

НЕВРОЛОГИЯ. НЕЙРОХИРУРГИЯ. ПСИХИАТРИЯ

УДК 615.851.6

*О. В. Потапов, И. Г. Ульянов***НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ
ТРЕВОЖНОГО СИНДРОМА С ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ,
КОПИНГОМ И АНТИЦИПАЦИЕЙ
(НА ПРИМЕРЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ
С РАССТРОЙСТВАМИ АДАПТАЦИИ МАКРОСОЦИАЛЬНОГО ГЕНЕЗА)**

Тихоокеанский государственный медицинский университет,
Российская Федерация, 690002, Владивосток, ул. Острякова, 2

Представлено исследование 569 человек с расстройствами адаптации макросоциального генеза (РАМГ). Ведущим синдромом в исследовании являлся тревожный, и он изучается как ключевой в своей связи с копингом, экзистенциальными факторами, антиципацией. Рассматриваются регистры тревоги в связи с пространствами бытия *Eigenwelt, Mitwelt, Welt der Träume, Umwelt*: психотический, пограничный, невротический. При изучении симптоматики тревоги у пациентов с расстройствами адаптации выявлен высокий уровень психотизма (76,4%). Наблюдалось следующее соотношение адаптивного и дезадаптивного копингов: наибольшая дезадаптация у мигрантов (разница САВ: когнитивного, эмоционального, поведенческого — индексов $\Delta = -13$); также дезадаптивный копинг преобладает над адаптивным в группе шахтеров ($\Delta = -8,8$); единственной группой, в которой общий копинг конструктивен, являлись милиционеры ($\Delta = +38,3$). Отражены некоторые черты динамического развития тревоги, ее взаимосвязи с экзистенциальными показателями в процессе терапии: высокая экзистенциальная активность, направленная к смыслообразованию (по мере коррекции тревожно-депрессивных нарушений), или инволюция у шахтеров; витальная или травматическая у мигрантов; групповая, поисковая или трансформирующаяся у милиционеров. Представлено синергетическое заключение в отношении групп следования с РАМГ: безработные ($N = 300$; $M = 48,6 \pm 8,8$ years) — дефицит, цикличность, хаотичность; комбатанты ($N = 400$; $M = 29,5 \pm 6,7$ years) — стабильность, устойчивость, торпидность; мигранты ($N = 100$; $M = 43,7 \pm 11,8$ years) — устойчивая позитивная динамичность. Библиогр. 20 назв. Табл. 5.

Ключевые слова: тревожный синдром, копинг, смысложизненная ориентация, самоактуализация, антиципация, динамика тревоги, пространства личности (нем. *Welt*).

**SOME ASPECTS OF CLINICAL CONNECTIONS OF ANXIETY SYNDROME WITH
EXISTENTIAL DATA, COPING, ANTICIPATION (EXAMPLE OF RESEARCH AND TREATMENT
IN PATIENTS WITH ADJUSTMENT DISORDERS OF MACROSOCIAL GENESIS)***O. V. Potapov, I. G. Ulyanov*

Pacific State Medical University, 2, ul. Ostryakova, Vladivostok, 690002, Russian Federation

Article presents the research of 569 patients with adjustment disorders of macrosocial genesis (ADMG). The axial syndrome of investigation — anxiety syndrome is studied in connection with ex-

istential data, coping, anticipation. The article considers application of clinico-anthropological model to meaning of anxiety in the link with *Eigenwelt, Mitwelt, Welt der Träume, Umwelt* on the psychotic, borderline, neurotic levels. A high level of the common psychotism (76,4%) has been observed. The following relation of adaptive and maladaptive coping was established: maladjustment was highest among migrants (CAB < cognitive, affect, behavior > index difference $\Delta = -13$); maladaptive coping also dominates in the group of miners ($\Delta = -8,8$); the only group in which the common coping is constructive were the police ($\Delta = +38,3$). The article mentions some features of the dynamic development of anxiety, its relationship with existential exponents during therapy: highest existential activity aimed to the meanings (as anxiety-depressive disorders were being corrected) or involution of the miners; vital or traumatic for the migrants; group-orientated, search, or transforming in the group of the policemen. We present a synergetic resume of patients with ADMG: unemployed miners (N=300; M=48,6 ± 8,8 years) — deficit, cyclic and chaos processing; combatants (N=400; M=29,5 ± 6,7 years) — stability, torpid process; migrants (N=100; M=43,7 ± 11,8 years) — stable constructive dynamic. Refs 20. Tables 5.

Keywords: anxiety syndrome, coping, purpose-in-life test, self-actualization, anticipation, anxiety dynamic, personal space, Welt.

Введение. В рамках феноменологического исследования тревоги [1, 2], помимо изучения клинико-эпидемиологических, синдромальных, динамических, стереотипических, патогенетических, психотерапевтических, имагинативных характеристик, нами проводилось клинико-антропологическое исследование [3, 4], включавшее в себя: 1) дифференциально-диагностическое исследование регистра тревоги; 2) изучение взаимоотношений тревога — экзистенция — имагинация; 3) выявление антропостратегии в отношении переработки тревоги; 4) рассмотрение синергетических аспектов (в контексте изучения антиципации); 5) включение полученных результатов в понимание «человеческого» (индивидуального проекта) в различных пространствах — *Eigenwelt, Mitwelt, Welt der Träume, Umwelt, Universalwelt* (индивидуальном, социальном, виртуальном, биологическом, потенциальном универсальном) — в их целостности и единстве.

В статье поднимается несколько проблем, сохраняющих как свою дискуссионную остроту, так и широкое клиническое значение, так как, по отдельным оценкам, уровень в крупных городах России тревожных и тревожно-депрессивных нарушений среди взрослого населения достигает 40–60%, при этом значимость неблагоприятных макросоциальных событий и ситуаций имеет по-прежнему большой вклад в генез, поддержание или декомпенсацию указанных нарушений среди населения [5, 6].

1. Насколько целесообразно выделять пограничный уровень тревоги?
2. Насколько любая невротическая тревога психогенна, насколько конституциональна?
3. Насколько тревога является неотъемлемым (стержневым синдромом) невроза вообще и расстройств адаптации макросоциального генеза, в частности?
4. Насколько целесообразно выделение отдельной категории расстройств адаптации макросоциального генеза?
5. Насколько возможно описание динамики тревожных и тревожно-депрессивных синдромов (насколько эти изменения закономерны)?
6. Насколько прогнозируемо течение тревожного расстройства, макросоциального генеза, в частности?

