

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ, ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ И РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА

УДК 159.9

ГРНТИ 15.01.11

МОДЕЛИ МИРА И ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ И ИСКУССТВЕННОЙ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА¹

©2023 г. В.Б. Рябов

*Кандидат технических наук, старший научный сотрудник, Институт психологии
Российской академии наук, г. Москва, Россия
e-mail: ryabov48@mail.ru*

В статье рассматриваются и анализируются активно используемые в современной маркетинговой и консультационной практике модели новых миров VUCA, BANI и SHIVA. Показано, что в основании этих моделей миров лежат две группы факторов: факторы уровня нелинейности условий жизни и факторы негативных реакций людей на эти условия нелинейности. При этом факторы реакций людей не подтверждены соответствующими корректно организованными социологическими исследованиями и поэтому могут рассматриваться как гипотезы для соответствующих социологических и маркетинговых исследований. Предложена общая концепция этих миров, в основе которой лежит соотношение уровня хаоса окружающего мира и субъективно воспринимаемого человеком соотношения хаоса и порядка условий его жизнедеятельности. Модели VUCA, BANI и SHIVA имеют реактивный характер, т.е. ориентированы на разработку способов адаптации людей и организаций к новым условиям жизнедеятельности. Предложена также авторская модель нового мира DAUTI, имеющая проективный характер, т.е. на разработку и решение фундаментальных психологических проблем дальнейшего эволюционного развития человека. Модель DAUTI основана на проведенном ранее анализе взаимодействия

¹ Работа выполнена в соответствии с государственным заданием № 0138-2022-0010 «Регуляция профессионального взаимодействия в условиях организационных и технологических вызовов».

естественного и искусственного эволюционного развития человека и рисках современного ее этапа, связанных с активной разработкой и внедрением практически во все области жизнедеятельности человека цифровых технологий и систем искусственного интеллекта. Современный мир в модели DAUTI характеризуется обесцениванием (кардинальным изменением ценностной структуры личности и утраты традиционных, в том числе, гуманитарных ценностей), искусственностью, неуправляемостью, как мир угрожающий и непостижимый. Показаны примеры новых научных проблем, которые ставит перед фундаментальной психологией модель DAUTI.

Ключевые слова: VUCA, BANI, SHIVA, DAUTI, хаос, гармония, жизнедеятельность человека, искусственный интеллект, искусственная эволюция, естественная эволюция.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы в исследовательских и консультационных работах, в деловой и обыденной жизни достаточно часто звучат термины «мир VUCA», «мир BANI», «мир SHIVA». Этими терминами подчеркивается качественное изменение условий жизнедеятельности людей, которое произошло в последние десятилетия. Под «миром» при этом понимается состояние условий жизнедеятельности человека, воспринимаемое большинством людей одинаково и существенным образом определяющее характер их взаимодействия с окружающей действительностью. Сами «миры» обычно описываются четырьмя-пятью факторами, которые, по мнению авторов, наиболее значимо и обобщенно описывают эти условия и состояния.

Идея описания и некоторой формализации модели «миров», по-видимому, появилась, когда условия жизнедеятельности людей стали претерпевать заметные качественные изменения не в лучшую сторону, причем эти изменения стали происходить не плавно и в течение длительных промежутков времени, как это было раньше, а с достаточно небольшой периодичностью. Таким образом, несколько таких скачкообразных переходов человек может наблюдать на протяжении одной своей жизни. В статье рассматриваются и анализируются активно используемые в современной маркетинговой и консультационной практике модели новых миров VUCA, BANI и SHIVA.

В основе всех этих моделей лежит нелинейность условий жизнедеятельности людей, которая всегда присутствует в жизни человека в любой эпохе. Сами факторы моделей представляют собой различные аспекты нелинейности, а также особенности восприятия и оценки характера нелинейности условий жизни людьми.

Предложенные модели миров достаточно правдоподобно отражают происходящие в последние десятилетия качественные переходы условий жизни, но за ними не стоят целенаправленно проведенные социологические исследования, носящие фундаментальный характер. При этом естественно предположить, что разные социальные и демографические группы и, прежде всего, разные поколения людей по-разному воспринимают и оценивают условия жизни, описываемые этими мирами. Поэтому с научной точки зрения эти модели следует рассматривать как гипотезы, которые при желании могут быть проверены в корректно организованных социологических и маркетинговых исследованиях.

Сами предложенные модели «миров», на мой взгляд, достаточно эклектичны и их авторы, по-видимому, не имели никакой концептуальной основы при их разработке. Поэтому первой целью статьи является попытка подвести под эти модели единую концептуальную основу.

Модели VUCA, BANI и SHIVA ориентированы на выработку рекомендаций по адаптации организаций и людей к качественно изменившимся условиям их жизнедеятельности. При этом предлагаемые решения имеют традиционную концептуальную основу и основываются на применении традиционных методов и методик. В то же время фундаментальная психология видит эти качественные изменения условий жизнедеятельности и среди психологов часто звучат слова о необходимости проведения «прорывных» исследований и проектов, учитывающих эти изменения. В этой связи, в качестве второй части целевой направленности статьи предлагается авторская модель современного мира DAUTI, построенная по тем же принципам, что и модели VUCA, BANI и SHIVA, но ориентированной на проблемы фундаментальной

психологии, связанные с дальнейшим развитием человека и основанные на анализе взаимодействия естественной и искусственной компонент его эволюционного развития. Модель DAUTI это не реакция на сегодняшние проблемы, эта модель ориентирована на решение будущих проблем, риски наступления которых реально видны уже сегодня.

МИРЫ VUCA, BANI, SHIVA

До массового распространения персональных компьютеров, интернета, айфонов и проч., т.е. до конца прошлого столетия, мир был достаточно стабилен и достаточно предсказуемо развивался. Несмотря на то, что в нем происходили разрушительные стихийные бедствия, войны, эпидемии, и прочее, в целом, между всеми этими потрясениями и изменениями были довольно длительные периоды предсказуемой и размеренной жизни на протяжении жизни каждого поколения. Американцы присвоили этому периоду аббревиатуру SPOD — устойчивый, предсказуемый, простой и определенный мир:

- Steady (устойчивый);
- Predictable (предсказуемый);
- Ordinary (простой);
- Definite (определенный).

