

А.Ф. Крот, О.А. Скугаревский

ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОБУСЛОВЛЕННАЯ ДИЗРИТМИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ПСИХИЧЕСКОГО И ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ У ВРАЧЕЙ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

В статье изложены результаты сравнительного исследования психосоциального функционирования врачей, работающих в ночную смену и врачей не дежурящих ночью.

***Ключевые слова:** хронобиология, хрономедицина, биологические ритмы, циркадианные ритмы, десинхроноз.*

A.F. Krot, O.A. Skugarevsky

PROFESSIONAL DESYNCHRONOSIS DUE AS A RISK FACTOR MENTAL AND PSYCHOSOMATIC DISTRESS A PHYSICIAN

The article presents the results of comparative research the psychosocial functioning of doctors work in the night shift and doctors on duty at night.

***Key words:** chronobiology, chronomedicine, biological rhythms, circadian rhythms, desynchronosis.*

В соответствии с данными ВОЗ Республика Беларусь занимает одно из ведущих мест в мире по количеству врачей: 49 на 10 000 населения, опережая Великобританию, Германию, Италию, Россию, США, Францию и Японию [8]. В настоящее время в республике трудится более 46 900 специалистов с высшим медицинским образованием. По данным ВОЗ средняя продолжительность жизни врача составляет 54 года, что на 15-20 лет меньше средней продолжительности жизни представителей других специальностей [4, 15]. Профессиональная деятельность врача сопряжена с большими психоэмоциональными нагрузками, обусловленными высоким уровнем требований, предъявляемых к специалисту в системе здравоохранения, грузом моральной ответственности, большим объемом выполняемой работы, необходимостью брать на себя функции и социального работника и психотерапевта. Такие факторы, как взаимоотношения с коллегами и руководством, чувство нереализованности, социальная неустроенность, одиночество или конфликты в семье, отсутствие свободного времени или занятий, которые доставляли бы удовольствие усугубляют профессиональный дистресс. Всё вышеперечисленное создаёт предпосылки к формированию высокого уровня внутреннего напряжения, тревожности, подавляемой агрессии, латентно протекающей маскированной депрессивной симптоматики, что, в свою очередь, становится предикторами развития соматоформных, а в динамике и психосоматических расстройств. Состояние здоровья врача напрямую влияет на его способность выдерживать профессиональные стрессовые нагрузки, замыкая, таким образом, порочный круг.

Социальная значимость проблемы здоровья медицинских работников определяется не только численностью профессионалов, работающих в системе здравоохранения, но и опосредованным уроном здоровью пациентов, который связан с соматическим неблагополучием и невысокой продолжительностью жизни врачей. Состояние здоровья врачей не может не отражаться на качестве их работы и, вероятно, является одной из причин снижения профессиональной продуктивности, роста числа профессиональных ошибок [6].

Эффективность функционирования системы здравоохранения обеспечивается, в том числе, и круглосуточной работой медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений. Работа в ночную смену является вмешательством в нормальное с физиологической точки зрения функционирование организма. Среди медицинских работников в целом отмечается повышенный уровень психической заболеваемости, часто встречаются тревожные расстройства, депрессии, суицидальные попытки, злоупотребление алкоголем и наркотиками [23]. Существующая статистика демонстрирует высокий уровень психического дистресса в среде работающих врачей (32%) [1]. На этом фоне закономерно выглядят значимые показатели атактического приёма психоактивных веществ ($57,3 \pm 5,3\%$), высокий уровень невротизации ($44,0 \pm 5,3\%$), наличие

синдрома эмоционального выгорания разной степени тяжести ($51,3 \pm 5,3\%$) [3]. В исследованиях, проведённых среди специалистов, работающих в сфере психического здоровья Республики Беларусь проявления синдрома эмоционального выгорания различной степени выраженности выявлены более чем у 70% респондентов [12]. При этом отмечается, что самопроизвольного улучшения психосоциального функционирования у данной группы лиц не происходит [24]. Последствиями данных расстройств являются нарушения трудовой дисциплины, переход на другую работу, ухудшение соматического компонента здоровья [18]. Представители различных медицинских специальностей входят в списки лидеров по суицидальному риску [5, 16]. Люди, вынужденные регулярно работать по ночам, имеют на 40–60% больший риск развития коронарной болезни сердца и сосудов и метаболического синдрома – совокупности ожирения, гипертонии, диабета и атеросклероза. Ряд исследований указывает на повышение риска развития рака у работающих в ночную смену [1, 2, 19].

