

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 614.254:616.89-008-071:612.017:613.65/345/(043.3)

**КРОТ**  
**Алексей Федорович**

**ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ,  
ОБУСЛОВЛЕННАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЦИРКАДНОЙ  
ДИЗРИТМИЕЙ У ВРАЧЕЙ-СПЕЦИАЛИСТОВ.  
КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

по специальности 14.01.06 – психиатрия

Минск 2022

Научная работа выполнена в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет».

**Научный руководитель:** **Скугаревский Олег Алексеевич**,  
доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой психиатрии  
и медицинской психологии учреждения  
образования «Белорусский государственный  
медицинский университет»

**Официальные оппоненты:** **Ассанович Марат Алиевич**,  
доктор медицинских наук, профессор,  
специалист по психологическому  
сопровождению проектов общества  
с ограниченной ответственностью «Тотал  
Геймз»

**Бойко Светлана Леонидовна**,  
кандидат медицинских наук, доцент, декан  
медико-психологического факультета  
учреждения образования «Гродненский  
государственный медицинский университет»

**Оппонирующая организация:** государственное учреждение образования  
«Белорусская медицинская академия  
последипломного образования»

Защита состоится 21 октября 2022 года в 13.00 на заседании совета по защите диссертаций Д 03.18.06 при учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет» по адресу 220083, г. Минск, пр-т Дзержинского, 83, e-mail: uchsovet@bsmu.by, телефон 302 16 21.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Автореферат разослан \_\_\_\_ сентября 2022 года.

Ученый секретарь совета  
по защите диссертаций,  
кандидат медицинских наук, доцент



И.А. Хрущ

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с данными Всемирной организации здравоохранения Республика Беларусь занимает одно из ведущих мест в мире по количеству врачей: 45,4 на 10 тыс. населения, без учета стоматологов и провизоров, опережая Германию, Россию, США и Японию [World Health Statistics 2021].

Состояние психического здоровья профессионала здравоохранения является социально значимым фактором, оказывающим влияние на здоровье популяции. Психическое здоровье определяет эффективность профессиональной деятельности врача и, косвенно, отношение пациента к системе здравоохранения [К. Цветанова и др., 2016].

Рабочее место признано ВОЗ местом, где следует заботиться о защите психического здоровья [J. Burton, 2010]. Опираясь на этот тезис, в 2017 году Европейская Психиатрическая Ассоциация выразила озабоченность состоянием психического здоровья врача и выступила с предложением государствам-членам ЕС организовать совместную деятельность в рамках программы здоровья по такому направлению, как «Пропаганда психического здоровья на рабочем месте (WHP)» [A. Fine, 2017]. Вышеназванные аспекты делают проблематику состояния здоровья врача высоко актуальной.

Представители врачебной специальности обнаруживают бóльшую заболеваемость психическими расстройствами и частоту суицидов, чем в среднем в популяции [Ю.А. Тюков и др., 2018; S. Ofei-Dodoo et al., 2020; А.В. Филоненко и др., 2019]. Нежелание следовать принципам здорового образа жизни и влиять на управляемые факторы риска развития заболеваний, склонность к игнорированию имеющихся проблем с психическим здоровьем, а также самолечение являются феноменами, характерными для врачей стран постсоветского пространства [В.Н. Ларина и др., 2018]. Причины этого до конца не изучены, разработка проблематики сохранения психического здоровья врача является направлением настоящего исследования.

Работа в ночное время, как часть профессиональной деятельности врача, воздействует на ритмически протекающие физиологические процессы, формируя десинхронизацию посредством множества факторов (работа ночью в условиях искусственной освещенности, прием пищи ночью, отсутствие сна во время ночного дежурства и сон в дневное время, прием психоактивных веществ с целью коррекции последствий ночной работы, психическая и физическая активность с высоким уровнем психоэмоционального напряжения в ночное время) [R'a Jaradat et al., 2020; Z. Hu et al., 2021]. Систематическое воздействие профессионально обусловленных факторов на биоритмы способно сформировать хроническую циркадную дизритмию с сопутствующими психической и психосоматической симптоматикой и нарушениями

психосоциального функционирования, что может быть объективизировано клинико-психологической оценкой [В.О. Клочков, 2017; R.L. Zanello et al., 2020]. В свою очередь, психосоциальная дисфункция предопределяет повышенные риски клинической манифестации широкого спектра заболеваний, клинически очерченных и нозологически верифицируемых в разделе F психических и поведенческих расстройств Международной классификации болезней, что является основанием для изучения данных процессов с целью выявления факторов риска и обоснования необходимости психопрофилактических вмешательств для сохранения психического здоровья профессионалов здравоохранения.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Связь работы с крупными научными программами (проектами) и темами**

Работа выполнена в соответствии с планами НИР кафедры психиатрии и медицинской психологии УО БГМУ: «Клинико-биологическая и социальная характеристика психических и поведенческих расстройств в онтогенезе (донозология, клиника, динамика, лечение, профилактика)», срок выполнения 01.01.2015-31.12.2019, № госрегистрации 20150654; «Биопсихосоциальная характеристика психических и поведенческих расстройств (клиника, диагностика, лечение, профилактика)», срок выполнения 01.01.2020-31.12.2024, № госрегистрации 20200394.

**Цель исследования:** на основании оценки факторов риска и протекторных факторов формирования психосоциальной дисфункции, обусловленной профессиональной циркадной дизритмией, обосновать целевые психопрофилактические вмешательства для сохранения психического здоровья врача.

#### **Задачи исследования:**

1. Оценить в сравнительном аспекте проявления психопатологической симптоматики, психосоматической дисфункции и астенического синдрома, характер расстройств сна, частоту встречаемости и глубину выраженности синдрома эмоционального выгорания, показатели качества жизни, связанного со здоровьем, с учетом влияния профессионально обусловленного десинхроноза у врачей, работающих и не работающих в ночное время.

2. Определить факторы, влияющие на выраженность проявлений психосоциальной дисфункции, обусловленной профессиональной циркадной дизритмией у врачей.

3. Оценить величину эффекта профессионально обусловленной циркадной дизритмии и значимость модулирующего влияния хронотипа на

показатели, предопределяющие психосоциальную дисфункцию у врачей с учетом занятости на работе в ночное время.

4. Разработать прогностические модели формирования нарушений, предопределяющих психосоциальную дисфункцию, обусловленную профессиональной циркадной дизритмией у врачей.

5. Обосновать целевые ориентиры для психопрофилактических мероприятий, направленных на предупреждение развития психосоциальной дисфункции, обусловленной циркадной дизритмией в работе врача.

**Объект исследования:** специалисты с высшим медицинским образованием, работающие в организациях здравоохранения Республики Беларусь.

**Предмет исследования:** социальные, клиничко-психопатологические, психологические и биологические факторы, оказывающие влияние на формирование психосоциальной дисфункции у работающих ночью врачей.

### **Научная новизна**

На модели белорусской популяции врачей-специалистов с учетом специфики профессиональной деятельности, включающей сменную работу в ночное время, впервые получены новые данные о влиянии профессионального десинхроноза на выраженность психопатологической и психосоматической симптоматики, астенического симптомокомплекса, расстройств сна, эмоционального выгорания, на характеристики качества жизни, связанного со здоровьем, проведено комплексное исследование, посвященное психосоциальной дисфункции, сформированной на фоне профессиональной циркадной дизритмии.