Эта эпоха завершилась, когда технологии, а вместе с ними и образ жизни людей, стали переходить на качественно новый уровень скорости изменений, происходящих в течение жизни одного поколения (Рябов, 2023). И в последние десятилетия XX века общество перешло в другое состояние, которое американцы называли «миром VUCA» (VUCA — аббревиатура от соответствующих англоязычных слов volatility, uncertainty, complexity и ambiguity - изменчивость, неопределенность, сложность и двусмысленность):

- Volatility (изменчивость);
- Uncertainty (неопределенность);
- Complexity (сложность);

- Ambiguity (двусмысленность).

Если проанализировать характеристики VUCA, можно заметить, что эти характеристики были присущи окружающей действительности и в «мире SPOD», только в «мире» VUCA они перешли в качественно новое состояние, некомфортное для привычного и нормального восприятия человека (Грачев, 2021). Мир, внешние условия жизнедеятельности людей, был всегда изменчивым, неопределенным, сложным и двусмысленным. Но теперь внешние условия жизни вышли за пределы обычного понимания человека, и поэтому стали трудно прогнозируемыми.

В качестве иллюстрации такого перехода можно привести фундаментальный труд консультанта ведущих мировых корпораций и глав многих государств Дж. Нэсбитта, написанный в 1990 г. «Что нас ждет в 90-е годы. Мегатенденции. Год 2000» (Нэсбитт, Эбурдин, 1992) с политическими, экономическими, в том числе финансовыми и социальными прогнозами по десяткам крупнейших стран Америки, Европы, Азии и проч. Это были прогнозы фактически только на несколько лет. Так вот, в большинстве своем все эти прогнозы оказались неверными даже на такой небольшой период. Эпоха VUCA уже полностью вступила в свои права.

Но мир продолжал меняться дальше. Накануне пандемии футуролог Джамаис Кашио объявил о вступлении реальности в эпоху BANI, которая характеризуется, по его утверждению, хрупкостью, тревожностью, нелинейностью и непостижимостью (Какой мир пришел..., 2021):

- Brittle (хрупкий);
- Anxious (тревожный);
- Nonlinear (нелинейный);
- Incomprehensible (непостижимый).

Резкие перемены, случившиеся в мире после быстрого распространения коронавируса, подтвердили справедливость прогноза футуролога и точность его видения.

В чем проявляются свойства BANI?

- В – Хрупкость. В контексте VANI-мира это означает, что мы подвержены катастрофе в любое время. Крупные и успешные производственные корпорации с вековой историей совершенно неожиданно могут развалиться в одночасье.
- А – Тревожность. Тревога – симптом одного из самых распространенных «заболеваний» XXI века, которое стало уже хроническим. При таком состоянии любой выбор кажется потенциально катастрофическим. Отсюда – пассивность, тормозящая принятие важных решений и так называемая «выученная беспомощность», о которой я скажу чуть позже.
- N – Нелинейность. В новой реальности стала пропадать наблюдаемая связь между причиной и следствием. Небольшие решения способны привести к значительным и непредвиденным последствиям различной полярности, а огромные усилия – к ничтожным результатам.

Образно говоря, стал проявляться так называемый эффект бабочки, описанный в 1961 году Эдвардом Лоренцом, который разрабатывал математические модели прогнозирования погоды. Фраза Лоренца «Бабочка, взмахивающая крыльями в Айове, может вызвать ливневые дожди в Индонезии» стала метафорической.

- I – Непостижимость. В новых условиях дополнительная информация больше не является гарантией лучшего понимания. Больше того, в ряде случаев избыток информации играет негативную роль, подавляя нашу способность понимать, что происходит и принимать правильные решения. Непостижимость, например, стала присуща системам искусственного интеллекта, ставшими локомотивом научно-технического прогресса. Дело в том, что сами создатели систем ИИ не понимают, как ИИ решает проблемы, и между математиками даже существует неофициальный конкурс по поводу того, кто первым это сможет объяснить (Рябов, Трофимов, 2022).

Таким образом, из стабильного, понятного и достаточно предсказуемого мира SPOD мы перешли сначала в мир VUCA, а потом и в мир VANI. В мире VANI

отсутствует образ будущего, в нем в каждый момент могут произойти неожиданные взлеты и катастрофические падения, которые, как представляется, не являются логическим следствием предшествующей истории.

В последнее время в информационном пространстве заговорили, о том, что мы сейчас живем не в мире BANI, а уже в мире SHIVA, т.е. заявили о новой модели мира. SHIVA расшифровывается следующим образом (Концепция SHIVA-мира, 2023):

- S – Split (расщепленный) – он же хрупкий;
- H – Horrible (ужасный) – он же тревожный;
- I – Inconceivable (невообразимый) – он же нелинейный;
- V – Vicious (беспощадный) – он же непредсказуемый, непознаваемый;
- A – Arising (возрождающийся) – он же непредсказуемый.

Концептуальные основания VUCA, BANI и SHIVA авторы не излагают и создается впечатление, что эти модели представляют собой результат обобщения эмпирических наблюдений авторов, которые, безусловно, являются экспертами в проблеме, и формулировка этих результатов в предельно сжатой форме.

Ниже рассматриваются концептуальные основания, которые, по моему мнению, могут быть положены в основу рассмотренных моделей мира.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ РАССМОТРЕННЫХ МОДЕЛЕЙ МИРА

Сущности миров SPOD, VUCA и BANI, а также их принципиальное различие, становятся понятными, если обратиться к понятию «хаос» (Сухарев, 2022а; Рябов, 2020). Кстати, теория хаоса появилась и получила свое мощное развитие также примерно в то время, когда исследователи заговорили о «мирах», в последние десятилетия прошлого века, хотя само понятие «хаос» появилось еще в древнегреческой мифологии.

Хаосу противостоит порядок. Окружающий нас мир включает и хаос, и порядок. В теории хаоса различается два его вида: статистический и детерминированный, или

динамический, хаос. Моделью статистического хаоса является броуновское движение, когда огромное количество частиц беспорядочно движутся в пространстве, сталкиваясь друг с другом. Сами частицы достаточно устойчивы и, как правило, сохраняют свою структуру и свойства.

