея настоящего обширного анализа знаний по теоретическим и прикладным проблемам рациональной организации жизни человека в течение его жизненного цикла. При анализе сказанного не перестаешь удивляться гению великих ученых во все века, их высокой интуиции и творческой компетентности. Так, еще в V веке до н. э. Гиппократ говорил о различии людей по соотношению четырех основных «соков» организма – крови, флегмы, желтой и черной желчи с последующим выделением типов: сангвиник, флегматик, холерик, меланхолик (Клавдий Гален, II век н. э. Далее приходит понимание всеобщего характера – универсализации принципа развития; взгляд на мир как единое целое, сложноразвивающееся, подчиняющееся единым закономерностям развития (Лейбниц). Интересны идеи Фрейда о том, что живые организмы представляют собой динамические энергетические системы, подчиняющиеся законам физической вселенной; по Адлеру каждый человек имеет определенный энергетический уровень, в границах которого он ведет наступление на свои жизненные проблемы; в теории Адлера социальный интерес выступает основным критерием психологической зрелости человека. О междисциплинарности, волнообразности, синхронизации как системообразующем факторе говорили С. Степанова, М.Н. Ливанов, Кэттел. Периодизация химических элементов Д.И. Менделеева, которая отражает универсальный закон естествознания, может упорядочивать знания о системах организма и предсказывать их дезадаптацию. Вероятно, периодизация отражает степень зрелости той или иной науки.

Согласно мнению известного ученого нашего времени П. Капицы: «...развитие науки о законах, лежащих во главе организации общества, должно основываться на науке о *высшей нервной деятельности*».

Только на этой научной базе можно создать организации для правильного воспитания и обучения людей. Только на этой научной базе можно искать правильные формы организации труда и отдыха человека. И главное, **только на научной базе можно создать здоровую, эффективную структуру общества».**

Персонология очень молодая область знаний, продукт XX века, уже достигла совершенности, заявив о себе как жизнеспособная и обширная область исследований. Представление о ней как о «невесте без приданого», «всаднике без головы», «не вышедшей из периода детства» существенно ослабилось, хотя еще в 1981 г. известный ученый В. Налимов считал, что «Незнание человека – это, может быть, наиболее сильное незнание современной науки». Понимание человеческого поведения, межличностных отношений, групп различного ранга сегодня стало неперемным условием для выживания нашего рода. В качестве серьезнейшей помощи человекознанию в XXI веке могут выступать точные науки: биокибернетика, биоинформатика, биотехнологии и компьютерные системы.

Очень убедителен в аргументации сказанного И. Павлов (1931 г.): «Точная наука о самом человеке – вернейший подход к ней со стороны естествознания, выведет его из **теперешнего мрака и очистит от теперешнего позора в сфере межличностных отношений**». Сказанное убеждает, что сегодня бифуркационный, переходной, «прорывной» период в понимании индивидуальности человека, в том числе ее роли в «новорожденных» науках (биосоциологии, биополитике, биоэкономике, биоистории и др.).

В настоящее время созрел фундамент для целостного системного междисциплинарного понимания человека на основе **индивидуально-типологического** (а не среднестатистического) подхода. Он должен продолжать свой путь от homo erectus, homo sapiens к homo intelligence – человеку с такими высокоранговыми человеческими качествами, как эмпатия (сопереживание), искусство компромисса и взаимодействия, стратегическое и

тактическое мышление, рациональность, высокая лабильность, творческий и реализационный потенциал. Духовность и интеллигентность (постоянное совершенствование интеллекта и отдача его результатов людям) рассматриваются как векторы успешных гуманистических и практических реализаций. **Биосоциальная культура** – знание о себе, индивидуально – типологических адаптационных возможностях, должна стать **высокоранговой компетенцией современного человека XXI века**.

Серьезные изменения, которые происходят сегодня во всех сферах жизни, повышение образовательного и культурного уровня человечества, демократизация и компьютеризация, в частности, требует обращения к потенциальным, научно-обоснованным возможностям человеческого капитала, который открывается с резервами гуманизации, интеллектуализации, повышения экономического потенциала общества, гармонизации биосоциального здоровья.

