

# ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

PUBLIC HEALTH. Scientific and practical journal

## ПСИХОТЕРАПИЯ

*Роль в общественном здоровье*

## COVID-19 И ТАБАК

*Влияние пандемии на потребление*

## ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ВПЧ

*Прогноз заболеваемости и смертности от рака*

## ЭКОНОМИКА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

*Выгоды и издержки предприятия*

**ЗДОРОВЬЕ  
ВО ВСЕХ  
ПОЛИТИКАХ**

# ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

Научно-практический журнал

Том 2

№ 2 • 2022

ISSN 2782-1676

DOI: 10.21045/2782-1676

Издается с 2021 г. Сайт: <https://ph.elpub.ru/jour>

Периодичность издания – 4 номера в год.

Журнал входит в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), научную электронную библиотеку «КиберЛенинка».

Все статьи журнала публикуются с указанием цифрового идентификатора объекта (digital object identifier, DOI)

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Салагай О.О.** – канд. мед. наук, заместитель Министра здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

## ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**Драпкина О.М.** – член-корреспондент РАН, д-р мед. наук, профессор, г. Москва, Россия

**Кобякова О.С.** – д-р мед. наук, профессор, директор ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, г. Москва, Россия

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Аполихин О.И.** – д-р мед. наук, профессор, член-корр. РАН, директор НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина, г. Москва, Россия

**Багненко С.Ф.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, ректор ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Россия

**Базарджян А.А.** – канд. мед. наук, директор Национального института здравоохранения им. академика Авдалбекяна Минздрава Республики Армения, г. Ереван, Армения

**Бойцов С.А.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, генеральный директор ФГБУ «НМИЦ Кардиологии» Минздрава России, г. Москва, Россия

**Бокерия Л.А.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, президент ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева», г. Москва, Россия

**Брико Н.И.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, заведующий кафедрой ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

**Бухтияров И.В.** – д-р мед. наук, профессор, член-корр. РАН, директор ФГБНУ «НИИ МТ», г. Москва, Россия

**Зайцева Н.В.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, научный руководитель ФБНУ «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», г. Пермь, Россия

**Зинченко Ю.П.** – д-р. психол. наук, профессор, академик РАО, декан факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

**Кекелидзе З.И.** – д-р мед. наук, профессор, член-корр. РАН, генеральный директор ФГБУ «НМИЦ психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Минздрава России, г. Москва, Россия

**Колесников С.И.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, заместитель Главного ученого секретаря президиума РАН, г. Москва, Россия

**Путило Н.В.** – канд. юрид. наук, заведующий отделом социального законодательства ИЗСП, г. Москва, Россия

**Сайганов С.А.** – д-р мед. наук, профессор, ректор СЗГМУ им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург, Россия

**Стародубов В.И.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, научный руководитель ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, г. Москва, Россия

**Тутельян В.А.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, научный руководитель ФГБНУ «ФИЦ питания и биотехнологии», г. Москва, Россия

**Хабриев Р.У.** – д-р мед. наук, д-р фарм. наук, профессор, академик РАН, научный руководитель ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», г. Москва, Россия

**Хальфин Р.А.** – д-р мед. наук, профессор, директор Института лидерства и управления здравоохранением ПМГМУ имени И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

**Харитонов В.И.** – д-р ист. наук, заведующая центром медицинской антропологии ИЭА РАН, г. Москва, Россия

**Черепов В.М.** – д-р мед. наук, профессор, вице-президент Российского союза промышленников и предпринимателей, г. Москва, Россия

**Шляхто Е.В.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, генеральный директор ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия

**Ющук Н.Д.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, президент ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва, Россия

**Клюге Х.** – директор Европейского регионального бюро ВОЗ, г. Копенгаген, Дания

**Жоао Бреда** – д-р наук, профессор, руководитель программы ВОЗ по вопросам питания, физической активности и ожирения, г. Копенгаген, Дания

Рукописи предоставляются  
в редакцию по электронной почте:  
[dmz@mednet.ru](mailto:dmz@mednet.ru)

Редакция в обязательном порядке  
осуществляет экспертную оценку  
(рецензирование, научное и стилистическое  
редактирование) всех материалов,  
публикуемых в журнале.