Доказана протекторная роль в отношении формирования психосоциальной дисфункции у врачей, занятых на работе в ночное время, таких факторов, как возраст до 40 лет, принадлежность к утреннему и промежуточному хронотипу, пребывание в браке, мужской пол, отсутствие хронической соматической патологии, использование стимуляторов, сон перед ночной работой, досыпание после работы в ночное время.

Установлены факторы риска формирования психосоциальной дисфункции у врачей, занятых на работе в ночное время, доказана роль возраста после 40 лет, принадлежности к вечернему хронотипу, пребывания вне брака, женского пола, хронической соматической патологии, употребления снотворных и транквилизирующих средств, практики двух и более ночных дежурств подряд, продолжающегося после ночной работы рабочего дня.

Впервые выделены специфические признаки, влияющие на формирование психопатологической симптоматики у врачей, занятых на работе в ночное время. Разработан метод прогнозирования формирования выраженной психопатологической симптоматики у врачей, привлекаемых к ночной работе.

Впервые разработан и внедрен в практическую деятельность организаций здравоохранения Республики Беларусь научно обоснованный метод оценки

вероятности формирования эмоционального выгорания, обусловленного профессиональной циркадной дизритмией, используемый для планирования профилактики негативных последствий сменной работы в ночное время у профессионалов здравоохранения.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Профессионально обусловленный циркадный десинхроноз опосредует выраженность психопатологической и психосоматической симптоматики, астенического симптомокомплекса, нарушений сна, предопределяя формирование психосоциальной дисфункции, которая реализуется в синдроме эмоционального выгорания, показателях качества жизни, связанного со здоровьем.

2. Неблагоприятные последствия работы в ночное время модулируются балансом факторов риска и протективных факторов развития психосоциальной дисфункции, что позволяет в рамках разработанных прогностических моделей высокого риска развития нарушений обосновать профилактические мероприятия.

3. Развитие психосоциальной дисфункции, обусловленной профессионально опосредованным десинхронозом у врачей, происходит при модифицирующем влиянии индивидуального хронотипа.

4. Градация (величина эффекта) вклада как циркадного десинхроноза, так и факторов риска и протективных факторов в формирование психосоциальной дисфункции определяет дифференцированный подход к проведению профилактических мероприятий.

#### **Личный вклад соискателя**

Автором определены тема исследования, методы, критерии включения и исключения респондентов в выборку, выполнен аналитический обзор литературы в рамках планируемого исследования, разработан дизайн исследования, проведено клиничко-психопатологическое, психологическое, клиничко-статистическое исследование. С помощью разработанного автором протокола исследования, включающего анкету и ряд психодиагностических инструментов, соискателем проведено обследование 755 врачей, работающих в организациях здравоохранения Республики Беларусь. Сформирована электронная база данных и проведен статистический анализ выраженности проявлений психической патологии, вероятно сопряженной с циркадной дизритмией. Автором самостоятельно подготовлены все разделы диссертационной работы, сформулированы положения, выносимые на защиту, заключение. Оформлена и подготовлена рукопись диссертационного исследования, результаты которого опубликованы в рецензируемых научных изданиях, написаны лично и в соавторстве, представлены на научных республиканских и международных конференциях, личный вклад соискателя – 90%. Соавторы совместных публикаций оказывали помощь в техническом контроле излагаемого материала, интерпретации и статистической обработке

полученных данных. На основании проведенных исследований внедрена в практику инструкция по применению «Метод оценки вероятности формирования эмоционального выгорания, обусловленного профессиональной циркадной дизритмией», личный вклад соискателя – 90%.

**Апробация результатов диссертации и информация об использовании ее результатов**

Результаты исследования и основные положения диссертации представлены в виде докладов, доложены и обсуждены на научной сессии «Дни медицинской науки БГМУ» (Минск, 2013, 2015, 2017-2020 гг.); республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию РНПЦ психического здоровья «Достижения психиатрии, наркологии, психотерапии и клинической психологии: от истоков до современности» (постерный доклад) (Минск, 2018); 1-й Международной научно-практической интернет-конференции «Достижения и перспективы науки, образования и производства: 2020» (Киев, 2020); республиканском научно-практическом семинаре «Вопросы организации психиатрической и наркологической помощи» (Минск, 2021); международной научно-практической конференции «Современные технологии в медицинском образовании», посвященной 100-летию БГМУ (Минск, 2021).

По результатам исследований Министерством здравоохранения Республики Беларусь утверждена инструкция по применению «Метод оценки вероятности формирования эмоционального выгорания, обусловленного профессиональной циркадной дизритмией», регистрационный № 009-0222 от 16.06.2022, которая внедрена в практику УЗ «Гродненский областной клинический центр «Психиатрия-наркология», УЗ «Витебский областной клинический центр психиатрии и наркологии», УЗ «Минский городской клинический центр психиатрии и психотерапии», УЗ «Минский областной клинический центр «Психиатрия и наркология», ГУ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья», УЗ «Городская детская инфекционная клиническая больница».

#### **Опубликование результатов диссертации**

По теме диссертации опубликовано: 8 статей, соответствующих пункту 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь (4,48 авторских листа), 12 работ в сборниках материалов научно-практических конференций, конгрессов, съездов и тезисов докладов (2,61 авторских листа), 1 инструкция по применению, утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

#### **Структура и объем диссертации**

Диссертация изложена на 161 странице машинописного текста. Состоит из введения, общей характеристики работы, 3 глав, заключения, списка

использованной литературы и приложений. Работа содержит 64 таблицы и 7 рисунков. Библиография включает 222 наименования работ отечественных и зарубежных авторов и 20 публикаций соискателя.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Материал и методы исследования

*Методы исследования:* социально-психологический – анализируются текущие события в жизни индивида, его семейное положение, возраст, профессиональная деятельность, особенности копинг-стратегий и паттернов поведения, отношение к работе (использовалась разработанная на этапе подготовки к проведению исследования анкета); клинико-психологический (опросник для определения типа суточного ритма (MEQ-SA), шкала общей психопатологической симптоматики (SCL-90-R), психосоматический опросник (ПСО), субъективная шкала оценки астении (MFI-20), питтсбургская шкала оценки инсомнии (бессонницы) (PIRS), шкала оценки уровня эмоционального выгорания медработников (СЭВ), опросник оценки качества жизни (SF-36)).

Статистическая обработка полученных результатов произведена с использованием программных пакетов Statistica 10.0, SPSS 22.0.

*Дизайн исследования* – наблюдательное, одномоментное поперечное с формированием выборки методом направленного отбора.

*Объект исследования.* Исследуемая выборка включала 755 врачей, в том числе 542 (71,8%) женщины и 213 (28,2%) мужчин в возрасте от 23 до 77 лет; возрастная медиана составила  $Me$  40,0 (31,0-49,3) лет. На момент заполнения опросника 517 (68,5%) обследованных состояло в браке, 238 (31,5%) респондентов в браке не состояло.