Детерминированный или динамический, хаос — это феномен, характеризующийся тем, что один единственный объект ведет себя непредсказуемым образом. При этом поведение объекта выглядит случайным несмотря на то, что оно определяется, казалось бы, законами детерминизма. Для иллюстрации динамического хаоса обычно используют примеры из классической механики. Например, поведение маятника точно описывается математической формулой при малых колебаниях маятника, и может быть предсказано в любой будущий момент времени. Но если маятник очень сильно раскачать, то его поведение становится непредсказуемым, или нелинейным. Динамический хаос, или нелинейность, свойственен любым явлениям, в том числе, психологическим.

Миры, о которых мы сейчас говорим — это, прежде всего, условия жизнедеятельности человека, которые можно охарактеризовать определенными соотношениями хаоса и порядка, которые по-разному воспринимаются и оцениваются человеком. Оптимальное их соотношение соответствует субъективной картине мира человека, характеризуемой им как гармония, к которой он стремится, и о которой говорили еще древние греки, а степень близости к гармоничной субъективной картины мира человек оценивает как качество своей жизни (Рябов, 2020).

Оптимальное их соотношение для человека определяется как гармония. Сложность заключается в трудности определения и измерения ощущения гармонии, которая различными людьми воспринимается по-разному. Тем не менее, значительные изменения уровня хаоса и порядка в одном направлении для большинства людей относительно их восприятия гармонии характеризует качественное изменение среды их обитания, которое и названо мирами SPOD, VUCA и BANI. Эти различия наглядно представлены на Таблице 1.

Единая концепция моделей условий жизнедеятельности человека

Модель реальности	Порядок	Уровень статистического хаоса	Уровень динамического хаоса
SPOD	Высокий уровень	Низкий уровень	Низкий уровень
VUCA	Низкий уровень	Высокий уровень	Низкий уровень
BANI, SHIVA	Низкий уровень	Высокий уровень	Высокий уровень
Гармония	Оптимальный уровень	Оптимальный уровень	Оптимальный уровень

Здесь: *высокий уровень* — уровень состояния хаоса или порядка качественно превышающий уровень субъективно воспринимаемой большинством людей гармонии хаоса и порядка; *низкий уровень* — уровень состояния хаоса или порядка качественно более низкий субъективно воспринимаемой большинством людей гармонии хаоса и порядка; *оптимальный уровень* — уровень состояния хаоса или порядка качественно неотличимый от уровня субъективно воспринимаемой большинством людей гармонии хаоса и порядка.

Мир переходит из одного соотношения хаоса и порядка в другое, и при существенных и быстрых изменениях этого соотношения это может восприниматься человеком как качественный переход. Почему это происходит — тоже интересный вопрос, но другая достаточно большая тема, которая частично рассмотрена мною ранее (Рябов, 2023).

Условия жизни, в которых есть и статистический, и детерминированный хаос, и порядок — это нормальная среда жизни человека, вопрос только в том, каков каково их соотношение. В мире VUCA преобладает статистический хаос: люди и организации имеют довольно устойчивое положение, но работают в неопределенной среде. В мире BANI, наряду с повышенным уровнем статистического хаоса значительно вырос уровень динамического хаоса. И в этом смысле между моделями BANI и SHIVA нет концептуальной разницы.

Таким образом, я рассматриваю «мир» как совокупность наиболее важных общих особенностей *субъективной картины мира человека*, определяющих его состояние и поведение во взаимодействии с внешней средой. При этом в основе формирования субъективной картины мира человека лежит процесс гармонизации воспринимаемого человеком хаоса и порядка окружающей действительности, а также их соотношением. В

последние десятилетия эти особенности воспринимаемой субъективной картины мира характеризуются постоянно увеличивающимся стохастическим и динамическим хаосом в этой картине мира, который всё больше превышает уровень субъективной гармонии восприятия человеком внешнего мира.

МОДЕЛЬ МИРА DAUTI НА ОСНОВЕ ФАКТОРОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ И ИСКУССТВЕННОЙ ЭВОЛЮЦИИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА

Все рассмотренные модели мира основаны на достаточно абстрактных концептуальных основаниях понятия «хаос» и содержат два вида факторов. Первый вид факторов включает различные аспекты нелинейности условий жизнедеятельности и второй вид факторов — это реакции человека на уровень этой нелинейности. Такие модели позволяют анализировать следствия изменения условий жизнедеятельности, но их достаточно сложно использовать для анализа конкретных причин развития неблагоприятных ситуаций и, соответственно, разработки принципиально новых, прорывных методов кардинального изменения существующей тенденции. При этом ситуация неуклонного повышения уровня хаоса окружающей жизни представляется практически неуправляемой, и соответствующие рассмотренным моделям, рекомендуемые способы жизнедеятельности в этих мирах сводятся к методам адаптации к хаосу. Эти методы представлены в модели VUCA RRIME (Какой мир пришел на смену VUCA, 2021).

Более интересной с точки зрения формулирования принципиально новых проблем для фундаментальной науки, на мой взгляд, представляется модель, в основе которой лежит концепция взаимодействия естественного и искусственного эволюционного развития человека (Голиков, 2023; Рябов, 2023). Эта концепция содержит, в том числе, следующие положения (исходные посылки (Рябов, 2023):

- 1) Инструментальные средства жизнедеятельности, создаваемые человеком с целью более эффективного удовлетворения своих потребностей, являются необходимым и

неотъемлемым атрибутом человека как представителя *homo sapiens*. Человек, в отсутствие инструментальных средств и продуктов их использования, теряет свою видовую идентичность как представитель *homo sapiens*.

2) Цивилизационное развитие представляет собой совокупность естественной (природной) и искусственной эволюции человека и человечества. Искусственная эволюция представляет собой совершенствование инструментов жизнедеятельности и создание с помощью этих инструментальных средств искусственной среды жизни человека, которая, по его представлениям, максимизирует полезность для него окружающей среды, минимизирует энергетические затраты непосредственно самого человека на достижение желаемых результатов, минимизирует сложность и максимизирует способности удовлетворения потребностей (Кроник, Ахмеров, 2003).