Более подробно об условиях публикации см.:  
<https://ph.elpub.ru/jour>

Published since 2021. Website: <https://ph.elpub.ru/jour>

Publication frequency – 4 issues per year

The journal is included in the Russian Science Citation Index, Scientific electronic Library «CyberLeninka»

All articles of the journal are published with a digital object identifier (DOI)

ISSN 2782-1676

DOI: 10.21045/2782-1676

## EDITOR-IN-CHIEF

**Salagay O.O.** – Ph.D. (Medicine), Deputy Minister of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

## DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

**Drapkina O.M.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the National Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia

**Kobyakova O.S.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Director of the Federal Research Institute for Health Organization and Informatics, Moscow, Russia

## MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD

**Apolikhin O.I.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Lopatkin Research Institution of Urology & Interventional Radiology, Moscow, Russia

**Bagnenko S.F.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, Rector of the First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, St. Petersburg, Russia

**Bazardjian A.A.** – Ph.D. (Medicine), National institute of health named after S.Kh. Avdalbekyan of the Ministry of Health of the Republic of Armenia, Yerevan, Armenia

**Boytsov S.A.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, National Research Center of Cardiology of Russian Ministry of Health, General Director, Moscow, Russia

**Bokeria L.A.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, President of Bakulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Moscow, Russia

**Briko N.I.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of epidemiology and evidence-based medicine of the Sechenov University, Moscow, Russia

**Bukhtiyarov I.V.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Izmerov Research Institute of Occupational Health, Moscow, Russia

**Cherepov V.M.** – D.Sc. (Medicine), Professor, The Russian Union of Industrialists and Entrepreneurs, Executive President, Moscow, Russia

**Halfin R.A.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Director of the Institute of Leadership and Health Management of the Sechenov University, Moscow, Russia

**Kekelidze Z.I.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, General Director of the V. Serbsky Federal Medical Research Centre of Psychiatry and Narcology, Moscow, Russia

**Khabriev R.U.** – D.Sc. (Medicine), Dr.Sc. (Pharm.), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, Scientific Director of the FSSBI «N.A. Semashko National Research Institute of Public Health», Moscow, Russia

**Kharitonova V.I.** – Ph.D. (History), Head of the Center for Medical Anthropology of the IEA RAS, Moscow, Russia

**Kolesnikov S.I.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Deputy Chief Scientific Secretary of the Presidium of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**Putilo N.V.** – Ph.D. (Law), Head of the Department of Social Legislation of the Institute of Legislation and Comparative Law, Moscow, Russia

**Saiganov S.A.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Rector of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

**Shlyakhto E.V.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, The Almazov National Medical Research Centre, General Director, St. Petersburg, Russia

**Starodubov V.I.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, Academician-Secretary of the Department of medical Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**Tutelyan V.A.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, Federal Research Center for Nutrition, Biotechnology and Food Safety, Scientific director, Moscow, Russia

**Yuschuk N.D.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, President of the Moscow state University of medicine, Moscow, Russia

**Zaitseva N.V.** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Scientific Director, Perm, Russia

**Zinchenko Yu.P.** – D.Sc. (Psychology), Professor, Full member of the Russian Academy of Education, Dean of the Faculty of Psychology of the Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**Hans Henri P. Kluge** – Dr., WHO Regional Director for Europe, Copenhagen, Denmark

**João Breda** – Dr., Professor, WHO Programme Manager, Nutrition, Physical Activity and Obesity, Copenhagen, Denmark

Manuscripts are to be submitted  
to the editorial office in electronic form:  
[idmz@mednet.ru](mailto:idmz@mednet.ru)

The editorial makes a mandatory expertise  
(review, scientific and stylistic editing)  
of all the materials to be published  
in the journal.