Часть обследуемых респондентов работала в амбулаторно-поликлинических учреждениях здравоохранения 197 (25,9%), 441 (58,5%) – в стационарах. Скорую медицинскую помощь представляли 68 (9,0%) врачей. Административные должности занимали 4 (0,5%) человека. Не указали место работы 45 (6,1%) респондентов. Средний стаж работы по специальности составил  $15,8 \pm 0,44$  лет.

Все респонденты были разделены на две подгруппы. Основная группа состояла из 446 человек, регулярно работающих в ночное время. Среди них 310 (69,5%) женщин и 136 (30,5%) мужчин; возрастная медиана составила  $Me$  39,0 (30,0-49,0) лет. Группа сравнения – 309 врачей, не работающих ночью. Среди них 232 (75,1%) женщины и 77 (24,9%) мужчин; возрастная медиана составила  $Me$  40,0 (31,0-50,0) лет.

Между основной группой и группой сравнения не было статистически значимых различий по таким параметрам, как пол (мужчины  $\chi^2=1,4$  при  $p=0,238$ ; женщины  $\chi^2=0,4$  при  $p=0,535$ ), возраст ( $\chi^2=3,2$  при  $p=0,073$ ), стаж работы ( $\chi^2=0,8$



при  $p=0,372$ ), семейное положение ( $\chi^2=1,4$ ,  $p=0,233$  для женатых и  $\chi^2=3,6$ ,  $p=0,052$  для не состоящих в браке). Таким образом, основная группа и группа сравнения отличались лишь по критерию занятости на работе в ночное время.

*Критерии исключения.* В исследование не включались лица, отказавшиеся от участия на любом этапе исследования; лица, не работающие по специальности, соответствующей полученному высшему медицинскому образованию.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### *Влияние профессионально обусловленной циркадной дизритмии на показатели, предопределяющие выраженность психосоциальной дисфункции.*

При оценке показателей шкалы общей психопатологической симптоматики (SCL-90-R) у респондентов основной группы и группы сравнения было установлено, что достоверно большую выраженность симптоматики по всем подшкалам SCL-90-R имеют респонденты основной группы относительно респондентов группы сравнения,  $p<0,001$ . Такие же закономерности прослеживались в показателях остальных использованных психометрических инструментов: достоверно большую выраженность показателей имеют респонденты основной группы относительно респондентов группы сравнения по всем подшкалам психосоматического опросника (ПСО),  $p<0,001$ ; по показателям всех подшкал PIRS,  $p<0,001$ ; выраженность астении достоверно отличается в большую сторону по всем подшкалам MFI-20 у респондентов основной группы относительно респондентов группы сравнения,  $p<0,001$ , относительный риск появления астенической симптоматики более чем в 2 раза выше у респондентов основной группы относительно респондентов группы сравнения; достоверно чаще эмоциональное выгорание отсутствует у респондентов группы сравнения относительно респондентов основной группы ( $\chi^2=27,1$ ,  $p<0,001$ ), также у респондентов группы сравнения достоверно чаще отмечаются низкие показатели эмоционального выгорания относительно респондентов основной группы ( $\chi^2=29,1$ ,  $p<0,001$ ), тогда как высокие значения выраженности эмоционального выгорания чаще регистрируются у респондентов основной группы относительно респондентов группы сравнения ( $\chi^2=27,2$ ,  $p<0,001$ ); относительный риск формирования выраженного эмоционального выгорания у работающих ночью врачей в 2,6 раза выше, чем у не работающих ночью; достоверно меньшие показатели, ассоциированные с низким качеством жизни, по всем подшкалам SF-36 имели респонденты основной группы относительно респондентов группы сравнения,  $p\leq 0,001$ .

*Факторы риска и протекторные факторы развития психосоциальной дисфункции.* Могут быть актуальны для всех обследованных респондентов (возраст, пол, семейное положение, хронические заболевания в анамнезе) либо

связаны со спецификой работы в ночное время и присутствуют только у респондентов основной группы.

*Возраст.* Респонденты основной группы возрастных подгрупп до 40 лет имеют достоверно меньшую выраженность показателей по подшкале SCL-90R SOM (соматизация), чем их коллеги возрастных подгрупп старше 40 лет ( $H=21,5$ ,  $p<0,001$ ). Респонденты группы сравнения возраста от 27 до 59 лет имеют большую выраженность нарушений по подшкале ADD (плохой аппетит, переедание, расстройства сна), чем их коллеги возрастной подгруппы старше 60 лет ( $H=15,1$ ,  $p=0,010$ ).

Респонденты основной группы возрастной подгруппы 27-32 года показывают достоверно меньшие результаты по подшкале ADD, чем их коллеги возрастных подгрупп старше 33 лет ( $H=15,1$ ,  $p=0,010$ ). Респонденты группы сравнения возрастной подгруппы 33-40 лет показывают достоверно бóльшие результаты по данной подшкале относительно респондентов возрастной подгруппы 41-48 лет ( $H=12,9$ ,  $p=0,024$ ).

По иным подшкалам SCL-90R достоверность различий у респондентов основной группы в возрастных подгруппах отсутствует, тогда как респонденты группы сравнения возрастных подгрупп 27-40 лет имеют достоверно бóльшую выраженность нарушений по подшкалам SCL-90R OC (обсессивность-компульсивность) ( $H=23,1$ ,  $p<0,001$ ), INT (межличностная сензитивность) ( $H=30,1$ ,  $p<0,001$ ), DEP (депрессивность) ( $H=15,8$ ,  $p=0,007$ ), ANX (тревожность) ( $H=19,1$ ,  $p=0,002$ ) и NOS (враждебность) ( $H=23,5$ ,  $p<0,001$ ), чем их коллеги возрастных подгрупп старше 40 лет.

*Пол.* В основной группе большую выраженность симптоматики по подшкалам ПСО «Желудочные жалобы» ( $U=18351,0$ ,  $p=0,025$ ) и «Ревматические жалобы» ( $U=18187,0$ ,  $p=0,021$ ) показали респонденты женского пола. В группе сравнения женщины имели большую выраженность симптоматики в подшкалах «Истощение» ( $U=7151,0$ ,  $p=0,008$ ) и «Ревматические жалобы» ( $U=7424,5$ ,  $p=0,025$ ).

Респонденты женского пола основной группы имели достоверно бóльшую выраженность показателей относительно респондентов мужского пола по подшкале параметров сна (SPS) ( $U=18124,5$ ,  $p=0,018$ ) PIRS. В группе сравнения респонденты женского пола также показали достоверно бóльшую выраженность симптоматики, но по таким подшкалам PIRS, как качество жизни, определяемое сном (QOLS) ( $U=7065,0$ ,  $p=0,006$ ), и общая оценка сна (TS) ( $U=7529,5$ ,  $p=0,039$ ).

Достоверно бóльшую выраженность показателей эмоционального выгорания в сырых баллах имели врачи женского пола как в основной группе ( $p=0,008$ ), так и в группе сравнения ( $p<0,001$ ).

*Семейное положение.* Внутри основной группы бóльшую выраженность по таким подшкалам SCL-90R, как OC ( $p=0,006$ ), DEP ( $p=0,005$ ), PNOB (фобическая тревожность) ( $p=0,020$ ), PSY (психотизм) ( $p=0,047$ ), GSI (общий индекс тяжести симптомов) ( $p=0,042$ ), PSDI (индекс наличного симптоматического дистресса) ( $p=0,035$ ) имели не состоящие в браке респонденты по отношению к состоящим. В группе сравнения по большинству показателей SCL-90R различия статистически не значимы.