Унификация и систематизация знаний по изучаемому вопросу привела к пониманию того, что рождается *целостно-ориентированная современная научная технология (методология, методика и программа)* изучения индивидуально-типологической адаптации человека на основе знаний о его целостности, волнообразности, междисциплинарности, системности, динамичности с широкой практической компьютеризацией.

Есть надежда, что достаточная зрелость междисциплинарных знаний о человеке, динамической структуре его личности, индивидуальном адаптационном информационном пространстве (ИАИП), готовность современных технологий и компьютерных систем сориентируют исследователей и, особенно, управляющих звеньев стран на принципиально новое понимание, адекватные программы по человекознанию и человековедению, в частности, создания научно-практических центров биосоциальной культуры человека, семейной медицины, профессиональной компетентности для высших эшелонов управления, дружественных интерфейсов, рекламы,

центров гармонизации коллективов различных рангов и многое другое.

Сегодня самая актуальная проблема персонологов гармонизация человеческого капитала, симбиоза его высокой профессиональной эффективности и биосоциального здоровья. Изучение механизма этого симбиоза, его активная компьютеризация (здоровьесберегающие технологии и системы) станут прорывным, высокорациональным моментом на пути научной организации полнокровного, счастливого способа жизни человека.

1. Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности. 3-е изд. – СПб: Питер, 2013. 607 с. (Серия «Мастера психологии»).
2. Собчик Л.Н. Психология индивидуальности. *Теория и практика психодиагностики*. СПб: изд. «Речь», 2008. 624 с.
3. Кузьмина К.И. Психофизиологические механизмы индивидуальной адаптации организма при действии различных экзогенных факторов: дис. ... докт. биол. наук. Киев, 1995. 356 с.
4. Кузьмина К.И. Человек и его биосоциальная культура. *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*. Харків. 2005. № 1. С. 109–120.
5. Кузьмина К.И., Семик Т.М., Андон Т.А. Современные информационные технологии для изучения механизмов индивидуальной психофизиологической адаптации человека. *Проблеми програмування*. Киев: ИПС НАНУ. 2008. № 2-3. С. 695–702.
6. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник. Г.Б. Минервин, В.Г. Шемко, А.В. Ефимов и др.: Под общей редакцией Г.Б. Минервина и В.Г. Шимко. М: «Архитектура - С», 2004. 228 с.
7. Копець Л.В. Психологія особистості: навч. посіб. Для студентів вищ.навч. закл. -2-ге вид. К.: Вид. дім «Києво-могилянська академія», 2008. 458 с.
8. Теплов Б.М. Новые данные по изучению свойств нервной системы человека. *Типологические особенности высшей нервной деятельности человека*. М.: Медицина, 1963. Т. 3. С. 34–46.