More information of publishing terms is at:  
<https://ph.elpub.ru/jour>

# СОДЕРЖАНИЕ

## ТЕОРИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

*Заридзе Д. Г., Стилиди И. С., Максимович Д. М., Дзитиев Д. М.*

**Прогноз заболеваемости и смертности от рака шейки матки в России в зависимости от вакцинации против ВПЧ**

**4-13**

---

*Лещенко Я. А., Лисовцов А. А.*

**Здоровье молодежи в контексте кризиса культуры**

**14-28**

---

## ФАКТОРЫ РИСКА

*Салагай О. О., Сахарова Г. М., Антонов Н. С., Стадник Н. М.*

**Пандемия COVID-19 и потребление табачной и никотинсодержащей продукции: обзор литературы**

**29-39**

---

## ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

*Незнанов Н. Г., Васильева А. В., Салагай О. О.*

**Роль психотерапии, как медицинской специальности, в общественном здоровье**

**40-57**

---

## КОРПОРАТИВНЫЕ ПРОГРАММЫ

*Иродова Е. Е., Смольницкая Н. Ю.*

**Экономические аспекты общественного здоровья: издержки и выгоды предприятия**

**58-72**

---

## ЦИФРОВОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

*Павлов В. Н., Ханов А. М., Тюрганов А. Г.*

**Цифровая медицина: ожидания и перспективы**

**73-76**

---

## CONTENTS

### PUBLIC HEALTH THEORY

*Zaridze D. G., Stilidi I. S., Maksimovich D. M., Dzitiev D. M.*

**Prognosis of incidence and mortality from cervical cancer in Russia depending on vaccination against HPV**

4-13

*Leshchenko Ya.A., Lisovtsov A. A.*

**Young health in the context of culture crisis**

14-28

### RISK FACTORS

*Salagay O. O., Sakharova G. M., Antonov N. S., Stadnik N. M.*

**The COVID-19 pandemic and the consumption of tobacco and nicotine-containing products: a literature review**

29-39

### MENTAL HEALTH

*Neznanov N. G., Vasilyeva A. V., Salagay O. O.*

**The role of psychotherapy as a medical specialty in public health**

40-57

### CORPORATE PROGRAMS

*Irodova E. E., Smolnitskaya N. Yu.*

**Economic aspects of public health: costs and benefits of the enterprise**

58-72

### DIGITAL HEALTHCARE

*Pavlov V. N., Khanov A. M., Turganov A. G.*

**Digital medicine: expectations and prospects**

73-76

**ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ**  
Научно-практический журнал  
Том 2, № 2, 2022

Свидетельство о регистрации:  
ПИ № ФС 77-79669  
от 27 ноября 2020 г.

**Учредитель: ФГБУ «ЦНИИОИЗ»  
Минздрава России**

Главный редактор -  
**Салагай Олег Олегович**

Ответственный редактор -  
**Куракова Наталия Глебовна,**  
idmz@mednet.ru

Выпускающий редактор -  
**Цветкова Лилия Анатольевна,**  
idmz@yandex.ru

Литературный редактор -  
**Борисенко Светлана  
Владимировна**

Компьютерная верстка и дизайн -  
**Пескова Елена Викторовна**

**Издатель:**  
ФГБУ «ЦНИИОИЗ»  
Минздрава России

**Адрес издателя и редакции:**  
127254, г. Москва,  
ул. Добролюбова, 11  
Тел.: (495)-618-07-92 (доб. 115)  
e-mail: idmz@mednet.ru;  
ph@mednet.ru

Подписано в печать: 01.08.2022  
Заказ: 184  
Отпечатано в ООО «Клуб печати».  
127018, г. Москва, 3-ий проезд  
Марьиной Рощи, д. 40, стр. 1  
© ФГБУ «ЦНИИОИЗ»  
Минздрава России

#### **PUBLIC HEALTH**

Scientific and practical journal  
Volume 2, No. 2, 2022

Certificate of registration:  
PI No. FS77-79669  
of November 27, 2020

**Founder:** Federal Research Institute  
for Health Organization and  
Informatics of Ministry of Health  
of the Russian Federation

Editor-in-Chief -  
**Oleg O. Salagay**

Executive Editor -  
**Natalia G. Kurakova**  
idmz@mednet.ru

Issuing Editor -  
**Lilia A. Tsvetkova**  
idmz@yandex.ru

Literary Editor -  
**Svetlana V. Borisenko**  
Computer layout and design -  
**Elena V. Peskova**

**Publisher:**  
Federal Research Institute for Health  
Organization and Informatics  
of Ministry of Health  
of the Russian Federation

**Publisher and editorial  
office address:**  
11 Dobrolyubova str.,  
Moscow, 127254  
Tel.: (495)-618-07-92 (# 115)  
e-mail: idmz@mednet.ru;  
ph@mednet.ru

Signed to the press: 01.08.2022  
Order: 184  
Printed by: "Print Club".  
127018, Moscow, street 3-y proezd  
Maryinoy roshchi, 40, building 1  
© Federal Research Institute  
for Health Organization and  
Informatics of Ministry of Health  
of the Russian Federation

# ПРОГНОЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ В РОССИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ВПЧ

Д.Г. ЗАРИДЗЕ<sup>1</sup>, И.С. СТИЛИДИ<sup>2</sup>, Д.М. МАКСИМОВИЧ<sup>3</sup>, Д.М. ДЗИТИЕВ<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва, Россия

УДК: 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-4-13

## Аннотация

Вирус папилломы человека (ВПЧ) по данным Международного агентства по изучению рака (МАИР) является канцерогенным для человека и приводит к развитию рака шейки матки (РШМ), рака вульвы, рака влагалища, рака полового члена, рака анального канала у мужчин и женщин, рака ротоглотки у мужчин и женщин.