Министерством здравоохранения Республики Беларусь декларируется система оказания помощи, в основе которой лежит профилактическая направленность [10]. Исследования позволяют говорить о хорошей специальной подготовке врача, при низком уровне осведомлённости о состоянии своего здоровья, неадекватно проводимой терапии имеющих хронических заболеваний, нежелании следовать принципам здорового образа жизни и влиять на управляемые факторы риска развития психосоматических заболеваний. Данные факты негативно влияют на доверие населения к возможностям врача и медицинской помощи [7].

Последствия вмешательства в нормальный суточный ритм как для физического, так и для психического здоровья врача требуют изучения.

Гипотеза. Ночные дежурства, являясь мощным внешним десинхронизирующим фактором, приводят к внутренней дизритмии, вмешиваясь в нормальное течение физиологических процессов, как на клеточном, так и на системном уровне, формируя соматические и психические расстройства. Ряд биологических, социальных и психологических факторов модулируют психосоциальную дисфункцию, обусловленную профессиональным десинхронозом.

Цель исследования. Оценка отдельных показателей психического и соматического здоровья врачей в контексте их профессиональной деятельности (профессионально обусловленного десинхроноза) с выявлением наиболее значимых проявлений неблагополучия.

Задачи исследования.

1. Изучить спектр ритмов работоспособности исследуемой группы.
2. Выделить наиболее значимые проявления психического и физического неблагополучия, встречающиеся у респондентов со сравнительной оценкой между основной и контрольной группами с учетом наличия десинхронизирующего фактора – работы в ночные смены.

3. Выявить в исследуемой группе соматические симптомы, обусловленные психологическими факторами.

4. Выявить наличие астении как системного маркера дезадаптации на различных уровнях (физическом, психическом, мотивационном, уровне активности) со сравнительной оценкой основной и контрольной групп.

5. Определить параметры сна в группах, оценить имеющиеся нарушения в контексте профессионально обусловленного десинхроноза.

6. Оценить в исследуемой группе частоту и степень выраженности синдрома эмоционального выгорания как вероятного модулирующего иные расстройства фактора, сравнить полученные данные у основной и контрольной групп.

7. Исследовать показатели качества жизни у респондентов, определить степень выраженности влияния на них профессионального десинхроноза.

Материалы и методы. Нами было проведено поперечное обследование 45 врачей, в том числе 13 (28,8%) мужчин и 32 (71,2%) женщины в возрасте от 23 до 64 лет, средний возраст составлял 33 года. Исследуемая группа на момент заполнения опросников работала как в стационарах, так и на амбулаторном приёме, выполняя свои функциональные обязанности, то есть формально не имела медицинских противопоказаний к работе и запроса на оказание медицинской помощи. Основная группа состояла из 36 человек, из них 10 (27,8%) мужчин и 26 (72,2%) женщин, регулярно дежурящих в ночную смену. Контрольная группа включала 9 человек, из них 3 (33,3%) мужчин и 6 (66,7%) женщин, которые работали в дневную смену. Для самостоятельного заполнения всем участникам был предложен пакет психометрических инструментов, включающий: Субъективную шкалу оценки астении MFI-20 [22], Опросник качества жизни SF-36 [25], Опросник для определения типа суточного ритма Morningness-Eveningness Questionnaire MEQ-SA [20], Шкалу оценки синдрома эмоционального выгорания СЭВ-2003 [12], Питтсбургскую шкалу инсомнии PIRS [21], Симптоматического опросника SCL-90R [14]. Симптоматический опросник SCL-90R является инструментом определения актуального, присутствующего на данный момент, психологического симптоматического статуса. Также нами была использована социальная анкета, в которую вошли вопросы, касающиеся особенностей профессиональной деятельности и личной жизни обследуемых врачей. Так, респондентами по шкале от 0 до 100 баллов субъективно оценивался уровень насыщенности стрессом профессиональной деятельности и личной жизни; по шкале Лайкерта респонденты оценивали частоту употребления стимулирующих веществ и снотворных лекарственных средств. Полученные результаты были обработаны статистически при помощи программ SATTISTICA 8.0, SPSS 17.0 с использованием критериев Манна-Уитни, точного метода Фишера для непараметрических данных. Достоверными считались различия при уровне значимости $p < 0,05$ [9].