3) Развитие инструментальных средств жизнедеятельности в процессе эволюции цивилизации, получившее во второй половине прошлого столетия название «научно-технический прогресс» (НТП), идет по пути повышения эффективности функциональных возможностей человека, направленных на реализацию его жизненных стратегий. При этом человек частично или полностью передает выполнение своих природных функций инструментальным средствам жизнедеятельности, стремясь повысить благополучие своей жизнедеятельности.

4) Периодически на основе НТП создаются инструментальные средства, выполняющие качественно новые функции, отличные от природных функций человека (летательные аппараты, рентгеновское излучение и проч.), дающие ему качественно новые эффективные возможности удовлетворения потребностей.

5) Мощь инструментальных сил, преобразующих естественный природный мир, а, главное, их сложность в последние десятилетия возросла настолько, что возникает реальная угроза потери управления процессом использования этих средств на благо человека и человечества. В качестве примеров таких средств можно привести

ядерное оружие, цифровые технологии (интернет), системы искусственного интеллекта (ИИ) (Рябов, 2022).

Таким образом, современный мир человека можно охарактеризовать следующими особенностями:

- Возрастание внешнего информационного хаоса, усугубляемого потоками легкодоступной и навязываемой ему информации, которую он не в состоянии проанализировать, и которая, в значительной степени, носит манипулятивный характер. Соответственно, значительно снижается способность человека управлять своей жизнедеятельностью в реальном (невиртуальном) мире;

- Стремительное поглощение искусственной, рукотворной средой обитания человека естественного, природного мира, в котором живет человек; В информационной сфере жизнедеятельности человека такой уход создает иллюзию управляемости, комфорта и ресурсосбережения при управлении, и тем он привлекателен для человека;

- Всё большая сложность инструментальных средств обеспечения жизнедеятельности человека в разных сферах его жизни, и всё меньшее понимание, как они устроены и работают. Сложность инструментальных средств жизнедеятельности человека, созданных им, и, прежде всего, систем ИИ, которым человек делегирует управление жизнедеятельностью, возрастает настолько, что не подлежит контролю самим человеком;

- В связи с указанными выше обстоятельствами, а также многократным усилением инструментальных средств, созданных человеком, управление которыми все больше выходит из-под контроля человека, многократно усиливается реальный уровень опасности окружающего мира, а также субъективное восприятие этой опасности;

- Доминантой поведения человека остается ориентация на увеличение потребления и повышение эффективности средств и способов потребления, о чем предостерегал Эрих Фромм (Фромм, 2000,), лежащая в основе современной концепции

развития человечества. Эта доминанта, в конечном счете, обуславливает все названные выше факторы.

На основе рассмотренных факторов, характеризующих условия жизнедеятельности человека в современном мире, можно предложить модель мира DAUTI. Название модели DAUTI образовано по тем же правилам, по которым получили названия модели мира VUCA, BANI и SHIVA. Модель DAUTI образована следующими факторами:

- Depreciation (обесценивание);
- Artificial (искусственный);
- Uncontrollable (неуправляемый);
- Threatening (угрожающий);
- Incomprehensible (непостижимый).

Необходимо заметить, что перечисленные пять факторов не претендуют на достаточность, т.е. не охватывают весь перечень значимых факторов, характеризующих окружающую действительность. Тем не менее, эти факторы проявляются достаточно явно и имеют тенденцию к усилению. Помимо этого, надо подчеркнуть, что эти факторы не являются прямым отражением современных политических и международных коллизий, но, видимо, могут лежать в глубинных причинах их возникновения, а также определять альтернативные катастрофические способы их разрешения.

Теперь рассмотрим каждый из факторов модели DAUTI. Одновременно, в демонстрационном контексте покажу некоторые новые проблемы, которые ставит перед фундаментальной психологией новая реальность.

Depreciation (обесценивание)

Мощное развитие искусственной эволюции, ориентированной на развитие средств удовлетворения всевозможных человеческих потребностей, привело в настоящее время к переизбытку предложений их удовлетворения. Избыточность и легкодоступность тех благ, которые раньше были в дефиците и требовали значительных усилий и качеств,

прежде всего, интеллектуальных, творческих, энергетических, определяет тенденцию к обесцениванию этих благ и качественную трансформацию объективных требований к способностям человека удовлетворять свои жизненные потребности. Культура, формируемая параллельно этому процессу, предлагает в качестве основного мерила возможностей удовлетворения потребностей деньги.

Соответствующим образом, качественно изменяется ценностная структура личности человека. Ценностные ориентации к познанию, межличностным отношениям и проч. становятся все более подчиненными возможности максимизации финансово-денежных потребностей человека. В современном мире основной ценностью становятся деньги, за которые, как считают многие, покупается все остальное. Конечно, как я говорил, это тенденция не всеохватывающая, но такой тренд явно присутствует. В этой связи с особой остротой встает проблема сохранения духовных и гуманитарных ценностей в числе приоритетных ценностей массовой культуры и культуры личности.

Результатом избыточности предложения средств удовлетворения потребностей является обесценивание прежних ценностей, определяющих условия удовлетворения потребностей. Человек ценит то, что ему представляется необходимым для удовлетворения потребностей, но при этом требует от него определенных энергетических, интеллектуальных, творческих затрат для того, чтобы это получить. Важно также соотношение предполагаемой субъективной полезности результата и уровня затрат для его получения, которое определяет субъективную значимость побуждения к целенаправленной активности.

В.А. Асеев показал, что зависимость значимости побуждения от предполагаемых ресурсных затрат на достижение желаемого результата имеет колоколообразную форму: при низких и высоких уровнях ресурсных затрат на достижение желаемого результата субъективная значимость побуждения низкая и имеет максимум при определенном промежуточном соотношении затрат (Асеев, 1993). Иными словами, результат удовлетворения потребности, который либо легко достижим, либо представляется

человеку практически недостижимым, имеет для него низкую значимость, а, следовательно, и ценность. В интегрированном виде совокупности значимых побуждений формируют ценностную структуру личности.