Некоторые основания и доводы в отношении этих вопросов представлены в статье.

Представляется важной четкая квалификация психопатологического регистра тревоги. Феноменологически эти виды тревоги очерчиваются следующими порядками: витальность, устойчивость, индивидуальная ответственность. Это три конфликта различной глубины и вовлечения «миров» (нем. Welt) индивидуума (табл. 1).

Таблица 1. Регистры тревоги. Характеристики уровней нарушения по нозологическому принципу

Характеристики	Уровни нарушений		
	Психотический (анксиозный синдром)	Пограничный	Невротический
Центральная проблема	Безопасность	Автономия	Идентичность
Характер тревоги	Тревога уничтожения	Тревога сепарации	Тревога наказания и потери контроля
Конфликт развития	Оральный: симбиотический	Анальный: сепарация-индивидуация	Эдипальный
Конфликт по Эриксону	Базовое доверие / недоверие	Автономия / стыд, неуверенность	Инициативность / вина
Объектные отношения	Монадические	Диадные	Триадные
Чувство «я»	Затопленное	Втянутое в сражение	Ответственное
Затронутость пространства	Umwelt, Mitwelt, Eigenwelt, Welt der Träume	Mitwelt, Eigenwelt, Welt der Träume	Eigenwelt, Welt der Träume

1. Витальная угроза центру существования, витальность переживания при его непонятности и неопишемости (в силу агнозии); затронуты все 4 сферы бытия, принадлежащие личности: Umwelt, Mitwelt, Eigenwelt, Welt der Träume.

2. Термин «пограничные расстройства» (borderline disorders) предложен А. Штерном в 1938 г. и полностью обрел жизнь в психоаналитическом направлении [7]. Этим нарушениям посвящен целый пласт литературы, например [8]. В клиническом рассмотрении это психопатически представленная устойчивость нарушения аффекта в соответствии с вариантами: аутистическим (F60.1); параноидальным (F60.0); тревожно-зависимым (отчетливо дефензивный стиль) (F60.6); нарциссическим (F 60.8); агрессивным (отчетливо эксплозивный стиль) (F60.3); неустойчивым (отчетливо аддиктивный стиль, достигающий степени адгезии с объектом зависимости / привязанности) (F60.7); диссоциативным (F60.4); ананкастным (F60.5). В случаях с органическими психопатиями это стадийность, описанная К. Шнайдером: астения, эйфория, эксплозивность, апатия. Также это и шизотипическое расстройство, включенное в отечественной версии МКБ-10 в раздел расстройств шизофренического спектра, а в DSM-4 в личностные (РЛ) с характеристикой: РЛ, при котором человек сталкивается со множеством межличностных проблем, характеризуемым крайним дискомфортом в близких отношениях, странными формами мышления и восприятия и эксцентричным поведением, отчужден от окружающего мира, аутичен; главные особенности: проблемы в общении; когнитивный / перцеп-

тивный эгоцентризм; оригинальность, эксцентричность, манерность, вычурность мышления и поведения. Затронуты, преимущественно, три сферы бытия, принадлежащие личности: Mitwelt, Eigenwelt, Welt der Träume.

3. Конфликт индивидуации: зависимость — агрессия; вытеснение осознания — соматовегетативные маски нарушений; нарушение границ (вина); реальное (реальное «я») — возможное (идеальное «я»); уязвимое «я» — экзистенциальные данности (универсалии): смерть, одиночество, сила и слабость, бессмысленность, поиск, познание, красота, любовь, творчество. Многообразны и др. варианты, общей особенностью этих конфликтов являются: 1) триадный (рефлексивный, вербальный и символический) характер; 2) обращение к осознанию, выбору (и связанной с ним интенцией), ответственности как свойства индивидуальной свободы; 3) утверждение и устойчивое формирование плодотворного стиля «я могу» и принятие своих ограничений. Наиболее затронуты сферы Eigenwelt, Welt der Träume.

В соответствии с предложенными определениями выделено три психопатологических регистра: 1) психотический (анксиозный синдром) [2]; 2) пограничный [7, 8]; 3) невротический [9-12]. При этом тревога имеет тенденцию утяжеляться и преобразовываться в более сложную симптоматику, в том числе и в связи с возрастными факторами [2, 13].

Прослеживается следующая линия преобразования тревоги в депрессию со своей стадийностью. Описание включает в себя: 1) очерченную структуру тревоги в психотическом регистре; 2) дифференциация тревожных синдромов по степени полиморфизма; 3) резидуальные состояния при анксиозном синдроме; 4) тревожно-депрессивные нарушения; 5) возрастной патоморфоз депрессивных расстройств.

Патологическая структура психических процессов при анксиозном синдроме [2]: 1) снижение и неустойчивость константности восприятия; 2) значительное нарушение пластической способности (как перцептивного и личностного дополнения); 3) снижение способности целенаправленного вычленения; 4) снижение структурированности психической деятельности, т. е. категориальной четкости; 5) узкое сканирование (резкое сужение поля внимания); 6) выраженная ригидность (резкое затруднение переключаемости, потеря гибкости); 7) непоследовательный, неравномерный, прерывистый, непродуктивный характер деятельности.

Дифференциация тревожных синдромов по степени полиморфизма: 1) мономорфные; 2) полиморфный тревожно-депрессивный синдром по комбинированному типу; 3) полиморфный тревожно-депрессивный синдром по смешанному типу; 4) полярный полиморфизм в рамках своего круга: тревожно-экстатический синдром; 5) полиморфизм с симптомами более глубоких регистров.

Резидуальные состояния — три типа по структурно-динамическому критерию: регрессионные; редуцированные; латентные (с высоким суицидальным риском).

Динамика депрессивных синдромов в связи с возрастом [13]: апатический — тоскливый — тревожный, астенический — истерический — ипохондрический. Тревожные нарушения в рамках депрессии наблюдаются: 41 % в группе 18–25 лет; 47% в группе 26–35; 45% в возрасте 36–45 лет; 45% в диапазоне 46–55 лет; 32% в группе 56–65 лет и 39% у людей пожилого возраста, 66–75 лет, за счет нарастания ипохондрического компонента во второй половине жизни в трех последних группах 17%, 23% и 19% соответственно.