Разработаны и разрешены для применения двухвалентная (Cervarix), четырехвалентная (GARDASIL) и девятивалентная вакцины (GARDASIL9). В рандомизированных клинических исследованиях доказана их эффективность и безопасность. Доказана эффективность вакцин в странах, которые начали вакцинировать подростков в 2006–2007 году. Вакцинация предупреждает: а) инфицированность ВПЧ среди вакцинированных; б) заболеваемость предраковыми заболеваниями шейки матки; заболеваемость инвазивным раком шейки матки.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) предложила целевые показатели в 2030 г для ликвидации РШМ, которые включают охват вакцинацией 90% девочек в возрасте до 15 лет и скрининг РШМ в 35 и 45 лет, т.е. 2 раза в течение жизни женщины. Цель ВОЗ – снижение заболеваемости РШМ до уровня редкой опухоли, т.е. 4 случая на 100 000 населения.

В России заболеваемость РШМ растет с начала 1990-годов, и прогнозируется ее дальнейший рост. Смертность от РШМ, после длительного падения, с начала 1990 годов слегка выросла, а затем стабилизировалась. В 2019 году заболеваемость РШМ была равна 15,4, а смертность 5,0 на 100 000 женского населения. Было зарегистрировано 17 500 случаев рака шейки матки (РШМ) и 6 300 случаев смерти.

Целью нашего исследования является оценка количества потенциально предотвратимых случаев заболевания и смерти от РШМ женщин в возрасте 15–79 лет в течение 21 века в результате вакцинации когорты девочек, рожденных в 2009–2018, 2019–2028, 2029–2038 годах. Прогноз проводился на основании данных заболеваемости и смертности в 2018 году, а также прогнозируемых нами показателей в 2032 году. Мы исходили из допущения, что охват вакцинацией девочек до 15 лет будет соответствовать рекомендациям ВОЗ (90%), а также, что эффективность вакцины будет максимальной, приводящей к 80% снижению распространенности ВПЧ-инфекции.

Прогноз, основанный на данных 2018 г., показал, что до конца 21 века в данной когорте РШМ заболеют 348 850 и умрут 117 862 женщины. Своевременная вакцинация 90% девочек, предотвратит 250 544 случаев заболевания и 84 648 случаев смерти. Прогноз, основанный на показателях заболеваемости и смертности 2032 г. показал, что в когорте РШМ заболеют 470 729 и умрут от РШМ 130 811 женщин. Вакцинация 90% этих женщин предотвратит 338 078 случаев заболевания и 93 948 случаев смерти от РШМ.

Мы показали, что вакцинация против ВПЧ приведет к значительному снижению заболеваемости и смертности от РШМ, т.е. сохранит многие сотни тысяч жизней. Несомненно, что это самый важный аргумент в пользу внедрения в практику здравоохранения вакцинации против ВПЧ. Тем не менее, проблема окончательно не решена. Необходимо провести реалистическую оценку финансовых затрат вакцинации по сравнению с финансовым бременем, связанным с последствиями заболевания РШМ, основанную на анализе заболеваемости и смертности от РШМ и прогнозе этих показателей, представленной в данной статье. Финансовые потери, связанные с заболеванием и смертью от РШМ, впрочем, как и от других причин, включают не только лечение, но и ряд демографических, социальных и экономических последствий для страны и общества.

В связи с этим, следующий этап нашей работы – это оценка экономической эффективности вакцинации против ВПЧ в когорте 24 миллионов девочек, рожденных с 2009 по 2038 г., на основании прогнозируемой в этой статье заболеваемости и смертности и количества случаев заболевания и смерти, которые может предотвратить вакцинация.

**Ключевые слова:** вирус папилломы человека, рак шейки матки, вакцинация, эффективность вакцинации, прогноз, заболеваемость, смертность.

**Для цитирования:** Заридзе Д.Г., Стилиди И.С., Максимович Д.М., Дзитиев Д.М. Прогноз заболеваемости и смертности от рака шейки матки в России в зависимости от вакцинации против ВПЧ // Общественное здоровье. 2022, 2(2):4–13. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-4-13.

**Контактная информация:** Заридзе Давид Георгиевич; e-mail: dgzaridze@crc.umos.ru

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Статья поступила в редакцию:** 29.02.2022. **Статья принята к печати:** 02.03.2022. **Дата публикации:** 01.08.2022.