9. Небылицын В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. М.: Наука, 1976. 336 с.
10. Теплов Б.М., Небылицын В.Д. Изучение основных свойств нервной системы и их значение для психологии индивидуальных различий. Вопросы психологии. 1963. № 5. С. 38–47.
11. Суворова В.В. Психофизиология стресса. М.: Педагогика, 1975. 208с.
12. Strelay J. Temperament I typ ukladu nerwowego. Warszawa: Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, 1974. 231s.
13. Аболин Л.М. Психологические механизмы эмоциональной устойчивости человека. Казань: Издательство Казанского университета, 1987. 262 с.
14. Eysenck H.S. The biological basis of personality. Illinois: Springfield, 1967. 202 p.
15. Леонгард К. Акцентуированные личности. Киев: Вища школа, 1981. 270 с.
16. Губко А.Т. Проблема типа нервной системы: научное исследование. Ин-т психологии им. Г. С. Костюка АПН Украины. К.: Свитогляд, 2008. 300 с.
17. Белов В.М., Котова А.Б. Здоровье человека: вызовы, методы, подходы. Киев: Наукова думка, 2017. 132 с.
18. Сёмик Т.М., Кузьмина К.И. К теории взаимодействия биообъектов со средой. Этап обобщения результатов исследований деятельности человека-оператора в разных режимах. «*Инновации в науке*»: материалы XVI Международной заочной научно-практической конференции. Часть 1. (28 января 2013); Новосибирск: Изд. «Сибак», 2013. С. 138–150.
19. Кузьмина К.И., Сёмик Т.М., Карпинка Е.С., Селезнева Н.В. Компьютерная технология проведения социопсихофизиологических исследований. *УСМ*. 2010. № 3. С. 62–70.
20. Сёмик Т.М., Кузьмина К.И. Социопсихофизиологическая стоимость деятельности – резерв товарно-денежных отношений и кадрового менеджмента. *Персонал*. К.: МАУП. 1998. № 1. С. 54–55.
21. Кузьміна К.І., Сьомик Т.М., Куниця Т.А. Особливості дослідження психологічного клімату в колективі. Глава 5. Коллективная монография «*Перспективные тренды развития науки: образование и воспитание, спорт*». Входит в РИНЦ SCIENCE INDEX Одесса: Куприенко СВ. 2016. С. 115–128.
22. Селье Ганс. На уровне целого организма. М.: Наука, 1972. 122 с.
23. Степанова С.И. Биоритмологические аспекты проблемы адаптации. М.: Наука, 1986. 244 с.
24. Ливанов М.Н. Пространственная организация процессов головного мозга. М.: Наука, 1972. 260 с.
25. Коган А.Б. О принципах нейро-нальной организации рабочих механизмов управления функциональной системой. *Принципы системной организации функций*. М.: Наука, 1973. С. 125–130.
26. Каганец И. Украинская модель менеджмента. *Персонал*. 1999. № 3. С. 35–47.
27. Кузьмина К.И., Оноприенко В.Н., Козак Н.С., Сёмик Т.М., Андон Т.А. Семейная медицина сегодня и проблема ее дальнейшей интеллектуализации с помощью информационных технологий и компьютерных систем. *Теорія і практика управління соціальними системами*. Харків: НТУ «ХПІ». 2012. № 2. С. 56–67.
28. Кузьмина К.И., Сёмик Т.М., Андон Т.А. Социопсихофизиологические знания – инновационный резерв повышения качества электронных библиотек (ЭБ). «*Инновации в науке*»: материалы XII международной заочной научно-практической конференции. Часть I. (17 сентября 2012 г.). Новосибирск: Изд. «Сибирская ассоциация консультантов», 2012. С. 31–43.

References

1. Hjell L., Ziegler D. Theories of personality. 3rd ed. - St. Petersburg: Peter, 2013. 607 p. (Series of "Masters of Psychology").
2. Sobchik L.N. Psychology of individuality. Theory and practice of psychodiagnostics. St. Petersburg: ed. "Rech", 2008. 624 p.
3. Kuzmina K.I. Psychophysiological mechanisms of individual adaptation of the organism under the influence of various exogenous factors: dis. Doct. Biol. Sciences. Kiev, 1995. 356 p.
4. Kuzmina K.I. Human and his biosocial culture. Theory and practice of managing social systems: phylosophy, psychology, pedagogy,