Понимание регистра тревоги является базисным, расширяясь, по мере углубления психопатологии, до включения ответа (в терминах экзистенциальной психологии включенность пространства — «мира», нем. Welt [12, 14, 15]): биологического (Umwelt), социального (Mitwelt), индивидуального (Eigenwelt), виртуального (Welt der Träume), занимающего все больше времени, внимания и усилий современных людей. Только пространство Universalwelt остается незатронутым психопатологией, так как оно связано с потенциальностью живого существа, это контекст существования, который бесконечно генерирует многообразие форм, сущностей и явлений; это динамический поток, который, наконец, может быть изучен и описан математически благодаря открытиям и работам по синергетике, послужившим основанием и в нашем исследовании [16–18] в прогностических целях. Эти аспекты требуют дальнейшего изучения и будут также представлены в последующих публикациях авторов.

Цель — изучить взаимоотношения тревожного синдрома с осознанием бытия, копингом и антиципацией в группах пациентов с четко очерченным характером тревоги — расстройствами адаптации макросоциального генеза.

Материалы и методы. В рамках исследования различных социально дезадаптированных групп населения на протяжении 1998–2015 гг. нами изучались шахтеры, потерявшие работу (N=300 человек; возраст $48,6 \pm 8,8$ лет), милиционеры, командированные на полугодичную службу в Чечню (N=400; $29,5 \pm 6,7$ лет), мигранты (N=100; $43,7 \pm 11,8$ лет). Расстройства адаптации макросоциального генеза (РАМГ) диагностированы у 569 человек (71,1%). Для решения поставленных целей и задач в исследовании использовались следующие методы: клинико-эпидемиологический, клинико-психопатологический, социологический, экспериментально-психологический (включая изучение экзистенциальных факторов: тесты на смысложизненную ориентацию PIL Crumbaugh J., Maholick L. (1964) и на самоактуализацию POI Schostrom E.L. (1963)), статистический. Интегративным методом, направляющим исследование и объединяющим перечисленные методики, являлся клинико-антропологический.

1) Структура нервно-психической заболеваемости в исследовании была представлена следующим образом. Невротические, связанные со стрессом, и соматоформные расстройства («классические» неврозы) (F40–42, F44, 45, 48) — 232 человека (29%). Расстройства адаптации макросоциального генеза — РАМГ (F43, реакция на тяжелый стресс и нарушения адаптации: социально-стрессовые (ССР — F43.2, расстройство приспособительных реакций по МКБ-10) и посттравматические стрессовые расстройства [ПТСР — F43.1]) — 211 человек (26,4%). Психоорганические расстройства (F06.3–7) — 160 человек (20%). Психосоматические расстройства (I10, J45, K25, K26, K51, L20, E05, M06) — 80 человек (10%). Личностные расстройства (F60.0–8 и F62.0) — 69 человек (8,6%). Зависимость (F10.1–3) — 46 человек (5,8%). Психозы (F20 и F32) — 2 человека (0,2%).

Выраженность психопатологии в группах (N=800–100%) составила (k_p): шахтеры — $k_{p1}=296,7$; мигранты — $k_{p3}=265,0$; милиционеры — $k_{p2}=211,0$; $Mk_p \pm SD = 257,6 \pm 43,3$.

Выраженность невротичности в группах (N=800–100%) составила (k_n): мигранты — $k_{n3}=193$; милиционеры — $k_{n2}=161$; шахтеры — $k_{n1}=102,3$; $Mk_n \pm SD = 152,1 \pm 46,0$.

II) *Синдромологическая характеристика РАМГ.* Ведущими межгрупповыми синдромами являлись: астенический (33,4%), тревожно-депрессивный (16,3%), панический (14,5%), дисфорический (11,5%), аддитивный (9,3%), отрицающий (истероформный) (8,6%), соматоформный (6,6%).

При этом в структуре значительного большинства диагностированных синдромов в качестве стержневого, несомненно усложняющего и утяжеляющего клинику, наблюдался *сложный невротический тревожный синдром*, включающий высокую выраженность симптомов психотической тревоги (по [2]) — 76,4%, свидетельствующую о хаотичности сознания, выражающегося в эмоциональной и поведенческой непоследовательности и неконструктивности на фоне *когнитивного снижения*, включающего как *анозогностические элементы*, так и снижение осознания общего плана бытия вплоть до утраты *способности к абстрактной установке* (по К. Гольдштейну [Организм, 1934]), снижения *способности вспоминать и мыслить в зрительных образах* вплоть до агнозии Шарко—Вильбрандта. В некоторых случаях дезорганизованность мышления достигает степени потери *способности к «Птоломеевскому повороту»* (Conrad K., 1960), т. е. способности «вернуться в себя». Наблюдается *гипоконстантность сознания*: ослабление до степени неспособности к планированию, формирование упреждающих установок, *полезависимое реактивное поведение*, примат текущей ситуации, беспомощность перед будущим.

III) *Динамические характеристики РАМГ.* Преобладали хронические, длительно развивающиеся нарушения — состояния (48%) и развития (26,5%), в четверти наблюдений неврозов диагностировалась реакция (25,5%). Изолированная оценка (N = 569 – 100%) тяжести РАМГ с учетом стадии процесса (k_d): мигранты — $k_{d3} = 238,3$; шахтеры — $k_{d1} = 219,3$; милиционеры — $k_{d2} = 185,1$; $Mk_d = 214,2 \pm 26,9$.

IV) *Стереотипическая характеристика РАМГ* (типы переработки макро-социального стресса по Б. С. Положему [4, 6]). Ведущим межгрупповым типом являлся аномический, выявленный у 257 человек (58%); примерно у 1/3 исследуемых диагностирован диссоциальный тип — 146 человек (33%); наиболее низкие показатели по магифреническому типу реагирования — 40 человек (9%).

Результаты исследования. Нами изучались тревога, копинг, самоактуализация и смысложизненная ориентация в динамике до реабилитационных мероприятий и психотерапии и по завершении курса медико-социальных мероприятий.