UDC: 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-4-13

**PROGNOSIS OF INCIDENCE AND MORTALITY FROM CERVICAL CANCER IN RUSSIA DEPENDING ON VACCINATION AGAINST HPV****D.G. Zaridze<sup>1</sup>, I.S. Stilidi<sup>2</sup>, D.M. Maksimovich<sup>3</sup>, D.M. Dzitiev<sup>4</sup>**<sup>1,2,3,4</sup> N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia**Annotation**

Human papilloma virus (HPV) is carcinogenic to humans and causes cervical cancer, as well as cancers of the vagina, vulva, penis, anus and oropharynx both in men and women. Based on this evidence the vaccines against HPV have been developed, registered and a recommended for use. These include bivalent vaccine (CERVARIX), quadrivalent vaccine (GARDASIL) and nonavalent vaccine (GARDASIL9). The effectiveness and safety of these vaccines were shown in the randomized clinical trials as well as in the real life in the countries where vaccination of girls aged 12–13 years was started in 2007–8. Vaccination prevents: a) HPV infection among vaccinated, b) cervical intraepithelial neoplasia (CIN) and c) invasive cervical cancer.

World health organization (WHO) strategy to eliminate cervical cancer proposes the following targets that must be met by 2030: 90% of girls fully vaccinated by age 15; 70% women screened by 35 and again in 45 years of age. The goal of WHO is the decrease cervical cancer incidence to 4 cases per 100 000 population.

In Russia the incidence of cervical cancer is on increase since early 1990 s and further rise is predicted. Mortality from cervical cancer has slightly increased in early 1990 s and since has stabilized. In 2019 the incidence (age standardized rates) of cervical cancer was 15,4 and mortality 5,6 per 100 000 population. The number of newly diagnosed cases was 17 500 and amount of death from cervical cancer – 6300.

In this paper we assess the number of the preventable cervical cancer cases and death from this disease in women aged 15–79 years during the forthcoming years of 21 century as a result of the HPV vaccination of girls born in 2009–2018, 2019–28, 2029–2038. The prognosis is based on the incidence and mortality from cervical cancer in 2018 and predicted rates for 2032. Our assumption was that of 90% of girls under 15 years will be covered by vaccination and the effectiveness of vaccination will be 79,80% in decrease of the HPV prevalence.

The estimates based on 2018 statistics suggest that among women born in 2009–2038 years – 348850 will be diagnosed with cervical cancer and 117862 will die from it. The timely vaccination of 90% of girls will prevent 250544 cases and 84648 deaths from cervical cancer. Based on the estimated incidence and mortality for 2032 among these cohorts of women 470729 will be diagnosed with and 130811 will die from cervical cancer. vaccination will prevent 338078 cases of disease and save 93948 lives.

We have shown that vaccination results in the decrease in incidence and mortality from cervical cancer and will save hundred thousands of lives. This is the strongest argument for urgent implementation of vaccination program in Russia. An additional important task is the assessment of economic impact of vaccination in comparison with the heavy burden imposed by disease and deaths from cervical cancer. The financial losses due to high incidence and mortality from cervical cancer or any other disease in addition to the costs of treatment include demographic and social factors. The latter will have largest impact on the economy and wellbeing of the country.

Therefore the next step of our study will be the analyses of the cost-effectiveness of HPV vaccination in the cohort of 24 million women born in 2009–2038 based on the predicted in this paper incidence and mortality of cervical cancer and number of disease and deaths that will be prevented by vaccination.

**Key words:** human papilloma virus, cervical cancer, vaccination, effectiveness of vaccination, prognosis, incidence, mortality.

**For citation:** Zaridze D.G., Stilidi I.S., Maksimovich D.M., Dzitiev D.M. Prognosis of incidence and mortality from cervical cancer in Russia depending on vaccination against HPV // Public health. 2022; 2(2):4–13. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-4-13.

**Corresponding author:** David G. Zaridze; e-mail: dgzaridze@crc.umos.ru

**Conflict of interest.** The authors declare that there is no conflict of interest

Уровень научных доказательств канцерогенности вируса папилломы человека (ВПЧ) самый высокий и основан на критериях Международного агентства по изучению рака (МАИР) [1, 2]. Персистирующая инфекция ВПЧ – непосредственная причина рака шейки матки, рака вульвы, рака влагалища, рака полового члена, рака анального

канала у мужчин и женщин, рака ротоглотки у мужчин и женщин.

Разработаны и разрешены для применения двухвалентная (Cervarix), четырехвалентная (GARDASIL) и девятивалентная вакцины (GARDASIL9). В рандомизированных клинических исследованиях доказана их эффективность и безопасность [3–7]. Доказана

эффективность вакцин в реальной жизни, т.е. в популяциях стран, которые начали вакцинировать подростков в 2006–2007 году: вакцинация предупреждает инфицированность среди вакцинированных; в популяции стран, где охват вакцинацией был высоким (>70%), предупреждает инфицированность у невакцинированных, т.е. имеет место популяционный иммунитет; предупреждает заболеваемость предраковыми (неинвазивными) заболеваниями шейки матки; предупреждает заболеваемость инвазивным раком шейки матки [8–11].