- sociology. Kharkiv. 2005. N 1. P. 109–120.
5. Kuzmina K.I., Somik T.M., Andon T.A. Modern information technologies for studying the mechanisms of individual psychophysiological adaptation of human. Programming problems. Kiev: IPS NASU, 2008. N 2-3. P. 695–702.
 6. Design. Illustrated dictionary-directory. G.B. Minervin, V.G. Shimko, A.V. Efimov et al.: Under the general editorship of G.B. Minervina and V.G. Shimko. M: "Architecture - C". 2004. 228 p.
 7. Kopets L.V. Psychology of personality: tutorial for undergraduate students. 2nd edition. K.: Publish. House "Kyiv-Mohylyanskaya Academy", 2008. 458 p.
 8. Teplov B.M. New data on the study of the properties of the human nervous system. Typological features of higher human nervous activity. M.: Medicine, 1963. T. 3. P. 34–46.
 9. Nebylitsyn V.D. Psychophysiological studies of individual differences. M.: Nauka, 1976. 336 p.
 10. Teplov B.M., Nebylitsyn V.D. The study of the main properties of the nervous system and their significance for the psychology of individual differences. Questions of psychology. 1963. N 5. P. 38–47.
 11. Suvorova V.V. Psychophysiology of stress. M.: Pedagogika, 1975. 208 p.
 12. Strelau J. Temperament and type of nervous system. Warsaw: State Wudownictwo Naukowe, 1974. 231 p.
 13. Abolin, L.M. Psychological mechanisms of emotional stability of a person. Kazan: The publishing house of Kazan University, 1987. 262 p.
 14. Eysenck H.S. The biological basis of personality. Illinois: Springfield, 1967. 202 p.
 15. Leonhard K. Accentuated persons. Kiev: Vishcha school, 1981. 270 p.
 16. Gubko Alexey Timofeevich. The problem of the type of the nervous system: scientific research. Institute of Psychology. G.S. Kostyuk APS of Ukraine. K.: Svitoglyad, 2008. 300 p.
 17. Belov V.M., Kotova A.B. Human health: challenges, methods, approaches. Kiev: Naukova Dumka, 2017. 132 p.
 18. Somik T.M., Kuzmina K.I. To the theory of the interaction of bioobjects with the environment. The stage of generalization of the results of studies of the human operator in different modes. "Innovations in Science": materials XVI of the international correspondence scientific-practical conference. Part 1. (January 28, 2013). Novosibirsk: Publish. "SibAK", 2013. P. 138–150.
 19. Kuzmina K.I., Somik T.M., Karpinka E.S., Selezneva N.V. Computer technology of sociopsychophysiological research. USiM. 2010. N 3. P. 62–70.
 20. Somik T.M., Kuzmina K.I. Sociopsychophysiological cost of activity - reserve of product-money relations and personnel management. Personnel. K.: IAPM. 1998. N 1. P. 54–55.
 21. Kuzmina K.I., Somik T.M., Kunytsa T.A. Features of research of psychological climate in a collective. Chapter 5. Collective monograph "Perspective trends of science development: education and upbringing, sports". Entered in RINC SCIENCE INDEX Odessa: Kuprienko SV. 2016. P. 115–128.
 22. Selye Hans. At the level of the whole organism. M: "Science", 1972. 122 p.
 23. Stepanova S.I. Biorhythmological aspects of the problem of adaptation. M: Science, 1986. 244 p.
 24. Livanov M.N. Spatial organization of the brain processes. M., 1972. 260 p.
 25. Kogan A.B. On the principles of neuronal organization of working mechanisms for the management of a functional system. Principles of the system organization of functions. M: Science, 1973. P. 125–130.
 26. Kaganets I. Ukrainian model of management // Personnel. 1999. N 3. P. 35–47.
 27. Kuzmina K.I., Onoprienko V.N., Kozak N.S., Somik T.M., Andon T.A. Family medicine today and the problem of its further intellectualization with the help of information technologies and computer systems. Theory and practice of managing social systems. Kharkiv: NTU "KhPI", 2012. N 2. P. 56–67.
 28. Kuzmina K.I., Somik T.M., Andon T.A. Socio-psychophysiological knowledge is an innovative reserve for the improvement of the quality of electronic libraries (EL). Innovations in science: materials of the XII international correspondence scientific-practical conference. Part I (September 17, 2012). Novosibirsk: Publis. "Siberian Association of Consultants", 2012. P. 31–43.

Получено 10.07.2017

Об авторах:

Кузьмина Клариса Ивановна,
доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник.
Количество научных публикаций в
украинских изданиях – свыше 110.
Количество научных публикаций в
зарубежных изданиях – свыше 25.
<http://orcid.org/0000-0002-0778-099X>.

Сёмик Татьяна Михайловна,
кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник
Количество научных публикаций в
украинских изданиях – свыше 80.
Количество научных публикаций в
зарубежных изданиях – свыше 20.

Место работы авторов:

Институт программных систем
НАН Украины,
03187, Киев,
проспект Академика Глушкова, 40.
Тел.: (044) 524 2670,
(095) 096 8457,
(050) 232 8960.

E-mail: somik@isofts.kiev.ua,
milyutina_olena@ukr.net