I) *Показатели выраженности ситуативной тревожности* по тесту Спилбергера (max значение $k = 4,0$): наибольшая в группе мигрантов ($k = 3,91 \pm 0,04$; социальный компонент тревоги выявлен у 67%; дезадаптивная тревога выявлена у 91%); несколько меньше в группе шахтеров ($k = 3,77 \pm 0,12$; дезадаптивная тревога выявлена у 82,3%); наименьшая — у милиционеров ($k = 2,33 \pm 0,59$; дезадаптивная тревога выявлена у 13,25%). Терапевтическая динамика показателей представлена в таблице 2.

Результаты теста после терапии. Наилучшие результаты получены в основной группе шахтеров, в которой тревожность снизилась с высокой дезадаптивной до высокой адаптивной и умеренной (после лечения k тревожности составил $2,08 \pm 0,30$; разница результатов (Δ) = 1,69; $p < 0,001$). Результаты лечения в контрольной группе шахтеров были низкими: $k = 3,56 \pm 0,20$; разница результатов (Δ) 0,21; $p > 0,05$ (различия недостоверны).

Таблица 2. Показатели тревожности до и после терапии в основной и контрольной подгруппах шахтеров, милиционеров и мигрантов

Тревога	Шахтеры				Милиционеры				Мигранты			
	До	После лечения			До	После лечения			До	После лечения		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
k ±	3,77	2,08	3,56	2,82	2,33	1,71	2,03	1,87	3,91	2,74	3,28	3,01
SD	0,12	0,30	0,20	0,29	0,59	0,19	0,15	0,32	0,04	0,14	0,13	0,28
Δ		1,69	0,21	0,95		0,62	0,3	0,46		1,17	0,63	0,9
p		0,001	>0,05	0,001		0,001	>0,05	0,001		0,001	0,001	0,001

Обозначения: I — показатели до лечения; II — основная группа; III — контрольная группа; IV — среднеарифметический показатель (M); k — показатель тревожности: k=1 — низкая, k=2 — умеренная, k=3 — высокая адаптивная, k=4 — высокая дезадаптивная; SD — стандартное отклонение; Δ — разница результатов до и после лечения; p — достоверность различий результатов.

Значительные изменения претерпела тревога в группе мигрантов: в основной группе — k тревожности = $2,74 \pm 0,14$; терапевтическая разница тревожности $\Delta = 1,17$; $p < 0,001$. В контрольной группе изменения также были значимыми: k тревожности = $3,28 \pm 0,13$; терапевтическая разница тревожности $\Delta = 0,63$; $p < 0,001$ (до терапии показатели тревоги были самыми высокими).

В группе милиционеров тревога не является уязвимым местом: хорошее физическое состояние организма, более молодой возраст, большая стрессоустойчивость, адаптивный копинг свидетельствуют о более высоких адаптационных возможностях по сравнению с группами шахтеров и мигрантов. В основной группе тревожность после терапии в среднем снизилась с высокой адаптивной до умеренной (k тревожности = $1,71 \pm 0,19$; терапевтическая разница тревожности $\Delta = 0,62$; $p < 0,001$). В контрольной группе изменения незначительны: k тревожности = $2,03 \pm 0,15$; терапевтическая разница тревожности $\Delta = 0,3$; $p > 0,05$ (различия недостоверны).

Выраженность общей агрессии по степени уменьшения: милиционеры — 386 человек (96,5%); мигранты — 83 человека (83%); шахтеры — 209 человек (69,7%). Межгрупповой показатель (M ± SD) составил $84,8 \pm 13,4\%$. Выраженность аутоагрессии: мигранты — 9%; шахтеры — 7,2%; милиционеры — 1,3%. Межгрупповой показатель M ± SD = $4,4 \pm 4,0\%$ (35 человек).

Аддиктивность. Общая: мигранты — 76%; шахтеры — 38%; милиционеры — 23,5%. Межгрупповой показатель M ± SD = $35,5 \pm 27,1\%$. Только интоксикационные аддикции (алкоголь, Cannabis sativa, транквилизаторы): мигранты — 51%; шахтеры — 29,7%; милиционеры — 16,5%; M ± SD = $25,8 \pm 17,4\%$. Соотношение токсических и эмоционально-информационных зависимостей (совокупные показатели основного и сопутствующего нарушения): мигранты — 51% и 25%; шахтеры — 29,7% и 8,3%; милиционеры — 16,5% и 7%; межгрупповая выраженность аддикций — 25,8% и 9,8% соответственно.

II) Копинг «ABC» стратегии. Методика Э. Хайм (1988) выбрана в связи с тем, что она позволяет различить когнитивные (C — cognition), эмоциональные (A — affect) и поведенческие (B — behavior) аспекты совладания и отражает ведущую

составляющую жизненных и терапевтических изменений, а именно осознание. В соответствии с полученными результатами выраженности адаптивных когнитивных стратегий, можно сделать вывод, что осознание ситуации, конфликта и способов их преодоления, изменения значимо снижено во всех трех группах и не превышает 50% в самой «осознанной» группе безработных шахтеров (48,7%), чуть меньше показатель у милиционеров (45%), минимальный — у мигрантов (17%).

Обобщенное распределение адаптивного копинга по сферам САВ может быть представлено в следующей форме (по нарастанию). Когнитивная сфера: мигранты (17%); милиционеры (45%); шахтеры (48,7%). Эмоциональная сфера: шахтеры (24,7%); мигранты (36%); милиционеры (55%). Поведенческая сфера: шахтеры (22,7%); мигранты (43%); милиционеры (67,5%).

Адаптивная тенденция совладания наблюдается только в группе милиционеров. Адаптивный / дезадаптивный копинг в группах представлен следующим образом: наибольшая дезадаптация у мигрантов (разница САВ индексов $\Delta = -13$); также дезадаптивный копинг преобладает над адаптивным в группе шахтеров ($\Delta = -8,8$); единственной группой, в которой общий копинг конструктивен, являлись милиционеры ($\Delta = +38,3$).

Соотношение адаптивных, относительно адаптивных и дезадаптивных копинг механизмов в группах исследования было следующим: шахтеры — 32,0% : 27,2% : 40,8%; милиционеры — 55,8% : 26,7% : 17,5%; мигранты — 32% : 23% : 45%; во всех трех группах — 39,9% : 25,6% : 34,4%.