Результаты и обсуждение. Исходя из гипотезы о негативном влиянии профессиональных нагрузок на здоровье врачей работающих в ночную смену нами рассматривалась проблема доклинических и легких проявлений нарушений, которые в силу слабой выраженности или анозогнозии со стороны исследуемой профессиональной группы остаются без внимания и лечения, при этом существенно ухудшая качество жизни, снижая профессиональную продуктивность, формируя серьезную угрозу здоровью в отдаленной перспективе. Сравнение основной и контрольной группы позволяет сделать выводы об их сопоставимости по таким признакам как пол (достоверность отличий $p=0,55$), возраст ($p=0,95$), стаж работы ($p=0,84$), тип суточной ритмики ($p=0,14$). Таким образом, исследуемая и контрольная группы отличались лишь по критерию занятости на работе в ночное время. Следовательно, десинхроноз может являться основным дискриминирующим признаком при оценке достоверных отличий результатов основной и контрольной групп в использованных методиках.

Анализ заполненных анкет и вопросников позволил выявить следующие особенности сравниваемых групп:

1. Основная и контрольная группы достоверно не отличаются по признаку принадлежности к тому или иному типу суточной ритмики ($p=0,14$). Полученные результаты указывают на преобладание в исследуемой выборке людей с промежуточным типом ритмики (62,2%), что совпадает с литературными источниками, согласно которым в популяции доминируют «голуби» (68,6%) при отсутствии четко выраженного утреннего типа и незначительном (3,9%) определённом вечернем типе [13].

2. В сравниваемых группах субъективно оцениваемый показатель насыщенности стрессом профессиональной деятельности по шкале от 0 (совсем не было) до 100 (очень много) баллов у врачей, дежурящих ночью превышает этот показатель у не дежурящих врачей ($p=0,01$), тогда как субъективный показатель насыщенности стрессом личной жизни достоверно не отличается ($p=0,43$) (Табл. 1)

Наличие субъективно значимого переживания более выраженного профессионального стресса у дежурящих врачей следует рассматривать не как результат высокой интенсивности труда, большего количества конфликтных и стрессовых ситуаций на рабочем месте. Вероятно, значение имеют большая выраженность физиологических нарушений, сформированных под влиянием профессионально обусловленных дизритмических факторов, что приводит к развитию психического дискомфорта и психосоматических реакции, субъективно ассоциируемых с выполняемой работой.

3. В исследуемой группе 13 респондентов (28,9%) в большей или меньшей степени прибегали к использованию транквилизаторов и снотворных препаратов для коррекции нарушений сна. При этом достоверных различий по этому показателю между основной и контрольной группой нами выявлено не было ($p=0,48$). Использование лекарственных средств для коррек-

Таблица 1. Сравнение показателей насыщенности стрессом профессиональной деятельности и личной жизни в основной и контрольной группах

Исследуемый показатель	Основная группа (n=36) Me (P25-P75)	Контрольная группа (n=9) Me (P25-P75)	Достоверность различий
Насыщенность стрессом профессиональной деятельности	60,5 (23-89)	18,0 (5,5-42)	p=0,01
Насыщенность стрессом личной жизни	28,5 (11,25-73,75)	23,0 (14-38,5)	p=0,43

ции расстройств сна по нашему мнению указывает на снижение адаптационного потенциала и попытку вернуть контроль над циклом сон-бодрствование утраченный как вследствие негативного влияния высокой интенсивности профессиональных нагрузок, так и под воздействием хронической дизритмии.

4. Большинство из опрошенных врачей основной группы (30 из 36 человек или 83,3%), в большей или меньшей степени прибегает для устранения сонливости во время ночных дежурств к приёму кофеинсодержащих веществ. Высокие показатели распространённости употребления стимуляторов во время ночных дежурств обусловлены на наш взгляд не столько культурально приемлемым и широко распространённым привычным употреблением напитков, содержащих кофеин, сколько необходимостью максимально мобилизоваться в ночное время ввиду высоких профессиональных требований и ответственности на фоне снижения когнитивной продуктивности, обусловленного естественной ритмической активностью [11]. В свою очередь употребление стимуляторов в ночное время является грубым вмешательством в биологические ритмы и одним из факторов формирующих десинхроноз.