На 73-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения 17 ноября 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) выступила с объявлением о начале реализации эпохальной инициативы и официально представила стратегию по ликвидации рака шейки матки (РШМ). В документе предложены целевые показатели для ликвидации РШМ до 2030 г., которые включают охват вакцинацией 90% девочек в возрасте до 15 лет и скрининг РШМ в 35 и 45 лет, т.е. 2 раза в течение жизни женщины. В документе представлена конкретная программа для действий. Цель ВОЗ – снижение заболеваемости РШМ до уровня редкой опухоли, т.е. 4 случая на 100 000 населения [12].

В России заболеваемость РШМ растет с начала 1990-х годов, и прогнозируется ее дальнейший рост. Смертность от РШМ, после длительного падения, с начала 1990-х годов слегка выросла, а затем стабилизировалась. Россия – одна из немногих стран, в которых заболеваемость и смертность от РШМ не снижается [13]. В 2019 году заболеваемость РШМ была равна 15,4, а смертность 5,0 на 100 000 женского населения. Было зарегистрировано 17 500 случаев рака шейки матки (РШМ) и 6 300 случаев смерти. Изменения с начала 1990-х годов направления тренда заболеваемости и смертности РШМ от снижения к росту можно объяснить приостановкой обязательного профилактического обследования женщин, включая гинекологический осмотр и взятие мазка для цитологического исследования. К сожалению, диспансеризация, которая включает компонент цитологического скрининга РШМ, пока не дала ожидаемых результатов.

Вынуждено ограниченное количество опыта вакцинации против ВПЧ подростков в Московской области и в некоторых других регионах России, хоть и дал положительные результаты, не привел к включению ВПЧ-вакцинации в календарь прививок [14]. Из вышесказанного следует, что в России, в стране, где «примат» профилактики декларируется на самом высоком государственном уровне, не находят применения эффективные методы первичной и вторичной профилактики: РШМ-вакцинация и скрининг.

Целью нашего исследования является разработка плана (графика) начала вакцинации против ВПЧ в России и оценка количества потенциально предотвратимых случаев заболевания и смерти от РШМ женщин, в возрасте 15–79 лет в течение XXI века в результате вакцинации когорт девочек, рожденных в 2009–2018, 2019–2028, 2029–2038 годах.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

*Показатели заболеваемости и смертности от РШМ получены из базы статистических данных МНИОИ им. П. А. Герцена [15].*

Начальный размер когорт девочек, рожденных в 2009–2018, 2019–2028, 2029–2038 годах, определялся по прогнозу ООН численности населения России. Для расчета мы использовали вариант «Medium», предусматривающий средние уровни рождаемости, смертности и миграции [16].

Согласно прогнозу ООН, население России будет уменьшаться, а смертность от всех причин снижаться. Соответственно, будет уменьшаться и численность когорт. Годовое уменьшение численности когорты, достигшей пятилетней возрастной группы  $i$  в году  $n$  определяется смертностью от всех причин. Обозначим  $N_i(n)$  численность когорты, достигшей пятилетней возрастной группы  $i$  и рожденных в один из годов исследуемого периода (2009–2038) в году  $n$  (изменяется от 2023 до 2099).

$$N_i(n+1) = N_i(n) \cdot \left(1 - \frac{q_i(n)}{5}\right),$$

где  $i$  – индекс пятилетней возрастной группы [10–14, ..., 75–79] (изменяется от 0 до 13),  $q_i(n)$  – вероятность умереть от всех причин в течение

пяти лет для женщины из возрастной группы  $i$  в году  $n$  (берется из прогноза ООН для временных интервалов 2020–2024, 2025–2029 и т.д.) [17].

На первом этапе работы мы оценили количество женщин, которые заболеют или умрут от РШМ в наших когортах в течение XXI века в отсутствие вакцинации. Оценка сделана исходя из двух разных предположений: показатели заболеваемости и смертности от РШМ останутся неизменными в течение XXI века на уровне а) 2018 года, б) 2032 года. Для определения показателей 2032 года мы провели прогноз с использованием экспоненциальной экстраполяции на основании зарегистрированных в 1998–2018 годах повозрастных показателей по пятилетним возрастным группам [18, 19].