III) Экзистенциальные характеристики. Результаты теста СЖО (PII) в динамике представлены в таблице 3. Экзистенциальная фрустрированность: наибольшая — в группе шахтеров (97%; СЖО — $44,8 \pm 6,0\%$); средняя — у милиционеров (СЖО — $52,7 \pm 21,8\%$); минимальная — в группе мигрантов (СЖО — $56,9 \pm 9,8\%$).

Средние шкальные оценки теста СЖО (по всем 20 шкалам) в группах исследования составили (при нормальных балльных оценках (%)) 56,5–80,2% для женщин и 62,8–84,3% для мужчин): шахтеры ($44,8 \pm 6,0\%$) — показатель значимо снижен ($p < 0,05$ для нижних границ нормальных оценок и $p < 0,001$ для средней и верхней границ оценки) за счет тревожно-депрессивного состояния группы с характерной

Таблица 3. Динамические показатели теста PII (СЖО)

СЖО PII	Шахтеры				Милиционеры				Мигранты			
	до	после лечения			до	после лечения			до	после лечения		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Баллы (%)	44,8	75,7	46,7	61,2	52,7	63,2	58,4	60,8	56,9	63,8	60,2	62,0
M ± SD	42,2 ± 6,0	75,0 ± 1,8	44,4 ± 6,7	59,7 ± 3,3	55,6 ± 21,8	62,6 ± 21,6	58,1 ± 19,8	60,3 ± 20,7	58,1 ± 9,8	65,5 ± 8,4	61,8 ± 7,3	63,6 ± ,9
Δ		30,9	1,9	16,4		10,5	5,7	8,1		6,9	3,3	5,1
p	<0,001		>0,05	<0,01		>0,05	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05	>0,05

Обозначения: I — показатели до лечения; II — основная группа; III — контрольная группа; IV — среднеарифметический показатель (M); M ± SD — среднеарифметический показатель со стандартным отклонением; Δ — разница результатов до и после лечения; p — достоверность различий результатов.

для данного фона депрессивной триадой А. Бека (ошибки в восприятии ситуации, себя и будущего) и ошибками в мышлении: произвольные умозаключения, катастрофизация, генерализация; показатель корректируется (значимо растет), как обнаружено в наших исследованиях, по мере лечения тревожно-депрессивных расстройств и разрешения «социальной обиды», широко представленной в данной группе. *Милиционеры* ($52,7 \pm 21,8\%$) — показатель снижен ($p < 0,05$ для средней нормальной оценки и $p < 0,01$ для верхней границы); при этом наблюдается отчетливое расхождение высоких оценок настоящего (79,3%) и будущего (84,6%) и низких — прошедшего (36,3%), внутреннего контроля и возможностей (48,2%) и особенно — возможности продуктивно влиять на окружающий мир, которая связана с базисным доверием к миру («Локус контроля — жизнь» 32,4% — самый низкий межгрупповой показатель). *Мигранты* ($56,9 \pm 9,8\%$) — показатель приближен к нижней границе нормальных оценок (различия не значимы по сравнению с нижней границей и средней нормальных оценок ($p > 0,05$) и достоверны — с верхней границей, $p < 0,01$); этот показатель входит в противоречие с низким адаптивным копингом (17%), отражающим уровень осознанности; объяснение этого лежит в биологической устойчивости мигрантов, которая соотносится как с пережитым опытом (survival's syndrome), так и с демонстративными чертами, выступающими на первом месте (16 человек — 16,49%; экзальтированные черты диагностированы у 8 человек) в групповом портрете на основании теста Шмишека.

Терапевтическая динамика по результатам теста (таблица 5) представлена следующим образом. В группе шахтеров отмечается выраженная динамика («молниеносная»), отражающая высокую актуальность экзистенциального вопрошания по мере коррекции тревожно-депрессивных нарушений; показатели в основной группе являются самыми высокими межгрупповыми: $M \pm SD = 75,0 \pm 1,8$; терапевтическая разница $\Delta M = 30,9$; различия достоверны ($p < 0,001$).

В группах милиционеров и мигрантов изменения незначительные, что может быть расценено как признак малой актуальности экзистенциальной тематики. После терапии показатели у милиционеров составили: $M \pm SD = 60,3 \pm 20,7$; терапевтическая разница $\Delta M = 8,1$ ($p > 0,05$).

У мигрантов показатели теста РИ до терапии самые высокие, что и обуславливает невысокую динамику, тем не менее приближенную к нижним границам нормальных оценок: $M \pm SD = 58,1 \pm 9,8$; терапевтическая разница $\Delta M = 5,1$ ($p > 0,05$).

Полученные показатели положительно коррелируют с показателями клинического исследования и теста САМОАЛ (РОІ) ($R > +0,95$) и находятся в обратной линейной зависимости с показателями тревожности по тесту Спилбергера ($R > -0,95$).

Показатели теста САМОАЛ (РОІ) до терапии представлены следующим образом: шахтеры ($M = 17,8 \pm 6,3\%$); милиционеры ($M = 30,9 \pm 15,1\%$); мигранты ($M = 43,3 \pm 3,0\%$); динамические показатели представлены в таблице 4. Сильными сторонами во всех трех группах были общительность, аутосимпатия — в группах милиционеров (52,6%) и мигрантов (49,3% — самый высокий внутригрупповой показатель). Самые высокие показатели во всех группах — контактность: милиционеры (58,6%); мигранты (48%); шахтеры (35%), при этом показатель гибкости общения снижен в группах шахтеров (14%) и милиционеров (22%) и приближен к контактности только у мигрантов (44,0%).