5. В исследуемой группе симптомы эмоционального выгорания присутствовали в большей или меньшей степени у всех респондентов, что может указывать на высокую интенсивность профессиональных нагрузок, напряжённый и изматывающий характер труда. Однако в основной группе степень выраженности эмоционального выгорания статистически достоверно превышает данный показатель контрольной группы (p=0,008). Полученный результат по нашему мнению отражает момент уязвимо-

сти работающих ночью врачей к десинхронизирующим средовым факторам.

6. При оценке качества жизни как интегральной характеристики физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека было установлено, что никто из респондентов исследуемой группы не набрал максимальных 100 баллов по шкалам жизненной энергии и эмоционального благополучия, то есть не выявил по ним «полного здоровья», что свидетельствует о наличии проблем в профессиональной группе в целом. В основной и контрольной группах показатели жизненной энергии VT (p=0,024), социального функционирования SF (p=0,038), эмоционального благополучия MH (p=0,018) и психологического компонента здоровья MhMH (p=0,017) отличались в худшую сторону у врачей, дежурящих в ночное время (Табл.2).

Данные результаты свидетельствуют о кумуляции в основной группе таких нежелательных состояний как пониженная жизненная активность, утомление; ограничение социальных контактов, снижение социальной продуктивности на фоне ухудшения эмоционального состояния; наличие тревожно-депрессивной симптоматики и общего психического неблагополучия.

7. Заслуживающим внимание на наш взгляд являются результаты субъективной оценки качества сна респондентами по шкале от 0 («ужасное») до 100 («отличное») баллов. В контрольной группе ни один из обследуемых не оценил качество своего сна менее 50 баллов, тогда как в основной группе из 36 человек 10 (27,8%) отметили удовлетворённость сном ниже 50, причём у 4 (11%) из них уровень удовлетворённости

Таблица 2. Показатели качества жизни у врачей основной и контрольной групп

Шкала SF-36	Контроль (n=9)		Основная n=36		Достоверность различий
	Me	(P25-P75)	Me	(P25-P75)	
Физическое функционирование - PF	95	90-100	95	90-100	0,507
Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием - RP	100	75-100	75	50-100	0,263
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием - RE	100	58,27-100	66,6	33,3-100	0,059
Жизненная энергия - VT	70	55,5-80	60	42,5-65	0,024
Эмоциональное благополучие - MH	80	63-88	64	53-72	0,018
Социальное функционирование - SF	75	75-100	75	50-87,5	0,038
Интенсивность боли - P	95	77,5-100	90	67,5-100	0,799
Общее состояние здоровья - GH	80	57,5-86,25	70	55-80	0,094
Физический компонент здоровья	89,99	77,61-93,50	83,91	69,58-90,47	0,109
Психологический компонент здоровья	78,56	59,45-87,49	62,32	48,65-77,41	0,017

описывался числом от 0 до 3 баллов. Таким образом, доля респондентов имеющих худшие показатели в основной группе более чем в 3 раза превышает группу контроля, что, однако, не носит достоверного характера предположительно из-за малой выборки в исследовании.

8. Значимые отличия основной и контрольной групп выявлены в показателях всех подшкал Питсбургской шкалы инсомнии. Достоверно худшие результаты получены в основной группе по шкалам дистресса связанного со сном ($p=0,009$); параметров сна ($p=0,001$), качества жизни определяемого сном ($p=0,005$), общей оценки сна ($p=0,003$). Интересно, что субъективная оценка качества сна у респондентов основной и контрольной групп достоверно не различалась ($p=0,45$). Это, вероятно, обусловлено недооценкой тяжести расстройств своего сна в основной группе ввиду пребывания в условиях хронической дизритмии цикла сон-бодрствование, когда десинхроноз является неотъемлемой частью профессиональной деятельности, порог констатации проблемы возрастает, а состояние неудовлетворённости сном становится настолько стабильным и привычным, что субъективно воспринимается как «нормальное».

9. При оценке астении достоверно худшие показатели в основной группе выявлены по шкалам общей астении ($p=0,01$), снижения мотивации ($p=0,02$) и психической астении ($p=0,04$) (Табл. 3). В показателях физической астении и понижения активности выявлено отсутствие значимых различий между группами.