Число заболевших и умерших от РШМ членов когорты в каждом году вычислялось по численности когорты в этом году и повозрастных показателей заболеваемости и смертности (2018 г. или прогноза на 2032 г.). Общее число женщин в когорте, которые заболеют или умрут в XXI веке, вычислялось как сумма заболевших и умерших по всем годам, начиная с года проведения вакцинации.

Количество потенциально предотвратимых случаев заболевания и смерти от РШМ вычислялось исходя из того, что ее эффективность в европейском регионе по оценке МАИР составляет 79,8% [20]. Эффективность оценивалась на основании данных о распространении того или иного типа ВПЧ в Европе и применении вакцин, в состав которых входили ВПЧ 16, 18 типов. Анализ проводился отдельно для трех когорт девочек, рожденных в 2009–2018 гг., 2019–2028 гг., 2029–2038 гг., т.к. показатели продолжительности их жизни в XXI веке отличаются.

План (график) начала проведения вакцинации разрабатывался из тех соображений, что в первую очередь надо прививать девочек, выходящих из прививочного возраста (13- и 14-летних), и как можно быстрее перейти к ежегодному, плановому вакцинированию десятилетних. Последнее даст возможность прививать «пропущенных», т.е. не вакцинированных в последующие годы. Данный график обеспечивает выполнение программы ВОЗ к 2030 г.

Все расчеты проводились с использованием языка программирования PYTHON, версия 3.7. [21].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Разработан и предложен график начала проведения вакцинации против ВПЧ для первой группы когорт девочек, рожденных в 2009–18 годах: в первые четыре года проведения акции прививаются девочки двух возрастов, в первый, 2023 г., 13- и 14-летние, во второй, 2024 г., 12- и 13-летние, в третий, 2025 г., 11- и 12-летние, в четвертый, 2026 г., 10- и 11-летние. Начиная с 2027 г. можно будет перейти на плановую, ежегодную вакцинацию десятилетних девочек (таблица 1). Данный план является в кратковременной перспективе экономически затратным, т.к. в первые четыре года будут прививать девочек двух возрастов (двух годов рождения), но он дает возможность уже к 2027 г. выполнить программу ВОЗ, т.е. привить 90% девочек в возрасте до 15 лет.

Результаты экстраполяции динамики повозрастных показателей заболеваемости и смертности до 2018 года на 2032 г. показали их рост во всех возрастных группах, за исключением женщин старше 60–65 лет. Возможно, этот эффект обусловлен «отсроченным» влиянием оппортунистического цитологического скрининга, массово проводимого до начала 1990-х годов. Резкое увеличение повозрастных показателей у женщин молодого и среднего возраста приведет к значительному росту числа заболевших, т.к. именно на эти годы приходится пик заболеваемости. Незначительное снижение показателей у женщин пожилого и старшего возраста не окажет существенного влияния на общее число случаев РШМ (таблица 2, рис. 1).

Прогноз проводился с учетом 90% охвата вакцинацией девочек до 15 лет и максимальной эффективности вакцинации, которая, по оценке МАИР [20], в европейском регионе должна приводить к снижению распространенности ВПЧ-инфекции на 79,8%.

Прогноз, основанный на данных 2018 г., показал, что до конца 21 века в когорте женщин,

Таблица 1

**Предлагаемый график (план) проведения вакцинации в короткие сроки с охватом девочек в возрасте до 15 лет**

Год рождения	Возраст при вакцинации	Год проведения вакцинации	Численность когорты
2009	14	2023	824 532
2010	13	2023	851 929
2011	13	2024	877 432
2012	12	2024	901 281
2013	12	2025	919 244
2014	11	2025	926 037
2015	11	2026	925 786
2016	10	2026	922 639
2017	10	2027	917 654
2018	10	2028	907 941

Таблица 2

**Повозрастные показатели заболеваемости и смертности от РШМ в 2018 г. и их прогноз на 2032 г.**

Возрастная группа	«Грубый» показатель смертности в 2018 г.	Прогноз «грубого» показателя смертности на 2032 г.	«Грубый» показатель заболеваемости в 2018 г.	Прогноз «грубого» показателя заболеваемости на 2032 г.
25–29	1,18	1,24	10,45	13,22
30–34	4,22	6,13	22	38,42
35–39	8,47	13,71	35,09	67,82
40–44	11,73	16,90	42,2	67,31
45–49	12,54	16,75	42,8	58,27
50–54	13,45	14,55	35,08	43,49
55–59	13,48	14,51	34,35	42,24
60–64	13,13	12,62	33,59	36,35
65–69	14,04	11,61	28,31	27,11
70–74	14,64	8,94	27,87	20,99
75–79	14,46	8,89	22,05	15,98

рожденных с 2009 г. по 2038 г., РШМ заболеют 348 850 и умрут от РШМ 117 862 женщины. Современная вакцинация 90% девочек предотвратит 250 544 случаев заболевания и 84 648 случаев смерти (таблица 3).