В основной группе бóльшую выраженность симптоматики по подшкале ПСО «Истощение» показали респонденты, не состоящие в браке ( $U=18379,5$ ,  $p=0,001$ ). В группе сравнения достоверных различий по показателям ПСО между состоящими и не состоящими в браке респондентами не было.

Большую выраженность в показателях подшкал PIRS «субъективной оценки качества сна» ( $U=19459,5$ ,  $p=0,011$ ), дистресса, связанного со сном (DS) ( $U=18826,0$ ,  $p=0,003$ ), и TS ( $U=19850,0$ ,  $p=0,026$ ) имели респонденты основной группы, не состоящие в браке относительно состоящих.

*Хронические заболевания в анамнезе.* В основной группе у респондентов с хроническими заболеваниями выраженность астенизации была достоверно больше относительно респондентов без хронической патологии по таким подшкалам MFI-20, как «общая астения» ( $p<0,001$ ), «физическая астения» ( $p=0,001$ ) и самооценка ( $p=0,034$ ).

Показатели эмоционального выгорания в основной группе были достоверно более выраженными у респондентов с хронической патологией относительно респондентов без хронической патологии ( $p=0,010$ ).

При оценке показателей SF-36 в основной группе достоверно меньшие результаты, ассоциированные с низким качеством жизни, по 5 подшкалам, отражающим преимущественно физический компонент здоровья (физическое функционирование (PF) ( $p<0,001$ ), ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP) ( $p=0,002$ ), интенсивность боли (BP) ( $p=0,002$ ), общее состояние здоровья (GH) ( $p<0,001$ ), физический компонент здоровья (PhPH) ( $p<0,001$ )), показали респонденты с хронической патологией относительно респондентов, не имеющих хронических заболеваний. В группе сравнения достоверно худшие результаты по 4 подшкалам SF-36 (PF ( $p=0,001$ ), BP ( $p<0,001$ ), GH ( $p<0,001$ ), PhPH ( $p<0,001$ )) имели респонденты, отметившие наличие хронических заболеваний.

***Факторы риска психосоциальной дисфункции связанные с особенностями работы в ночное время у респондентов основной группы.***

*Продолжающийся после ночного дежурства рабочий день.* Достоверно бóльшую выраженность симптоматики показали респонденты, чей рабочий день продолжался после ночного дежурства, относительно респондентов, не работавших после ночного дежурства, по подшкалам SCL-90R OC ( $U=9083,0$ ,

$p=0,011$ ), INT ( $U=8531,5$ ,  $p=0,002$ ), DEP ( $U=7696,5$ ,  $p<0,001$ ), HOS ( $U=8766,5$ ,  $p=0,004$ ), PAR (паранойяльные тенденции) ( $U=9354,0$ ,  $p=0,024$ ), GSI ( $U=8806,0$ ,  $p=0,005$ ), PST (общее число утвердительных ответов) ( $U=8981,5$ ,  $p=0,008$ ); по показателям MFI-20 «снижение мотивации» ( $U=9237,5$ ,  $p=0,018$ ), «психическая астения» ( $U=9155,0$ ,  $p=0,014$ ) и самооценка ( $U=8451,0$ ,  $p=0,001$ ); в показателях выраженности эмоционального выгорания ( $U=8560,0$ ,  $p=0,002$ ).

Достоверно меньшие результаты, ассоциированные с низким качеством жизни, по подшкалам SF-36, отражающим преимущественно психический компонент здоровья (ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE) ( $U=8847,5$ ,  $p=0,004$ ), жизненная активность (VT) ( $U=8263,5$ ,  $p=0,001$ ), психическое здоровье (MH) ( $U=8265,5$ ,  $p=0,001$ ), социальное функционирование (SF) ( $U=8779,0$ ,  $p=0,004$ ), общее состояние здоровья (GH) ( $U=9552,5$ ,  $p=0,043$ ), психологический компонент здоровья (MhMH) ( $U=7960,0$ ,  $p<0,001$ )), показали респонденты основной группы, вынужденные работать после ночного дежурства, относительно неработающих после ночного дежурства.

*Два и более ночных дежурства подряд хотя бы раз в течение последнего месяца.* Достоверно бóльшую выраженность показателей имели респонденты, которые работали две ночи подряд, относительно респондентов, не работавших две ночи подряд, по подшкалам SCL-90R PHOB ( $U=9867,5$ ,  $p=0,038$ ), ADD ( $U=9070,5$ ,  $p=0,007$ ) и PSDI ( $U=9713,5$ ,  $p=0,044$ ); по подшкалам PIRS «субъективная оценка качества сна» ( $U=9486,5$ ,  $p=0,024$ ), DS ( $U=9351,5$ ,  $p=0,016$ ) и TS ( $U=9347,5$ ,  $p=0,016$ ); и меньшие результаты, ассоциированные с низким качеством жизни, по подшкале SF-36 SF ( $U=9608,0$ ,  $p=0,032$ ).

*Прием снотворных с целью коррекции расстройств сна, вызванных работой в ночное время.* Достоверно бóльшая выраженность показателей отмечена у респондентов, принимающих снотворные препараты, относительно не принимающих гипнотики по 5 подшкалам SCL-90R (SOM ( $U=14514,0$ ,  $p=0,001$ ), DEP ( $U=15532,5$ ,  $p=0,022$ ), ADD ( $U=14731,5$ ,  $p=0,003$ ), GSI ( $U=15712,5$ ,  $p=0,033$ ) и PSDI ( $U=15883,5$ ,  $p=0,046$ ); по подшкалам ПСО «Истощение» ( $U=15453,5$ ,  $p=0,018$ ), «Ревматические жалобы» ( $U=14574,5$ ,  $p=0,002$ ), «Сердечные жалобы» ( $U=15754,5$ ,  $p=0,031$ ), «Давление жалоб» ( $U=14591,5$ ,  $p=0,002$ ); по подшкалам MFI-20 «общая астения» ( $U=15609,0$ ,  $p=0,026$ ), «физическая астения» ( $U=15742,0$ ,  $p=0,034$ ) и самооценка ( $U=15434,5$ ,  $p=0,017$ ); по всем подшкалам PIRS («субъективная оценка качества сна» ( $U=12455,5$ ,  $p<0,001$ ), DS ( $U=14987,0$ ,  $p=0,006$ ), SPS ( $U=12804,0$ ,  $p<0,001$ ), QOLS ( $U=15025,5$ ,  $p=0,006$ ) и TS ( $U=14688,5$ ,  $p=0,016$ )); в показателях выраженности эмоционального выгорания ( $U=2695,5$ ,  $p<0,001$ ).

Респонденты, принимающие для коррекции расстройств сна снотворные препараты, показали достоверно меньшие результаты, ассоциированные с низким качеством жизни по подшкалам SF-36 VT ( $U=14657,5$ ,  $p=0,002$ ), MH

( $U=15161,5$ ,  $p=0,009$ ), SF ( $U=15215,0$ ,  $p=0,009$ ), BP ( $U=15011,5$ ,  $p=0,005$ ), GH ( $U=15771,5$ ,  $p=0,036$ ), PhPH ( $U=15214,0$ ,  $p=0,010$ ), MhMH ( $U=15210,5$ ,  $p=0,010$ ).