Субъективная оценка уровня истощения по шкале от 0 (очень хорошее самочувствие) до 100 (чрезмерное истощение) баллов вызывает интерес диссоциацией результатов с показателями основных шкал методики: достоверных различий между группами не выявлено ($p=0,57$). Возможно, подобное явление может быть объяснено тем, что дежурящие врачи перестают замечать/недооценивают уровень собственного истощения ввиду того, что оно становится привычным.

10. При исследовании с помощью методики SCL-90R выявлено статистически значимое превышение

в показателях соматизации ($p=0,018$), тревожности ($p=0,022$), враждебности ($p=0,038$), паранойи ($p=0,009$), а также по всем трём интегративным показателям: индексу тяжести ($p=0,029$), общему числу утвердительных ответов ($p=0,011$) и индексу наличного симптоматического дистресса ($p=0,047$) в основной группе по сравнению с группой контроля.

Выводы

1. Работа в ночную смену сопровождается ухудшением показателей физического и психического здоровья, снижает социальную продуктивность, форсирует развитие симптомов эмоционального выгорания, общей и психической астении, снижения мотивации. Связи и взаимная обусловленность отдельных показателей в используемых методиках могут быть объектом дальнейших научных исследований в более крупных выборках.

2. Деятельность, связанная с ночными дежурствами, субъективно воспринимается респондентами как более затратная и насыщенная стрессами. При этом для респондентов, работающих в ночную смену характерна недооценка тяжести имеющихся психических и психосоматических расстройств, игнорирование их симптомов.

3. У респондентов, работающих в ночную смену, отмечается ухудшение характеристик качества жизни, связанного со здоровьем. При этом профессионально обусловленный десинхроноз оказывает модулирующее влияние преимущественно на показатели жизненной энергии, социального функционирования, эмоционального благополучия и психологического компонента здоровья.

4. Профессионально детерминированное вмешательство в цикл сон-бодрствование значительно ухудшает все регистрируемые показатели сна, что, в отдалённой перспективе может приводить к соматическим и психическим расстройствам. Подобные динамически прослеживаемые связи могут явиться темой для дальнейших научных изысканий.

5. Употребление кофеинсодержащих стимуляторов и снотворных препаратов с целью коррекции цикла сон-бодрствование является широко рас-

пространённой практикой в среде специалистов, работающих в ночную смену. При этом заинтересованность в достижении быстрого эффекта от препарата может превосходить риск ухудшения самочувствия в будущем даже при осознании вероятных проблем.

6. Расстройства сна, обусловленные работой в ночную смену плохо осознаются и практически не диагностируются, при этом они оказывают существенное влияние на самочувствие и здоровье.

Таблица 3. Сравнение качественных показателей истощения (есть/нет) по подшкалам MFI-20 у основной и контрольной групп

	Контрольная группа (n=9)		Основная группа (n=36)		Достоверность различий
	норма	истощение	норма	истощение	
Общая астения	8	1	15	21	$p=0,01$
Физическая астения	9	0	25	11	$p=0,05$
Понижение активности	7	2	21	15	$p=0,24$
Снижение мотивации	9	0	22	14	$p=0,02$
Психическая астения	9	0	24	12	$p=0,04$