Помимо денег, на ведущие позиции в ценностной структуре личности выходит совершенно новая ценность, которая, вообще говоря, раньше отсутствовала в списке рассматриваемых психологами ценностей. Эта ценность — информация, причем здесь речь идет об информации, имеющей цифровую, искусственную, а не аналоговую, естественную, основу. Цифровая информация активно вытесняет аналоговую из жизнедеятельности людей, при этом сами люди всё больше уходят из природного естественного аналогового мира в искусственный цифровой. Сама жизнедеятельность людей организуется таким образом, что человек все больше вынужден переходить и переходит из естественного, природного мира в мир искусственный, цифровой. Этот процесс кардинально изменяет психологическую структуру личности и является глубинным основанием для перехода цивилизации в эпоху трансгуманизма, о негативных последствиях которого говорят и философы, и психологи (Степин, 2016; Голиков, 2022; Рябов, 2023). Но это очень большой разговор, здесь же только скажу, что для фундаментальной психологии это может быть очень важным и актуальным новым направлением исследований, которое можно назвать «информационная психология».

Artificial (искусственный)

Успехи НТП в XX столетии и стремительный рост благополучия, связанный с этими успехами, породили иллюзию потенциально неограниченных возможностей покорения окружающего мира. Этому также способствовало снижение уровня влияния религиозных представлений и установок, которые раньше достаточно жестко определяли и контролировали границы допустимых помыслов и действий людей, и способствовали формированию атмосферы духовности.

Процесс преобразования окружающего человека мира и условий жизни в нем в искусственную, «комфортную» реальность основан на антропоцентрическом

мировоззрения. Человек при этом все больше отдаляется от реального, природного мира, естественных форм общения и проч. и погружается в «комфортный», искусственный (прежде всего, виртуальный) мир, созданный средствами научно-технического прогресса. Создание этого искусственного мира, в значительной степени, сопровождается разрушением природной среды и вытеснением ее из жизни человека (Рябов, 2023).

Индустрии искусственной эволюции человека направлена на то, чтобы основные впечатления и информацию человек получал из искусственной среды, виртуального мира, ориентированного на максимизацию удовольствия. Однако, как показывают фундаментальные исследования, разрыв естественной связи человека с Природой, приводит к различным негативным последствиям, связанным со здоровьем, онкологией, психическими и физическими заболеваниями, интеллектуальным развитием и проч. (Сухарев, 2022б). А.В. Сухарев показал, что человек вне непосредственной связи с *Родной Живой Природой*, в которой он появился на свет, значимо теряет свою жизнеспособность (Сухарев, 2022б).

Несмотря на очевидные негативные результаты такого «развития», эти процессы продолжают продолжаться. Понятно, что в таких сферах жизнедеятельности, как экономика, политика, международные отношения и проч. текущие процессы чрезвычайно инерционны, но даже в таких фундаментальных научных дисциплинах, как психология, антропоцентризм продолжает господствовать. Однако те проблемы, которые возникли на современном этапе взаимодействия естественной и искусственной эволюций человека, требуют специального рассмотрения вопроса о выборе одного из двух подходов — антропоцентрического или системотехнического — при определении дальнейшего направления развития человека.

Следующие три фактора модели мира DAUNI — «угрожаемость», «неуправляемость» и «непознаваемость» — достаточно тесно взаимосвязаны между собой, т.е. один фактор способствует возникновению другого, и я это постараюсь

показать при их рассмотрении. Так, «угрожаемость» определяется, в том числе, «неуправляемостью», а «неуправляемость» определяется «непознаваемостью». Тем не менее, целесообразно рассматривать их отдельно, т.к., например, «угрожаемость» определяется не только неуправляемостью, а неуправляемость не только непознаваемостью.

Uncontrollable (неуправляемый)

Вывод о потере управляемости, прежде всего, можно сделать на основании последовательного появления и активного продуктивного применения моделей миров VUCA, BANI и SHIVA, которые демонстрируют процесс возрастания неуправляемой нелинейности окружающей действительности и усиление негативных воздействий ее на жизнедеятельность людей. Разработанная в ответ на эти процессы модель VUCA PRIME, направлена не на управление и снижение уровня хаоса, а на адаптацию к условиям жизни, характеризующимися его повышенным уровнем. Реактивный способ взаимодействия с окружающей действительностью, предлагаемый, в частности, моделью VUCA PRIME, говорит о том, что хаос условий окружающей жизни переходит на качественно новый уровень, который характеризуется все большей потерей управления.

Здесь замечу, что чрезмерный рост уровня нелинейности условий жизнедеятельности привел к тому, что у людей в значительной степени стал исчезать образ будущего. В то же время, наличие позитивного образа будущего у человека является необходимым и важным условием качества его жизни. Сейчас же на смену позитивному образу будущего пришли катастрофические прогнозы и сценарии, подтверждаемые реальными событиями в мире.

Таким образом, потеря управляемости, по-видимому, в большей степени характерна для взаимодействия человека и реальной действительности. В искусственном же мире создается иллюзия управления действительностью. Но и эта сторона управления человеком своей жизнедеятельностью в настоящее время все больше утрачивает силу. Прежде всего, это связано с появлением систем ИИ, которые способны принимать

самостоятельные решения, демонстрирующие конкурентноспособную эффективность по отношению к решениям человека в аналогичных ситуациях.

В искусственном мире общая управляемость складывается из функций управления ситуацией человеком и управлением ситуацией искусственным интеллектом. Для человека функция управления своей жизнедеятельностью, решением возникающих жизненных проблем является одной из его видовых сущностных особенностей. Если рядом с ним находится искусственный интеллект как чрезвычайно эффективный инструмент решения его жизненных проблем, то у человека появляется высокий уровень соблазна передать процессы управления искусственному интеллекту. При этом, как будет показано в описании следующего фактора, сам человек не способен контролировать процесс управления, а может только оценить его результат. Иными словами, в системе «человек — машина» искусственный интеллект перетягивает на себя от человека функцию управления реальностью. При этом у человека возникает угроза потери потребности управления, а после утраты потребности со временем — и способности управлять своей жизнедеятельностью. Управление жизнедеятельностью человеко-машинного существа, или, как сейчас говорят специалисты по ИИ, инфорга, со временем может перейти к машинной его части, а сам человек при этом утратит одну из важнейших особенностей, определяющих его видовую сущность.

Threatening (угрожающий)

Об угрозах, которые несет современный этап НТП, я достаточно подробно писал в предыдущей своей статье (Рябов, 2023).