*Употребление респондентами пищи во время ночной работы.* Употребление респондентами пищи во время ночной работы ассоциировалось с достоверно большей выраженностью астенической симптоматики по подшкале MFI-20 «понижение активности» ( $U=10776,5$ ,  $p=0,033$ ).

***Протекторные факторы, связанные со спецификой работы в ночное время, у респондентов основной группы.***

*Сон перед ночной работой.* Врачи, спящие накануне ночного дежурства, имели достоверно меньшие показатели выраженности эмоционального выгорания ( $p=0,024$ ) относительно респондентов, не спящих перед ночной работой. Достоверно более высокие результаты качества жизни по подшкале SF-36 MH ( $p=0,047$ ) показали респонденты, спящие перед ночным дежурством.

*Сон во время ночной работы.* Большие результаты, ассоциированные с высоким качеством жизни, по показателю подшкалы SF-36 BP ( $U=1474,0$ ,  $p=0,026$ ) имели респонденты, спящие во время ночной работы, относительно не спящих.

*Досыпание после ночной работы.* У респондентов, досыпающих после ночного дежурства, относительно не досыпающих показатели выраженности эмоционального выгорания были меньше ( $p=0,016$ ), а результаты по подшкалам SF-36 PF ( $p=0,023$ ) и VT ( $p=0,043$ ) достоверно больше.

*Употребление стимулирующих веществ.* Респонденты, принимающие во время ночной работы стимуляторы, показали большие результаты, ассоциированные с высоким качеством жизни, относительно респондентов, не принимающих стимуляторы во время ночной работы, по подшкале SF-36 GH ( $U=13194,0$ ,  $p=0,044$ ). Также у них менее выражена астеническая симптоматика по подшкале MFI-20 «физическая астения» ( $U=13198,0$ ,  $p=0,044$ ).

***Прогностическая модель формирования выраженной психопатологической симптоматики у врачей.*** Для оценки суммарного вклада вышеописанных факторов в формирование выраженной психопатологической симптоматики использовалось построение прогностической модели методом бинарной логистической регрессии.

В качестве наиболее значимых независимых переменных, влияющих на формирование выраженной психопатологической симптоматики, из 20 показателей были отобраны следующие: работа в ночное время, возрастная медиана, баллы выраженности эмоционального выгорания по шкале СЭВ, показатели «Снижение мотивации» и «Психическая астения» MFI-20.

Уравнение бинарной логистической регрессии вероятности формирования выраженной психопатологической симптоматики у врачей выглядит следующим образом:

$$p = 1/1 - e^{-(0,720*x_1 + 0,137*x_2 - 0,397*x_3 + 0,150*x_4 + 0,149*x_5 - 1,981)}$$

где  $p$  – вероятность формирования выраженной психопатологической симптоматики при значении выше 0,5;

$e$  – основание натурального логарифма  $\approx 2,718$ ;

$x_1$  – значение переменной «Работа в ночное время»: 1 – да, 2 – нет;

$x_2$  – сырые баллы по шкале эмоционального выгорания от 1 до 27;

$x_3$  – возрастная медиана: до 40 лет – 1, больше 40 лет – 2;

$x_4$  – количественное значение переменной «Снижение мотивации» по опроснику MFI-20: от 1 до 20;

$x_5$  – количественное значение переменной «Психическая астения» по опроснику MFI-20: от 1 до 20;

–1,981 – константа.

Модель является согласованной с исходными данными (по Хосмеру–Лемешеву  $p=0,100$ ) и статистически значимой ( $\chi^2=276,0$ ;  $p<0,001$ ).

По результатам построения ROC-кривой показатель AUC составил  $0,825 \pm 0,015$  (ДИ 95% 0,796-0,854;  $p<0,001$ ), что соответствует очень хорошему качеству прогностической модели. Чувствительность разработанной прогностической модели составляет 70,7, специфичность – 77,0 (рисунок 1).

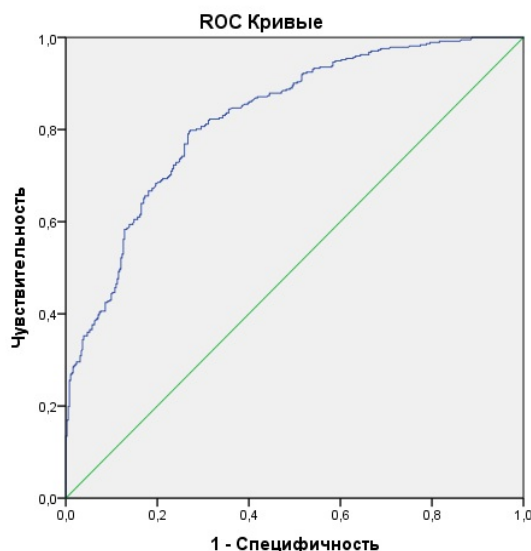


Рисунок 1. – ROC-кривая прогностической модели формирования выраженной психопатологической симптоматики у респондентов, занятых на работе в ночное время

**Модифицирующее влияние индивидуального хронотипа на формирование психосоциальной дисфункции.** Распределение по хронотипам среди респондентов носит нормальный характер (одновыборочный критерий

Колмогорова–Смирнова  $Z=1,1$  при  $p=0,172$ ), что соответствует данным о распространенности хронотипов в популяции.

Респонденты основной группы с вечерним хронотипом имеют бóльшую выраженность показателей относительно респондентов с промежуточным хронотипом по таким подшкалам SCL-90R, как OC ( $U=8555,0$ ,  $p=0,002$ ), DEP ( $U=8610,0$ ,  $p=0,003$ ), ANX ( $U=8493,5$ ,  $p=0,002$ ), NOS ( $U=8844,0$ ,  $p=0,007$ ), GSI ( $U=8478,5$ ,  $p=0,002$ ), PSDI ( $U=8536,5$ ,  $p=0,002$ ).

Респонденты основной группы с вечерним хронотипом имеют бóльшую выраженность показателей относительно респондентов с промежуточным хронотипом по таким подшкалам ПСО, как «Истощение» ( $U=7575,0$ ,  $p<0,001$ ) и «Давление жалоб» ( $U=8625,0$ ,  $p=0,003$ ).

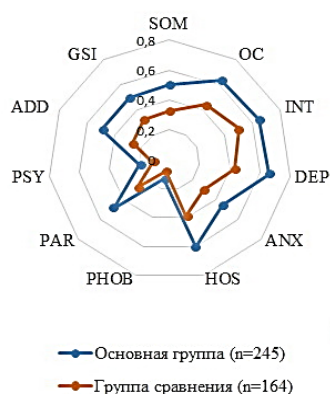
Респонденты основной группы с вечерним хронотипом имеют бóльшую выраженность показателей относительно респондентов с промежуточным хронотипом по таким подшкалам MFI-20, как «общая астения» ( $U=7806,0$ ,  $p<0,001$ ), «понижение активности» ( $U=8684,5$ ,  $p=0,004$ ), «снижение мотивации» ( $U=8837,0$ ,  $p=0,007$ ), «психическая астения» ( $U=9197,0$ ,  $p=0,023$ ) и самооценка ( $U=9194,5$ ,  $p=0,023$ ).