Таблица 4. Динамические показатели теста POI

Самооц POI	Шахтеры				Милиционеры				Мигранты			
	до	после лечения			до	после лечения			до	после лечения		
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Баллы % M ±	17,8	67,6	22,9	45,3	30,9	43,9	40,0	41,9	43,3	56,9	52,9	54,9
SD	6,3	10,8	9,7	9,1	15,1	17,6	17,9	17,7	3,0	6,1	6,6	5,9
Δ		49,8	5,1	27,5		13,0	9,1	11,0		13,6	9,6	11,6
p		<0,01	>0,05	<0,01		<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	<0,01

Значимые внутригрупповые особенности заключались в динамике теста после терапии: наибольшая, «молниеносная» — в группе шахтеров (разница среднеарифметических показателей до и после терапии в основной группе: $M = 67,6 \pm 10,8$; $\Delta M = 49,8$; $p < 0,001$; в контрольной группе различия незначимы: $M = 22,9 \pm 9,7$; $\Delta M = 5,1$; $p > 0,05$). Значительно меньшая динамика у мигрантов ($M = 54,9 \pm 5,9$; $\Delta M = 11,6$; $p < 0,01$), при этом показатели до терапии среди всех групп были самыми высокими; минимальная — у милиционеров ($M = 41,9 \pm 17,7$; $\Delta M = 11,0$; $p < 0,01$). Различия изменений в процессе терапии по методу углового преобразования Фишера достоверны: в группе шахтеров $p < 0,001$, в группах милиционеров и мигрантов $p < 0,01$.

Выводы исследования отношений тревоги и экзистенциальных показателей в динамике психотерапии. Терапевтическая динамика и результаты тестов PИL, POI, Спилбергера отражают аспекты экзистенциальной «востребованности и вовлеченности» в группах в их связи с тревожностью: высокая экзистенциальная активность, направленная к смыслообразованию (по мере коррекции тревожно-депрессивных нарушений), или инволюция у шахтеров; витальная или травматическая у мигрантов; групповая, поисковая или трансформирующаяся у милиционеров.

В отношении дискуссионных вопросов, предложенных во введении представленной статьи, можно резюмировать следующее. Как показано в наших предыдущих исследованиях, опубликованных в «Вестнике СПбГУ» (№ 3, 2015 г.; там же изложены дифференциальные критерии РАМГ: формы, этиопатогенез, течение), при изучении симптоматики тревоги у пациентов с расстройствами адаптации выявлен высокий уровень психотизма — 76,4%, относимого Ю. С. Савенко к психотическому регистру психопатологии [2]. С одной стороны, наблюдаемая патология этиологически связана с макросоциальными дистрессорными влияниями, обуславливающими расстройства адаптации (невротический регистр), при этом зачастую наблюдаются витальный характер тревоги и ее соматизация с формированием соматических нарушений. С другой — биологические проявления: тревожное поведение, мышечное напряжение, приступообразные вспышки в рамках дихотомии ступор — ажитация, которые во многом обусловлены конституциональными факторами.

Несомненную важность в индивидуальной переработке стрессовых воздействий, затрагивающих и меняющих центральные индивидуальные значения и отношения, имеет форма «задействованных / выбираемых» защитных механизмов и степень конструктивности копинга. Выявляемые защитные и копинг-механизмы

свидетельствуют как о степени организации личности, так и об уровне дезорганизации в болезненном процессе или патологическом развитии. Глядя на отношение копингов в группах исследования (адаптивный : относительно адаптивный : дезадаптивный копинг = шахтеры — 32,0% : 27,2% : 40,8%; милиционеры — 55,8% : 26,7% : 17,5%; мигранты — 32% : 23% : 45%; во всех трех группах — 39,9% : 25,6% : 34,4%) и разницу САВ индексов (наибольшая дезадаптация у мигрантов, $\Delta = -13$; дезадаптивный копинг преобладает в группе шахтеров, $\Delta = -8,8$; единственная группа с конструктивным копингом — сотрудники, $\Delta = +38,3$), можно сделать заключение, соответствующее полученным клиническим коэффициентам патологии, невротичности, расстройств адаптации: наиболее глубокая психопатология, достигающая уровня *borderline*, с соматизацией, дезорганизацией сознания, высокой аддиктивностью, нестабильностью эмоций и опытов, наблюдается, преобладающе, в группе мигрантов. Нарушения в группе шахтеров четко ассоциированы с выраженностью тревожно-депрессивных расстройств, по мере коррекции которых через экзистенциальное вопрошание наступает общее улучшение или выздоровление, характеризующееся, также как и патология, стабильностью; в невротическом процессе преобладают состояния (65%) и развития (27%). Адаптивная тенденция совладания наблюдается только в группе сотрудников, согласуясь с клинической реальностью: нарушения самого легкого регистра; преимущественно с астенической симптоматикой; потребность в информировании, способности иметь и выражать свою точку зрения ассертивно.

Касательно закономерностей развития и прогноза, клиническая последовательность смены тревожно-фобических и тревожно-депрессивных проявлений отражена континуумом: испуг — тревога — страх (вторичный феномен тревоги) — фобия (защитная патологическая переработка) — генерализация тревоги — депрессия со следующей динамикой депрессивных синдромов в связи с возрастом [13]: апатический — тоскливый — тревожный, астенический — истерический — ипохондрический. В структуре депрессивных нарушений тревожные депрессии занимают центральное место, составляя 40–50%.

IV) Стохастические показатели в рамках синергетического исследования групп с расстройствами адаптации макросоциального генеза.

Результаты синергетических исследований групп с РАМГ (безработных шахтеров, комбатантов, мигрантов) представлены в таблице 5.

В рамках исследования было проведено изучение синергетических аспектов клинико-психологических показателей групп. Выявление линейной зависимости Мальтуса в изменениях показателей тестов, связанных с характеристиками: тревожность (A — anxiety) на основании теста Спилбергера—Ханина, осознание (C — лат. conscientia) на основании теста PII, осуществление, реализация (R — realization) на основании теста ROI, позволяет сделать следующие выводы.