Из всех рисков, о которых достаточно много говорят и пишут, а также рисков, о которых я писал в своей предыдущей статье, я хотел бы здесь выделить важнейший риск, на который должна, на мой взгляд, обратить самое пристальное внимание фундаментальная психологическая наука — это риск потери человеком своей видовой идентичности.

Системы ИИ уже сейчас демонстрируют свою высокую эффективность решения интеллектуальных задач и принятия решений, сравнимую и превосходящую эффективность решения этих задач человеком, причем эта эффективность стремительно возрастает, а сфера применения систем ИИ расширяется и несет угрозу вытеснения человека из многих видов интеллектуальной, в том числе, трудовой деятельности. Делегирование процессов управления своей жизнедеятельностью и ответственности за принятие важнейших решений искусственному интеллекту более эффективным интеллектуальным системам представляет собой другую серьезную угрозу видовой идентичности человека.

Таким образом, можно говорить о четырех новых научных проблемах, стоящих перед фундаментальной психологии:

1) о новой постановке традиционной проблемы разделения функций человека и машины теперь уже с учетом угроз передачи ответственности, субъектности, связанной с передачей интеллектуальных функций машине.

2) проблеме сохранения видовой идентичности человека (если можно говорить о видовой идентичности человека в разрыве с инструментами его жизнедеятельности).

3) можно ли считать этот процесс, связанный с утратой человеком прежних интеллектуальных функций, но повышающим эффективность функционирования системы «человек-машина» в целом, развитием?

4) определение характеристик человека и границ их изменения, определяющих видовую идентичность человека, которую необходимо сохранить в процессе дальнейшей эволюции и тем самым установить ограничения и запреты на определенные аспекты разработки ИИ и их применения

Incomprehensible (непостижимый)

Несмотря на то, что системы ИИ — это продукт сознательной деятельности человека, создающего эти системы, произошла парадоксальная ситуация. Оказалось, что разработчики успешно проектируют и создают эффективно работающие

системы ИИ, но не понимают, как эти системы принимают эти данные решения. До сих пор математического объяснения работе нейронных сетей не существует, и сейчас, как я уже писал, по сути, среди самых талантливых математиков во всем мире объявлен негласный конкурс на то, кто первый объяснит, каким образом ИИ приходит к решению, почему и как ИИ принял такое решение (Рябов, Трофимов, 2022).

При этом возникают четыре вопроса, на которые ни у кого, в том числе у создателей этих систем нет ответа:

- 1) Как понять, было ли это наилучшее решение?
- 2) Что было бы, если бы было принято иное решение?
- 3) Насколько можно доверять конкретному выбору решения машиной?
- 4) Как нам исправить ситуацию, если принятое машиной решение окажется ошибочным?

При этом разработчики и методологи систем ИИ признают, что интеллектуальные возможности создаваемых ими систем в самом ближайшем будущем превзойдут интеллектуальные способности человека, а это обуславливает принципиальную невозможность человеку даже оценить и протестировать процедуры и результаты таких решений. В такой ситуации с особой остротой возникает вопрос доверия, перерастающему в веру искусственному интеллекту.

Признание принципиальной непостижимости части окружающего мира встраивается в его субъективную картину мира не как знание, а как вера. Такая ситуация присутствовала на всех этапах развития человека, а в современных условиях появляются новые ее аспекты. Эти аспекты связаны с современным этапом НТП и развитием цифровых технологий и ИИ.

Такая ситуация создает реальную почву для формирования «новой религии», носителем которой будет ИИ. Здесь хочу заметить, что термин «новая религия» уже появился в информационном пространстве. Под этим термином стали понимать использование ИИ как инструментальных средств традиционной религии, например,

использование ChatGPT для генерации проповедей. Я же здесь говорю о принципиально другом контексте термина «новая религия». Как человек должен существовать в условиях этой «новой религии», о которой пишу я, — большая проблема, которую фундаментальная наука должна решать сейчас. Например, принципиально новое звучание, требующее принципиально новых подходов и методов решения, получают традиционные проблемы инженерной психологии, а именно: проблема доверия машине и проблема разделения функций между человеком и машиной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Получившие в настоящее время модели мира VUCA, BANI и SHIVA ориентированы на решение прикладных маркетинговых и организационно-консультативных задач и разрабатывались, по-видимому, именно в этом контексте. Соответственно они и используются, консультационными и маркетинговыми организациями в своей коммерческой деятельности. Модель мира DAUTI имеет другую главную направленность: она ориентирована на формулирование актуальных проблем, которые ставит перед фундаментальной психологической наукой современная действительность. Сформулирую некоторые из этих проблем:

- разработка методологии и методов формирования позитивного образа будущего человека в условиях возрастания нелинейности условий его жизни;
- разработка методологии развития человека в условиях дальнейшего взаимодействия естественной и искусственной эволюции, когда важнейшие характеристики, свойства и функции человека передаются более эффективным искусственным средствам;
- конкретизация характеристик, свойств и функций человека, утрата которых в процессе дальнейшего НТП может считаться потерей его видовой идентичности;
- анализ угроз видовой трансформации человека в связи с передачей важнейших психологических характеристик и функций машине, в том числе, важнейших характеристик субъектности;

- место «новой религии», в основе которой лежит вера в безусловное превосходство ИИ в интеллекте над человеком, в жизнедеятельности человека.

Перечисленные проблемы не исчерпывают список проблем, которые ставит перед психологической наукой и философией новая реальность и демонстрируют лишь необходимость разработки новых концептуальных подходов и методов на основе теоретического багажа, разработанного в предыдущие годы.