В основной группе бóльшую выраженность показателей имели респонденты с вечерним хронотипом относительно респондентов с промежуточным хронотипом по подшкалам PIRS «субъективной оценки качества сна» ( $U=9220,0$ ,  $p=0,025$ ), DS ( $U=7547,0$ ,  $p<0,001$ ), QOLS ( $U=9096,5$ ,  $p=0,017$ ), TS ( $U=7987,5$ ,  $p<0,001$ ).

Респонденты основной группы с вечерним хронотипом показали достоверно меньшие результаты, ассоциированные с низким качеством жизни, относительно респондентов с промежуточным хронотипом по подшкалам SF-36, отражающим преимущественно психический компонент здоровья: RE ( $U=8431,5$ ,  $p=0,001$ ), VT ( $U=7401,0$ ,  $p<0,001$ ), MH ( $U=8773,0$ ,  $p=0,006$ ), SF ( $U=9095,5$ ,  $p=0,016$ ), MhMH ( $U=7908,0$ ,  $p<0,001$ ).

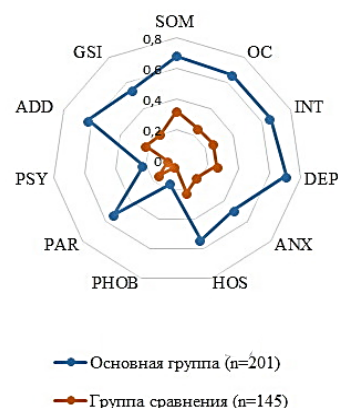
***Оценка значимости вклада отдельных факторов риска формирования психосоциальной дисфункции (величина эффекта).*** Различия по подшкалам SCL-90R между работающими и не работающими ночью респондентами возрастных подгрупп как до 40, так и старше 40 лет достоверны, статистическая значимость различий по всем показателям в обоих случаях составляет  $p<0,001$ . Сила влияния сменной работы в ночное время на показатели SCL-90R в возрастных подгруппах различна: в группе врачей до 40 лет величина эффекта по 11 показателям SCL-90R находилась на среднем уровне (Cohen's  $d$  0,5-0,8), по 2 – на большом (Cohen's  $d$  0,8-1,0). Тогда как в группе врачей старше 40 лет по 3 показателям величина эффекта была большой (Cohen's  $d$  0,8-1,0) и по 10 подшкалам SCL-90R имел место очень большой эффект (Cohen's  $d$  1,0-1,2) (рисунок 2).

## Респонденты младше 40 лет



Cohen's d 0,5-0,8

## Респонденты старше 40 лет



Cohen's d 1,0-1,2

Рисунок 2. – Показатели SCL-90R в возрастных подгруппах основной группы (n=446) и группы сравнения (n=309) с учетом величины эффекта Cohen's d

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## Основные научные результаты диссертации

1. Профессионально обусловленный циркадный десинхроноз в работе врача опосредует и усугубляет выраженность психопатологической симптоматики в показателях SCL-90-R (депрессивности, тревожности, враждебности, соматизации, обсессивности-компульсивности, межличностной сензитивности, фобической тревожности, паранойяльных тенденций, психотизма); психосоматической симптоматики в показателях ПСО (истощение, желудочные жалобы, ревматические жалобы, сердечные жалобы, давление жалоб); астенического симптомокомплекса в показателях MFI-20 (общей астении, физической астении, понижения активности, снижения мотивации, психической астении); расстройств сна в показателях PIRS (субъективной оценки качества сна; дистресса, связанного со сном; количественных параметров сна; качества жизни, определяемого сном; общей оценки сна) [1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 20].

2. Характер и степень выраженности психосоциальной дисфункции, обусловленной профессиональной циркадной дизритмией, в работе врача определяется высокими показателями выраженности эмоционального выгорания; снижением показателей качества жизни, связанного со здоровьем SF-36 (физическое функционирование; ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием; ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; жизненная активность; психическое здоровье; социальное функционирование; интенсивность боли; общее состояние здоровья; физический компонент здоровья; психологический компонент здоровья) [1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 13, 14, 16].



3. Способность индивида преодолевать последствия профессионально обусловленного циркадного десинхроноза определяется балансом факторов:

- протективного характера: комплекс профессиональных (стаж работы по специальности менее 12 лет, сон перед ночной работой и во время работы, досыпание после ночной работы), социально-демографических (мужской пол, возраст до 40 лет, наличие семейных отношений), личностных (внимание респондентов к своему здоровью, употребление стимуляторов (кофеина) в ночное время) и биологических (утренний и промежуточный хронотипы, отсутствие хронических заболеваний) характеристик;

- факторов риска: комплекс профессиональных (стаж работы по специальности свыше 12 лет, продолжающийся после ночного дежурства рабочий день, два и более ночных дежурства подряд), социально-демографических (женский пол, возраст старше 40 лет, отсутствие семейных отношений), личностных (отсутствие внимания респондентов к своему здоровью, использование снотворных препаратов для коррекции расстройств сна, прием пищи во время ночной работы) и биологических (вечерний хронотип, наличие хронических заболеваний) характеристик [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20].

4. Вечерний хронотип индивида при работе в ночное время оказывает негативное влияние на формирование психопатологической симптоматики (SCL-90-R): депрессивности, тревожности, обсессивности-компульсивности, враждебности; психосоматического ответа (ПСО): истощение и давление жалоб; астенической симптоматики (MFI-20): общая астения, понижение активности, снижение мотивации, психическая астения; расстройств сна (PIRS): дистресса, связанного со сном; качества жизни, определяемого сном; общей оценки сна, что в совокупности опосредованно формирует худшие показатели качества жизни, связанного со здоровьем, относительно респондентов с промежуточным и утренним типами суточной ритмики [7, 18, 19].

5. Высокая интенсивность неблагоприятного влияния, профессионально обусловленного циркадного десинхроноза, определяет сочетание:

- выраженности показателей психопатологической симптоматики с возрастом врачей: до 40 лет по большинству показателей SCL-90-R имела место большая величина эффекта (Cohen's d 0,5-0,8); старше 40 лет по большинству показателей SCL-90-R очень большой эффект (Cohen's d 0,8-1,2);

- тяжести проявлений астенического симптомокомплекса с хронической соматической патологией: показатели MFI-20 общая астения, физическая астения со средней величиной эффекта Cohen's d 0,2-0,5;

- интенсивности эмоционального выгорания с учетом пола респондентов: у респондентов мужского пола очень большая величина эффекта

(Cohen's  $d$  0,8-1,2), у респондентов женского пола большая величина эффекта (Cohen's  $d$  0,5-0,8) [3, 4, 5, 12, 13, 14, 16].

6. Предикторами выраженной психопатологической симптоматики на фоне профессионально обусловленного десинхроноза в работе врача являются такие факторы, как работа в ночное время, возрастная медиана, эмоциональное выгорание, снижение мотивации и психическая астения MFI-20, что в совокупности позволяет прогнозировать риск с чувствительностью разработанной прогностической модели 70,7, специфичностью 77,0 [8, 21].