Наиболее неустойчивое состояние в группе шахтеров. Группа стала жертвой стохастических макросоциальных процессов, прекратив свое существование. Формация в том виде, в котором она существовала, разрушилась, не оставив места прогнозу; приближенность стохастических линий при подобном социальном аттракторе позволяет рассматривать показатели данной группы как негативную модель развития бифуркации макросоциальных процессов. Показатели тревожности $\lambda(A) = 0,859$ свидетельствуют о дефицитном развитии процесса; показатели осоз-

Таблица 5. Оценка динамики тревоги существования в группах с РАМГ на основании линейной зависимости Мальтуса

N / N	Группы с РАМГ								
	Шахтеры			Милиционеры			Мигранты		
	до	после	λ	до	после	λ	до	после	λ
Тревога, k	3,77	2,82	0,859	2,33	1,87	1,044	3,91	3,01	1,264
PII, баллы %	44,8	61,2	3,064	52,7	60,8	2,441	56,9	62,0	2,530
ROI, баллы%	17,8	45,3	4,630	30,9	41,9	1,957	43,3	54,9	2,240
Вывод	дефицит; цикличность; хаотичность			стабильность; устойчивость; торпидность			устойчивая позитивная динамичность		

Примечание. Динамические показатели тревоги, смыслообразования и самоактуализации выявлялись до прохождения психотерапии (до) и по завершении курса (после) с помощью тестов на ситуативную тревожность, PII, ROI. Коэффициент λ — показатель зависимости Мальтуса. Линейная зависимость Мальтуса: $X_D = \lambda X (1 - X)$, где X — первоначальный показатель (статика), X_D — показатель в динамике; значения λ : $\lambda < 1$ — динамическая общность (популяция) уменьшается и в конце концов вымирает / истощает себя; $1 < \lambda < 3$ — популяция увеличивается и потом остается стабильной (плато); $3 < \lambda < 3,57$ — популяция развивается циклами (синусоида или «частокол» — в природе подчинен циркадным ритмам с размерностью 2, 4, 8, 16...); $\lambda > 3,57$ — динамическая общность / популяция развивается хаотически. Эта закономерность математически описывается числом (постоянной) Митчелла Фейгенбаума [19]: $1 / 4,66920160...$

нанности $\lambda(C) = 3,064$ — о ритмических («раскачивающихся») процессах, цикличности, которая может нести как преобладающе перспективный, развивающийся характер, так и дефицитарный, недостаточный, зависимый. Показатели реализации $\lambda(R) = 4,630$ отражают хаотичность этих процессов — качественно иное состояние динамической системы (общности). Наиболее стабильное состояние в группе милиционеров, что, помимо благоприятного прогноза, подразумевает и включение таких характеристик, как малоизменяемость, ригидность, торпидность, общая экзистенциальная интактность; при этом на первом плане положительная динамика устойчивого динамического образования: $\lambda(A) = 1,044$; $\lambda(C) = 2,441$; $\lambda(R) = 1,957$. Наиболее позитивно динамичной группой в исследовании являются мигранты, показатели которых находятся в пределах устойчивого коридора $1 < \lambda < 3$: $\lambda(A) = 1,264$; $\lambda(C) = 2,530$; $\lambda(R) = 2,240$.

Изучение этой зависимости является ориентировочным, тем не менее позволяет рассматривать, насколько изменения таких значимых клинико-антропологических показателей, как тревожность, смыслообразование и самоактуализация, могут быть прогнозируемы, входят ли они в число прогнозируемых линейно ($1 < \lambda < 3$, где λ — показатель зависимости Мальтуса), ритмически ($3 < \lambda < 3,57$ — популяция развивается циклами) или уходят в область хаотических преобразований ($\lambda > 3,57$ — динамическая общность [популяция] развивается хаотически).

Заключение. Эмпирические, клинико-антропологические наблюдения и результаты и математические показатели в нашем исследовании находятся в согласованном состоянии, внутренне не противоречивы. Приведенный пример показывает, как в прикладных целях на основании используемых параметров можно формиро-

вать групповой (общественный) портрет, позволяющий делать прогнозы с известной долей достоверности, используя синергетическое моделирование [16, 19, 20] в социальной психиатрии и клинической антропологии, основанием которому могут служить классические работы и соответственно разрабатывать превентивные, коррекционные и реабилитационные медико-психосоциальные программы.

Литература

1. Власова О. В. Феноменологическая психиатрия и экзистенциальный анализ: история, мыслители, проблемы. М.: Территория будущего, 2010. 640 с.
2. Савенко Ю. С. Введение в психиатрию. Критическая психопатология. М.: Логос, 2013. 448 с.
3. Потапов О. В. Т. И. Клинико-антропологическая модель в клинической психологии и психотерапии. Владивосток: Медицина ДВ, 2012. 216 с.
4. Потапов О. В. О некоторых теоретических положениях клинико-антропологической модели психотерапии // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2012. №2 (71). С. 63–69.
5. Дмитриева Т. Б., Положий Б. С. Социальная психиатрия // Психиатрия: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. С. 134–169.
6. Руководство по социальной психиатрии / под ред. Т. Б. Дмитриевой, Б. С. Положего. М.: Медицинское информационное агентство, 2009. 544 с.
7. Stern A. Psychoanalytic investigation of and therapy in the borderline group of neuroses // Psychoanalytic Quarterly. Vol. 7. 1938. P. 467–489.
8. Шварц-Салан Н. Пограничная личность: видение и исцеление. М.: Когито-Центр, 2010. 368 с.
9. Александровский Ю. А. Глазами психиатра. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 408 с.
10. Карвасарский Б. Д. Невротические и неврозоподобные расстройства: опыт мультидисциплинарного исследования в клинических и терапевтических целях // Неврозы в современном мире. Новые концепции и подходы к терапии. СПб.: НИПНИ им. В. М. Бехтерева, 2011. С. 6–9.
11. Семке В. Я. Круговращение жизни. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2011. 318 с.
12. Prochaska J. O., Norcross J. C. Systems of psychotherapy: a transtheoretical analysis (7th ed.). Belmont, CA: Brooks/Cole. 2000. 588 p.
13. Аведисова А. С. и др. Особенности возрастного патоморфоза непсихотических депрессивных расстройств // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. Т. 113., вып. II, № 11, 2013. С. 7–13.
14. Мэй Р. Открытие бытия. Очерки экзистенциальной психологии. М.: Институт общегуманитарных исследований, 2004. 224 с.
15. Ялом И. Экзистенциальная психотерапия / пер. с англ. Т. С. Драбкиной. М.: Класс, 1999. 576 с. Перевод изд.: Yalom I. D. Existential psychotherapy. New York: Basic Books, 1980. 524 p.
16. Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего. М.: Наука, 1997. 285 с.
17. Глэйк Дж. Хаос. Создание новой науки. СПб.: Амфора, 2001. 398 с. Перевод изд.: Gleik J. Chaos. Making a New Science. New York: Viking Penguin, 1987. 414 p.
18. Исаева В. В. и др. Фракталы и хаос в биологическом морфогенезе. Владивосток: Дальнаука, 2004. 162 с.
19. Фейгенбаум М. Универсальность в поведении нелинейных систем // УФН. 1983. Т. 141, № 2. С. 343–374. Перевод изд.: Feigenbaum M. Quantitative universality for a class of nonlinear transformations // J. Stat. Phys. 1978. Vol. 199, N 1. P. 25–52.
20. Хакен Г. Синергетика. Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. М.: Наука, 1980. 404 с.