ЛИТЕРАТУРА

- Асеев В.Г.* Личность и значимость побуждений. М.: Институт психологии РАН. 1993. 223 с.
- Голиков Ю.Я.* Основные особенности современных концептуальных представлений о материальной природе человека // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2022. Т. 7. № 2. С. 4 – 40. DOI: 10.38098/ipran.opwr_2022_23_2_001
- Грачев А.А.* Мотивационный VUCA-потенциал российской организации и российского работника // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2021. Т. 6. № 3. С. 141 – 158. DOI: 10.38098/ipran.opwr_2021_20_3_007
- Золина А.* Выйти из BANI: как приспособиться к миру SHIVA // Forbs / Карьера и свой бизнес. 22 марта 2023. <https://www.forbes.ru/svoi-biznes/486415-vyjti-iz-bani-kak-top-menedzeram-prisposobit-sa-k-miru-shiva> (дата обращения 18.07.2023).
- Мотаев А.* VUCA-мир, BANI-мир и великое увольнение, как проявления возрастающей сложности // Хабр. Сообщество IT-специалистов. 15 марта 2022. <https://habr.com/ru/articles/722680/> (дата обращения 15.08.2023).
- Какой мир пришел на смену VUCA? BANI как новый способ осмыслить меняющуюся реальность // BITOBE. 02.11.2021. Адрес ссылки: <https://blog.bitobe.ru/article/kakoy-mir-prishel-na-smenu-vuca> (дата обращения 16.08.2023).
- Концепция SHIVA-мира: что это и как влияет на бизнес // Академия бизнеса. 01.03.2023. Адрес ссылки: <https://academyopen.ru/journal/884> (дата обращения 12.07.2023).
- Кроник А.А., Ахмеров Р.А.* Каузометрия: Методы самопознания, психодиагностики и психотерапии в психологии жизненного пути. М.: Смысл. 2003. 284с.

Модель VUCA PRIME: какие стратегии можно противопоставить хаосу // ВІТОВЕ.
31.05.2021. <https://blog.bitobe.ru/article/model-vuca-prime> (дата обращения
12.09.2023).

Нэбитт Дж., Эбурлин П. Что нас ждет в 90-е годы. Мегатенденции: год 2000: Десять
новых направлений на 90-е гг. / Пер. с англ. Н.Н. Виноградова. М.: Изд-во
«Республика». 1992. 415 с.

Рябов В.Б. Организационно-фрактальный подход к психологическим исследованиям
жизнедеятельности человека // Институт психологии Российской академии наук.
Организационная психология и психология труда. 2020. Т. 5. № 2. С. 34–67.
DOI: 10.38098/irpan.opwr.2020.15.2.002

Рябов В.Б., Трофимов Е.А. Искусственный интеллект: возможности и ограничения //
Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и
психология труда. 2022. Т. 7. № 3. С. 83–100. DOI:
10.38098/irpan.opwr_2022_24_3_005

Рябов В.Б. Современный этап научно-технического прогресса: развитие или деградация
человека? // Институт психологии Российской академии наук. Организационная
психология и психология труда. 2023. Т. 8. № 2. С. 139–158. DOI:
10.38098/irpan.opwr_2023_27_2_006

Сухарев А.В. Развитие субъекта: Логос, космос и хаос. 2-е изд., перераб. и испр. М.:
Когито-Центр. 2022. 345 с.

Сухарев А.В. Природа, экзотика и здоровье. М.: Когито-Центр. 2022. 170 с.

Степин В.С. Трансгуманизм и проблема социальных рисков // Проблема
совершенствования человека в свете новых технологий / Отв. ред. Г.Л. Белкина.
М.: ЛЕНАНД. 2016. С. 26 – 41.

Фромм Э. Иметь или быть / пер. с англ. Н. Войскунской, И. Каменкович, Е.
Комарова, Е. Руднева, В. Сидорова, Е. Фебина, М. Хорьков. М.: Изд-во: АСТ.
2000. 438 с.

Статья поступила в редакцию: 25.10. 2023. Статья опубликована: 29.12.2023.

MODELS OF THE WORLD AND PROBLEMS OF THE MODERN STAGE OF INTERACTION BETWEEN NATURAL AND ARTIFICIAL HUMAN EVOLUTION

© 2023 V.B. Ryabov

*Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, Institute of Psychology of the
Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
e-mail: ryabov48@mail.ru*

The article discusses and analyzes the models of the new worlds of VUCA, BANI and SHIVA that are actively used in modern marketing and consulting practice. It is shown that these models of worlds are based on two groups of factors: factors of the level of nonlinearity of living conditions and factors of negative reactions of people's condition to these conditions of nonlinearity. At the same time, the factors of people's reactions are not confirmed by the relevant correctly organized sociological studies and therefore can be considered as hypotheses for relevant sociological and marketing research. A general concept of these worlds is proposed, which is based on the ratio of the level of chaos of the surrounding world and the ratio of chaos and order of the conditions of his life subjectively perceived by a person. The VUCA, BANI and SHIVA models are reactive in nature, i.e. they are focused on developing ways to adapt people and organizations to new living conditions. The author's model of the new world of DAUTI is also proposed, which has a projective character, i.e. for the development and solution of fundamental psychological problems of further human evolutionary development. The DAUTI model is based on an earlier analysis of the interaction of natural and artificial human evolutionary development and the risks of its current stage associated with the active development and implementation of digital technologies and artificial intelligence systems in almost all areas of human life. The modern world in the AUDI model is characterized by devaluation (a radical change in the value structure of the individual and the loss of traditional, including humanitarian values), artificiality, uncontrollability, as a threatening and incomprehensible world. Examples of new scientific problems that the DAUTI model poses to fundamental psychology are shown.

Key words: VUCA, BANI, SHIVA, DAUTI, chaos, harmony, human activity, artificial intelligence, artificial evolution, natural evolution.