### **Рекомендации по практическому использованию результатов**

1. Разработанный метод оценки вероятности формирования эмоционального выгорания, обусловленного профессиональной циркадной дизритмией, может быть использован в комплексе оказания медицинских услуг для снижения рисков формирования психических расстройств у врачей, что позволит повысить уровень удовлетворенности работой врачей и качество оказываемых ими медицинских услуг [21].

2. Разработанная прогностическая модель позволяет оценить риски формирования выраженной психопатологической симптоматики у врачей, привлекающихся к работе в ночное время, определяя необходимость психопрофилактики и создавая условия для ее осуществления.

3. Приоритетный вклад в формирование психосоциальной дисфункции у врачей, занятых на работе в ночное время, таких факторов, как возраст, пол, семейное положение, индивидуальный хронотип; продолжающийся после ночного дежурства рабочий день, два и более ночных дежурства подряд, следует учитывать при организации психопрофилактических мероприятий.

4. Информирование врачей о наличии факторов, обладающих определенным протективным действием в отношении формирования психосоциальной дисфункции (сон перед ночной работой, возможность спать во время нее, досыпать после ночного дежурства, а также использование стимуляторов), позволит повысить эффективность психопрофилактических мероприятий.

5. Наличие сопутствующей хронической патологии у врачей, работающих в ночное время, ухудшает прогноз формирования психосоциальной дисфункции, что необходимо учитывать при планировании ночных дежурств в организациях здравоохранения.

6. Полученные данные могут использоваться для психопрофилактики, психологического консультирования, оказания психиатрической, психотерапевтической и психологической помощи, проведения психообразовательных программ у врачей, занятых на работе в ночное время.

## СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

### **Статьи в рецензируемых научных журналах и сборниках**

1. Крот, А. Ф. Профессионально обусловленная дизритмия как фактор риска психического и психосоматического неблагополучия у врачей / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский // Военная медицина. – 2012. – № 4. – С. 68–73.
2. Крот, А. Ф. Современное состояние хронобиологии / А. Ф. Крот // Военная медицина. – 2012. – № 4. – С. 121–131.
3. Крот, А. Ф. Особенности психологической адаптации врачей-педиатров / А. Ф. Крот, И. Н. Ластовка // Проблемы здоровья и экологии. – 2015. – № 1. – С. 92–96.
4. Крот, А. Ф. Особенности психологической адаптации врачей-акушеров-гинекологов / А. Ф. Крот, М. Л. Тесакова // Медицинский журнал. – 2015. – № 1. – С. 91–95.
5. Крот, А. Ф. Психопатологические проявления у врачей на фоне профессионально обусловленной циркадной дизритмии / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский, Н. К. Григорьева // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2021. – Т. 23, № 2. – С. 37–41.
6. Крот, А. Ф. Исследование влияния работы в ночную смену на качество жизни врачей / А. Ф. Крот // Военная медицина. – 2021. – № 4. – С. 66–72.
7. Крот, А. Ф. Расстройства сна у врачей как результат профессионально-детерминированного десинхроноза / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский // Медицинский журнал. – 2022. – № 1. – С. 76–80.
8. Крот, А. Ф. Прогнозирование формирования выраженной психопатологической симптоматики у врачей / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский, А. В. Полянская // Медицинский журнал. – 2022. – № 2. – С. 82–86.

### **Статьи в научных сборниках и материалах конференций**

9. Крот, А. Ф. Связь между показателями астении, эмоциональным выгоранием, расстройствами сна врачей и ритмом их профессиональной деятельности / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский // Актуальные вопросы диагностики и реабилитации психических и поведенческих расстройств : материалы междунар. конф., посвящ. 50-летию каф. психиатрии и наркологии Гродн. гос. мед. ун-та / редкол.: В. А. Карпюк (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2012. – С. 159–160.
10. Крот, А. Ф. Современный этап развития хрономедицины / Актуальные вопросы диагностики и реабилитации психических и поведенческих расстройств : материалы междунар. конф., посвящ. 50-летию каф. психиатрии

и наркологии Гродн. гос. мед. ун-та / редкол.: В. А. Карпюк (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2012. – С.161–163.

11. Крот, А. Ф. Сравнительная оценка характеристик сна у врачей в условиях профессионального десинхроноза / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский // БГМУ: 90 лет в авангарде медицинской науки и практики: сб. науч. тр. / Бел. гос. мед. ун-т ; редкол.: А. В. Сикорский [и др.]. – Минск, 2012. – Вып. 2. – С. 111–114.

12. Крот, А. Ф. Эмоциональное выгорание и астения в условиях профессионально обусловленного десинхроноза врачебной деятельности / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский // Социально-психологические аспекты психических и поведенческих расстройств : материалы респ. науч.-практ. конф., Минск, 30 нояб. 2012 г. – Минск, 2013. – С. 22–24.

13. Крот, А. Ф. Эмоциональное выгорание, астения и расстройства сна у врачей педиатров / А. Ф. Крот, И. Н. Ластовка // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. и 23-й итог. науч. сессии Гомел. гос. мед. ун-та, Гомель, 13–14 нояб. 2014 г. : в 4 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель, 2014. – Т. 2. – С. 162–165.

14. Крот, А. Ф. Модулирующее влияние социально детерминированных факторов на показатели сна, эмоционального выгорания и астении у работающих в ночную смену врачей / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский, Н. К. Григорьева // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. и 22-й итог. науч. сессии Гомел. гос. мед. ун-та, Гомель, 14–15 нояб. 2013 г. : в 4 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель, 2013. – Т. 2. – С. 215–218.

15. Крот, А. Ф. Циркадная дизритмия в работе врачей-психиатров: сравнительная оценка показателей здоровья / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 25-летию основания учреждения образования «Гомел. гос. мед. ун-т», Гомель, 5–6 нояб. 2015 г. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель, 2015. – С. 533–534.

16. Крот, А. Ф. Особенности психологической адаптации врачей-психиатров / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский // Новые технологии в клинической психологии и психотерапии : сб. материалов Респ. науч.-практ. семинара с междунар. участием, посвящ. 20-летию каф. мед. психологии и психотерапии УО «ГрГМУ», Гродно, 24 апр. 2015 г. / Гродн. гос. мед. ун-т, каф. мед. психологии и психиатрии ; редкол.: М. А. Ассанович [и др.] (отв. ред.). – Гродно, 2015. – С. 221–226.

17. Крот, А. Ф. Профессионально обусловленная дизритмия как фактор риска психосоматического неблагополучия у врачей-психиатров / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский // Психиатрия, психотерапия и клинич. психология. – 2015. –

Прил. [Материалы конференции, посвященной 90-летию кафедры психиатрии и медицинской психологии Белорусского государственного медицинского университета, Минск, 18 дек. 2015 г.]. – Минск, 2015. – С. 64–69.

18. Крот, А. Ф. Особенности суточной ритмики врачей в связи с занятостью работой в ночное время / А. Ф. Крот // Досягнення і перспективи науки, освіти та виробництва: 2020 [зб. наук. пр.]: матеріали I міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Київ, 23 грудня 2020 р. – Київ, 2020. – С. 369–372.