Литература

1. **Агрикова, Е. В.** Хронобиологические особенности показателей кардиорес-пираторной системы человека при стрессовом воздействии: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: 03.00.13; 14.00.16. / Е.В. Агрикова; Российский университет дружбы народов. – М., 2008. – 107 с.
2. **Анисимов, В. Н.** Световой режим, мелатонин и риск развития рака / В.Н. Анисимов, И. А. Виноградова // Вопросы онкологии. – 2006, том 52. – № 5. – С. 491-498.
3. **Асланбекова, Н. В.** Взаимосвязи качества жизни и психического здоровья у врачей стационарного профиля (региональный, клинико-психологический и превентивный аспекты): автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: 14.00.18 / Н. В. Асланбекова; Научно-исследовательский институт психического здоровья Томского научного центра Сибирского отделения РАМН. – Томск, 2008. – 221 с.
4. **Бровкина, М.** Почему медики живут меньше своих пациентов? / М. Бровкина // Российская газета. Федеральный выпуск. – 2011. – №5505/129. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2011/06/17/mediki.html>. – Дата доступа: 01.09.2011.
5. **Гроллман, Э.** Суицид превенция, интервенция, поственция / Э. Гроллман. – Москва, 2008 // Психологическая помощь учащимся в период переживания сложных эмоциональных состояний: хрестоматия. – М.: АНО ПЭБ, 2008. – С. 171-258. Шейдер, Р. Психиатрия / Р. Шейдер. – Практика, 1999. – 485 с.
6. **Маркарян, А. Г.** О состоянии здоровья врача-психиатра / А. Г. Маркарян // Медицинская наука Армении НАН РА. – 2010. – № 3. – С. 96-101.
7. **Месникова, И. Л.** Состояние здоровья и качество жизни врачей амбулаторно-поликлинического звена / И. Л. Месникова, Р. В. Хурса, Л.А. Солдак, М.В. Зюзенков, З.В. Романенко, Н.М. Еремина, А.Ф. Лемешев, Т.А. Ковешникова // Медицинский журнал. -2009. – №1. – С.72-74.
8. **Мировая статистика здравоохранения. 2010 год.** Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: www.who.int/entity/whosis/whostat/RU_WHS10_Full.pdf – Дата доступа. – 14.09.2011.
9. **Петри, А.** Наглядная медицинская статистика / А. Петри, К. Сэбин. – М.: Геотар-Мед, 2003. – 143 с.
10. **План работы Министерства здравоохранения на 2011 год** [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by/cont/plan.htm>. – Дата доступа. – 14.09.2011.
11. **Постановление** Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.09.2005 N 125 Об утверждении Методических рекомендаций по определению нормативов времени на отдых и личные надобности работников в отрасли экономики, п.п.3.4 [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: http://www.bankzakonov.com/republic_pravo_by_2010/blockf8/rtf-e8q6g0.htm. – Дата доступа. – 22.09.2011.
12. **Скугаревская, М. М.** Синдром эмоционального выгорания у работников сферы психического здоровья: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: 14.00.18, 19.00.04 / М.М. Скугаревская; Белорусский государственный медицинский университет. – Минск, 2003. – 123 с.
13. **Тананакина, Т.П.** Хронотипические особенности человека / Т.П. Тананакина // Семейная медицина. – 2009. – №1. – С. 66-70.
14. **Тарабрина, Н. В.** Практикум по психологии посттравматического стресса / Н.В. Тарабрин. – СПб: Питер, 2001. – 272 с.
15. **Чабан, О.С.** Здоровье врача-невролога, психиатра. Кто о нём позаботится? / О.С. Чабан, С.Г. Сова, Л.Н. Юрьева // Здоровье Украины. – 2007. – №15-16. – С. 46.
16. **Шейдер, Р.** Психиатрия / Р. Шейдер. – Практика, 1999. – 485 с.
17. **Beckett, M.** Mechanisms by which circadian rhythm disruption may lead to cancer / M. Beckett, L.C. Roden // South African Journal of Science. – 2009. – Vol.105, №11-12. – P. 415-420.
18. **Caplan, R.P.** Stress, anxiety and depression in hospital consultants, general practitioners and senior health service managers // BMJ. – 1994. – Vol. 309. – P. 1261-1263.
19. **Mead, M.N.** Occupational Health: Shift Work–Cancer Debate Goes On / M.N. Mead // Environmental Health Perspective. – 2007. Vol. 115(11). – P. 535.
20. **MEQ-SA** [Electronic resource] // Center for environmental therapeutics. – 1994-2011. – Mode of access: <http://www.cet.org/en/index.html?/en/pdf-ass-english.html>. – Date of access: 11.04.2011.
21. **Pittsburgh Insomnia Rating Scale (PIRS)** [Electronic resource] // University of Pittsburgh. – 2011. – Mode of access: <http://www.sleep.pitt.edu/content.asp>. – Date of access: 11.04.2011.
22. **Smets, E. M.** The multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue / E.M.A. Smets, B. Garssen, B. Bonke // Journal of Psychosomatic Research. – 1995. Vol.39. – P. 315-325.
23. **Tillett, R.** The patient within — psychopathology in the helping professions / R. Tillett // Advances in Psychiatric Treatment. – 2003; vol. 9, pp. 272–279.
24. **Van Dierendonck, D.** Burnout and inequity among human service professionals: a longitudinal study / D. Van Dierendonck, W.B. Schaufeli, B.P. Buunk // J. Occup. Health Psychol. – 2001. – Vol.6, №1. – P.43-52.
25. **Ware, J.E., Jr., Sherbourne C.D.** The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36); I. Conceptual framework and item selection // Medical Care. – 1992. – Vol.30 (6). – P.473-483.