REFERENCES

- Aseev, V.G. (1993) *Lichnost' i Znachimost' Pobuzhdenij* [*Personality and Significance of Motives*]. Moscow.: Institut psihologii RAN. (in Russian).
- Golikov, Yu.Ya. (2022). Osnovnye Osobennosti Sovremennyh Konceptual'nyh Predstavlenij o Material'noj Prirode Cheloveka [The Main Features of Modern Conceptual Ideas about the Material Nature of Man]. *Institut psihologii Rossijskoj akademii nauk. Organizacionnaya psihologiya i psihologiya truda* [*Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational psychology and labor psychology*]. 2022. 7(2). 4 – 40. (In Russian). DOI: 10.38098/ipran.opwp_2022_23_2_001
- Grachev, A.A. (2021). Motivacionnyj VUCA-potencial Rossijskoj Organizacii i Rossijskogo Rabotnika [Motivational VUCA-the Potential of a Russian Organization and a Russian Employee]. *Institut psihologii Rossijskoj akademii nauk. Organizacionnaya psihologiya i psihologiya truda* [*Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational psychology and labor psychology*]. 6(3). 141 – 158. (In Russian). DOI: 10.38098/ipran.opwp_2021_20_3_007
- Zolina, A. (2023). Vyjti iz BANI: kak Prispособit'sya k Miru SHIVA [Get out of BANI: How to Adapt to the World of SHIVA]. *Forbs* [*Forbs*]. Retrieved from: <https://www.forbes.ru/svoi-biznes/486415-vyjti-iz-bani-kak-top-menedzheram-prispособit-sa-k-miru-shiva> (Accessed 18.07.2023). (in Russian).
- Motaev, A. (2023). VUCA-mir, BANI-mir i Velikoe Uvol'nenie, kak Proyavleniya Vozrastayushchej Slozhnosti [VUCA-the World, BANI-the World and the Great Dismissal as a Manifestation of Increasing Complexity]. *Habr. Soobshchestvo IT-specialistov* [Habr. IT Community]. Retrieved from: <https://habr.com/ru/articles/722680/> (Accessed 15.08.2023). (in Russian).
- Kakoj Mir Prishel na Smenu VUCA? BANI kak Novyj Sposob Osmyslit' Menyayushchuyusya Real'nost' [What World has Replaced VUCA? BANI as a New Way to Comprehend the Changing Reality]. *BITOBE* [*BITOBE*]. Retrieved from: <https://blog.bitobe.ru/article/kakoy-mir-prishel-na-smenu-vuca> (Accessed 16.08.2023). (in Russian).
- Koncepciya SHIVA-Mira: chto eto i kak Vliyaet na Biznes [The Concept of the SHIVA World: what it is and how it Affects Business]. *Akademiya biznesa* [*Academy of Business*]. Retrieved from: <https://academyopen.ru/journal/884> (Accessed 12.07.2023). (in Russian).
- Kronik, A.A., & Ahmerov, R.A. (2003). *Kauzometriya: Metody Samopoznaniya, Psihodiagnostiki i Psihoterapii v Psihologii Zhiznennogo Puti* [*Causometry: Methods of Self-knowledge, Psychodiagnosics and Psychotherapy in the Psychology of the Life Path*]. Moscow. Smysl. 2003. (in Russian).

- Model' VUCA PRIME: Kakie Strategii Mozhno Protivopostavit' Haosu [VUCA PRIME Model: What Strategies Can Be Opposed to Chaos]. *BITOBE [BITOBE]*. Retrieved from: <https://blog.bitobe.ru/article/model-vuca-prime> (Accessed 12.09.2023). (in Russian).
- Nesbitt, Dzh., & Eburnin, P. (1992) *Chto nas zhdet v 90-e gody. Megatendencii: god 2000: Desjat' novyh napravlenij na 90-e gg [What awaits us in the 90s. Megatrends: Year 2000: Ten new directions for the 90s]*. N.N. Vinogradova (Trans.). Moscow. Respublika Publ. (in Russian).
- Ryabov, V.B. (2020). Organizacionno-fraktal'nyj Podhod k Psihologicheskim Issledovaniyam Zhiznedeyatel'nosti Cheloveka [Organizational-fractal Approach to Psychological Research of Human Life Activity]. *Institut psihologii Rossijskoj akademii nauk. Organizacionnaya psihologiya i psihologiya truda [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational psychology and labor psychology]*. 5(2) 34–67. (in Russian). DOI: 10.38098/ipran.opwp.2020.15.2.002
- Ryabov, V.B., & Trofimov, E.A. (2022). Iskusstvennyj Intellect: Vozmozhnosti i Ogranicheniya [Artificial Intelligence: Opportunities and Limitations]. *Institut psihologii Rossijskoj akademii nauk. Organizacionnaya psihologiya i psihologiya truda [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational psychology and labor psychology]*. 7(3). 83–100. (in Russian). DOI: 10.38098/ipran.opwp_2022_24_3_005
- Ryabov, V.B. (2023). Sovremennyj Etap Nauchno-tekhnicheskogo Progressa: Razvitie ili Degradaciya Cheloveka? [The Current Stage of Scientific and Technological Progress: Human Development or Human Degradation?]. *Institut psihologii Rossijskoj akademii nauk. Organizacionnaya psihologiya i psihologiya truda [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational psychology and labor psychology]*. 8(2). 139 – 158. (in Russian). DOI: 10.38098/ipran.opwp_2023_27_2_006
- Suharev, A.V. (2022). *Razvitie Sub"ekta: Logos, Kosmos i Haos [The Development of the Subject: Logos, Cosmos and Chaos]*. Moscow. Kogito-Centr Publ. (in Russian).
- Suharev, A.V. (2022). *Priroda, Ekzotika i Zdorov'e [Nature, Exoticism and Health]*. Moscow. Kogito-Centr Publ. (in Russian).
- Stepin, V.S. (2016). Transgumanizm i Problema Social'nyh Riskov [Transhumanism and the Problem of Social Risks]. *Problema sovershenstvovaniya cheloveka v svete novyh tekhnologij [The problem of human improvement in the light of new technologies]*. G.L. Belkina (Ed.). (pp. 26–41). Moscow. LENAND Publ. (in Russian).

Fromm E. (2000). Imet' ili Byt' [To Have or to Be]. N. Vojskunskaia, I. Kamenkovich, E. Komarov, E. Rudnev, V. Sidorov, E. Fedin, M. Hor'kov (Trans.). Moscow. AST Publ. (in Russian).

The article was received: 25.10. 2023. Published online: 29.12.2023.

Библиографическая ссылка на статью:

Рябов В.Б. Модели мира и проблемы современного этапа взаимодействия естественной и искусственной эволюции человека // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2023. Т. 8. № 4. С. 101-127. DOI: 10.38098/ipran.opwr_2023_29_4_005

Rjabov, V.B. (2023). Modeli mira i problemy sovremennogo jetapa vzaimodejstvija estestvennoj i iskusstvennoj jevoljucii cheloveka [Models of the world and problems of the modern stage of interaction between natural and artificial human evolution]. *Institut psihologii Rossijskoj akademii nauk. Organizacionnaya psihologiya i psihologiya truda. [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational psychology and psychology of work]*. 8(4). 101-127. DOI: 10.38098/ipran.opwr_2023_29_4_005

Адрес статьи: <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document954.pdf>