References

1. Vlasova O. V. *Fenomenologicheskaja psikhiiatriia i ekzistentsial'nyi analiz: Istoriia, mysliteli, problem* [*Phenomenological psychiatry & existential analysis: History, philosophers, problems*]. Moscow, The territory of the future Publ., 2010. 640 p. (In Russian)
2. Savenko Iu. S. *Vvedenie v psikhiiatriiu. Kriticheskaja psikhopatologija* [*Introduction to psychiatry. Critical psychopathology*]. Moscow, Logos Publ., 2013. 448 p. (In Russian)

3. Potapov O. V. T. I. *Kliniko-antropologicheskaya model' v klinicheskoi psikhologii i psikhoterapii* [Clinic-anthropological model in clinical psychology and psychotherapy], Vladivostok, Medicine DV Publ., 2012. 216 p. (In Russian)
4. Potapov O. V. O nekotorykh teoreticheskikh polozheniiakh kliniko-antropologicheskoi modeli psikhoterapii [About some theoretical foundations of clinic-anthropological model]. *Sibirskii vestnik psikhiiatrii i narkologii* [Siberian Journal of Psychiatry and Narcology], 2012, no. 2 (71), pp. 63–69. (In Russian)
5. Dmitrieva T. B., Polozhii B. S. Sotsial'naya psikhiiatriia [Social psychiatry]. *Psikhiiatriia: natsional'noe rukovodstvo* [National manual]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2011, pp. 134–169. (In Russian)
6. *Rukovodstvo po sotsial'noi psikhiiatrii* [Social psychiatry manual]. Eds T. B. Dmitrieva, B. S. Polozhii. Moscow, Medical information agentstvo Publ., 2009. 544 p. (In Russian)
7. Stern A. Psychoanalytic investigation of and therapy in the borderline group of neuroses. *Psychoanalytic Quarterly* 7, 1938, pp. 467–489.
8. Shvartts-Salan N. *Pogranichnaia lichnost': Videnie i itselenie* [The Borderline Personality: Vision & Healing]. Moscow, Kogito-Tsentr Publ., 2010. 368 p. (In Russian)
9. Aleksandrovskii Iu. A. *Glazami psikhiiatra* [Through the eyes of the psychiatrist]. Moscow, GAOTAR-Media Publ., 2009. 408 p. (In Russian)
10. Karvasarskii B. D. Nevroticheskie i nevrozopodobnye rasstroistva: opyt mul'tidistsiplinar-nogo issledovaniia v klinicheskikh i terapevticheskikh tseliakh [Neurotic disorders and neurosis: the experience of multidisciplinary research in clinical and therapeutic purposes]. *Nevrozy v sovremennom mire. Novye konseptsii i podkhody k terapii* [Neuroses in the modern world. New concepts and approaches to therapy]. St. Petersburg, NIPNI im. V. M. Bekhtereva Publ., 2011, pp. 6–9. (In Russian)
11. Semke V. Ia. *Krugovrashchenie zhizni* [Gyre life], Tomsk, Tomsk University Publ., 2011. 318 p. (In Russian)
12. Prochaska J. O., Norcross J. C. *Systems of psychotherapy: A transtheoretical analysis (7th ed.)*. Belmont, CA: Brooks/Cole. 588 p.
13. Avedisova A. S., soavt. Osobennosti vozrastnogo patomorfoza nepsikhoticheskikh depressivnykh rasstroistv [Features age pathomorphism nonpsychotic depressive disorders]. *Zhurnal nevrologii i psikhiiatrii im. S. S. Korsakova* [S. S. Korsakov's J. neur. & psychiatry], vol. 113, issue II, no. 11, 2013, pp. 7–13. (In Russian)
14. Mei R. *Otkrytie bytiia. Ocherki ekzistentsial'noi psikhologii* [The discovery of being. Writings in Existential psychology]. Moscow, Institute for Humanities research Publ., 2004. 224 p. (In Russian)
15. Yalom I. D. *Existential psychotherapy*. New York, Basic Books, 1980. 524 p. (Russ. ed.: Ialom I. *Ekzistentsial'naya psikhoterapiia*. Transl. from english T. S. Drabkina. Moscow, Klass Publ., 1999. 576 p.).
16. Kapitsa S. P., Kurdiunov S. P., Malinetskii G. G. *Sinergetika i prognozy budushchego* [Synergetic & prognoses of future]. Moscow, Nauka Publ., 1997. 285 p. (In Russian)
17. Gleik J. *Chaos. Making a New Science*. New York: Viking Penguin, 1987. 414 p. (Russ. ed.: Gleik Dzh. *Khaos. Sozdanie novoi nauki*. St. Petersburg, Amfora Publ., 2001. 398 p.).
18. Isaeva V. V., soavt. *Fraktaly i khaos v biologicheskoi morfogeneze* [Fractals and chaos in biological morphogenesis]. Vladivostok, Dalnauka Publ., 2004. 162 p. (In Russian)
19. Feigenbaum M. Quantitative universality for a class of nonlinear transformations. *J. Stat. Phys*, 1978, vol. 199, no 1, pp. 25–52. (Russ. ed.: Feigenbaum M. *Universal'nost' v povedenii nelineinykh sistem*. *UFN*, 1983, vol. 141, no. 2, pp. 343–374.)
20. Khaken G. *Sinergetika. Ierarkhii neustoichivosti v samoorganizuiushchikhsia sistemakh i ustroistvakh* [Synergetics]. Moscow, Nauka Publ., 1980. 404 p.

Статья поступила в редакцию 28 января 2016 г.

Контактная информация:

Ульянов Илья Геннадьевич — доктор медицинских наук, профессор; ulynov@mail.primorye.ru
 Потанов Олег Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент; olegh9@gmail.com.

Ulyanov Ilya G. — PhD, Professor; ulynov@mail.primorye.ru
 Potanov Oleg V. — PhD, Associate Professor; olegh9@gmail.com