19. Крот, А. Ф. Типы суточной ритмики у врачей [Электронный ресурс] / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский, Н. К. Григорьева // Современные технологии в медицинском образовании : материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию Белорус. гос. мед. ун-та, Минск, 1–5 нояб. 2021 г. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. гос. мед. ун-т ; под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. – Минск, 2021. – С. 300–302. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

20. Крот, А. Ф. Субъективная оценка своего физического состояния врачами, находящимися в околосуточном десинхронозе / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский // II Всероссийский конгресс клинической медицины с международным участием имени С. С. Зимницкого : сб. тез., Казань, 10–11 дек. 2021 г. – Казань, 2021. – С. 37–39.

### **Инструкция по применению**

21. Метод оценки вероятности формирования эмоционального выгорания, обусловленного профессиональной циркадной дизритмией : инструкция по применению № 009-0222 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 16.06.2022 г. / А. Ф. Крот, О. А. Скугаревский, С. Н. Шубина ; Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск, 2022. – 14 с.

**Крот Аляксей Фёдаравіч****Псіхасацыяльная дысфункцыя, абумоўленая прафесійнай цыркаднай дызрытміяй ва ўрачоў-спецыялістаў. Клініка-псіхалагічнае даследаванне**

**Ключавыя словы:** прафесійны дэсінхраноз ва ўрачоў, цыркадная дызрытмія, псіхапаталагічная сімптоматыка, псіхасацыяльная дысфункцыя.

**Мэта даследавання:** на падставе ацэнкі фактараў рызыкі/пратэктарных фактараў фарміравання псіхасацыяльнай дысфункцыі, абумоўленай прафесійнай цыркаднай дызрытміяй, абгрунтаваць мэтавыя псіхапрафілактычныя ўмяшанні для захавання псіхічнага здароўя ўрача.

**Аб'ект і прадмет даследавання:** выбарка складалася з 755 урачоў. Склад асноўнай групы прадстаўлены 446 урачамі, якія працуюць уначы. У якасці групы параўнання выступае выбарка з 309 урачоў, якія не працуюць у начны час. Даследаваліся паказчыкі псіхасаматычнага дабрабыту ў кантэксце прафесійна абумоўленага дэсінхранозу.

**Метады даследавання:** сацыяльна-псіхалагічны, клініка-псіхапаталагічны, псіхалагічны, клініка-статыстычны.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна.** Устаноўлены ўклад псіхапаталагічных праяў даназалагічнага рэгістра ў фарміраванне псіхасацыяльнай дысфункцыі ва ўрачоў. Дадзена ацэнка ступені пашкодзвальнага ўздзеяння прафесійнага дэсінхранозу на такія інтэгратыўныя маркеры псіхасацыяльнага функцыянавання, як эмацыйнае выгаранне і якасць жыцця. Ацэнена роля пратэктарных фактараў і фактараў рызыкі фарміравання псіхасацыяльнай дысфункцыі. З дапамогай метаду бінарнай лагістычнай рэгрэсіі распрацаваны прагнастычныя мадэлі фарміравання выражанай псіхапаталагічнай сімптоматыкі для ўрача.

**Рэкамендацыі па выкарыстанні:** вынікі гэтага даследавання рэкамендаваны для выкарыстання адміністрацыяй арганізацый аховы здароўя, у якіх арганізаваны начныя дзяжурствы, з мэтай аптымізацыі працы супрацоўнікаў і прафілактыкі хранічных дэсінхранозаў ва ўрачоў-спецыялістаў.

**Галіна прымянення:** псіхіятрыя, псіхатэрапія, медыцынская псіхалогія, рэабіліталогія, прафесійная паталогія.

## РЕЗЮМЕ

**Крот Алексей Федорович**

### **Психосоциальная дисфункция, обусловленная профессиональной циркадной дизритмией у врачей-специалистов.**

**Клинико-психологическое исследование**

**Ключевые слова:** профессиональный десинхроноз у врачей, циркадная дизритмия, психопатологическая симптоматика, психосоциальная дисфункция.

**Цель исследования:** на основании оценки факторов риска/протекторных факторов формирования психосоциальной дисфункции, обусловленной профессиональной циркадной дизритмией, обосновать целевые психопрофилактические вмешательства для сохранения психического здоровья врача.

**Объект и предмет исследования:** выборка включала 755 врачей. Состав основной группы представлен 446 врачами, работающими ночью. В качестве группы сравнения выступает выборка из 309 врачей, не работающих в ночное время. Исследовались показатели психосоматического благополучия в контексте профессионально обусловленного десинхроноза.

**Методы исследования:** социально-психологический, клинико-психопатологический, психологический, клинико-статистический.

**Полученные результаты и их новизна.** Установлен вклад психопатологических проявлений донозологического регистра в формирование психосоциальной дисфункции у врачей. Дана оценка степени повреждающего воздействия профессионального десинхроноза на такие интегративные маркеры психосоциального функционирования, как эмоциональное выгорание и качество жизни. Оценена роль протекторных факторов и факторов риска формирования психосоциальной дисфункции. С помощью метода бинарной логистической регрессии разработаны прогностические модели формирования выраженной психопатологической симптоматики для врача.

**Рекомендации по использованию:** результаты настоящего исследования рекомендованы для использования администрацией организаций здравоохранения, в которых организованы ночные дежурства с целью оптимизации труда сотрудников и профилактики хронических десинхронозов у врачей-специалистов.

**Область применения:** психиатрия, психотерапия, медицинская психология, реабилитология, профессиональная патология.

## SUMMARY

**Krot Alexey Fedorovich**

### **Psychosocial dysfunction due to the night shift work-related circadian rhythm disruption in physicians. Clinical and psychological study**

**Key words:** night shift work-related circadian rhythm disruption in physicians, circadian rhythm disruption, psychopathological symptoms, psychosocial dysfunction.

**Objective of the study:** to substantiate psychological preventive measures on the basis of psychosocial dysfunction risk factors and protective factors assessment that are associated with night shift work-related circadian rhythm disruption in order to maintain mental well-being of physicians.

**Subject of the study:** 755 physicians were included in the study: 446 physicians as a night-shift workers and a control group of 309 physicians as a day-shift workers. Psychosomatic condition due to the night shift work-related circadian rhythm disruption was assessed.

**Research methods:** psychosocial, clinical and psychopathological, psychological, clinical and statistical.

**Results and their novelty.** Pre-nosological psychopathological symptoms contribution into psychosocial dysfunction development in physicians was detected. The impact of night shift work-related circadian rhythm disruption on such psychosocial functioning markers as emotional burn out and quality of life were assessed. Protective factors and risk factors for psychosocial dysfunction were assessed. Predictive models of psychopathological symptoms development in physicians were designed with help of binary logistic regression.

**Recommendations for use:** the results of this study are recommended for use by the administration of healthcare organizations that have night shift workers in order to improve working process and to prevent night shift work-related circadian rhythm disruption in physicians.

**Field of application:** psychiatry, psychotherapy, medical psychology, rehabilitation medicine, occupational pathology.



Подписано в печать 15.09.22. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Хероx office».  
Ризография. Гарнитура «Times».  
Усл. печ. л. 1,39. Уч.-изд. л. 1,31. Тираж 60 экз. Заказ 421.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.  
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