Прогноз, основанный на данных 2032 г., показал, что в данной когорте до конца 21 века РШМ заболеют 470 729 и умрут от РШМ 130 811 женщин. Вакцинация 90% этих женщин предотвратит 338 078 случаев заболевания и 93 948 случаев смерти от РШМ (таблица 3).

На эффективность вакцинации, кроме охвата населения, который учитывается в нашем

анализе, может влиять тип вакцины (двухвалентная, четырехвалентная), график вакцинации, количество доз (три, две, одна), интервал между дозами; распространяется ли вакцинация на мальчиков или ограничивается только девочками. Соответственно, мы прогнозируем идеальный эффект вакцинации, который может снижаться в зависимости от предвиденных и непредвиденных обстоятельств.

В работе МАИР, посвященной прогнозу заболеваемости РШМ в зависимости от вакцинации против ВПЧ, учитывается ее эффективность от 60 до 100% в снижении

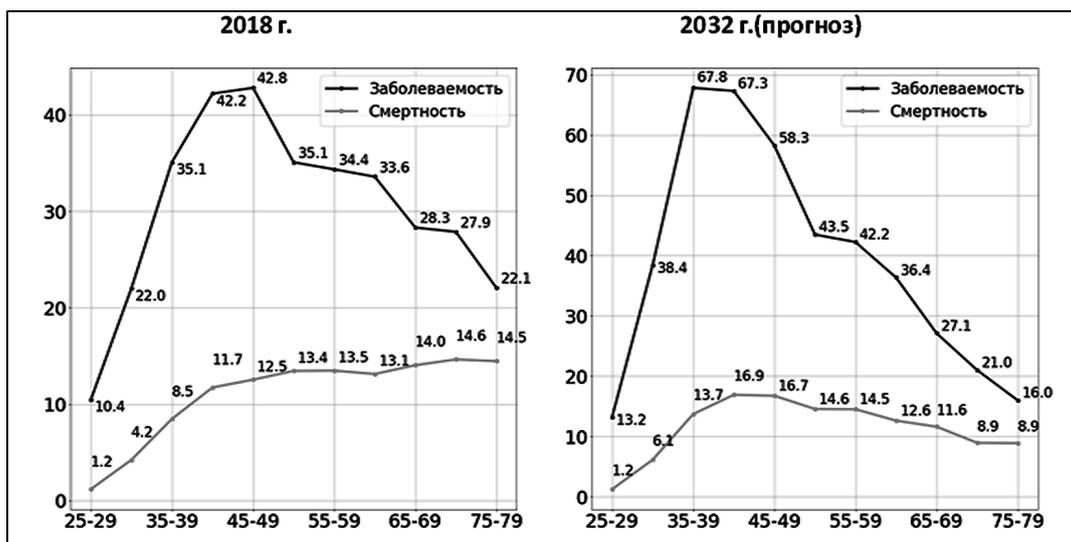


Рис. 1. Повозрастные показатели заболеваемости и смертности от РШМ в России

инфицированности ВПЧ, и в зависимости от этого параметра рассчитано количество предотвратимых случаев РШМ. Из прогнозируемых 135 212 случаев РШМ, в когорте 8 миллионов российских девочек, рожденных с 2005 г. по 2014 г., вакцинация предотвратит от 64 733 до 107 888 случаев или 47,8–79,8% случаев заболевания РШМ [20]. Полученные нами данные, в целом, сопоставимы с прогнозом, выполненным в МАИР на основании данных заболеваемости в 2018 г. [22] в 177 странах мира, в том числе России. Прогноз не учитывал возможный рост заболеваемости.

Таким образом, вакцинация 90% девочек, рожденных в 2008–2038 годах, предотвратит от 250 544 до 338 078 случаев заболевания и от 84 648 до 93 948 случаев смерти. Однако такой высокий уровень профилактики достижим при, практически, полной элиминации ВПЧ. Учитывая опыт стран, которые начали вакцинировать подростков в 2006–2007 годах, такую цель нельзя считать недостижимой.

Время внесет свои коррективы в нашу оценку числа предотвратимых вакцинацией случаев заболевания и смерти от РШМ. Мы в своем прогнозе, как и в других опубликованных исследованиях, основываемся на неменяющихся во времени показателях. Но допущение, что показатели заболеваемости и смертности останутся неизменными в течение всего

21 века на уровне 2018 г. или 2032 г., является достаточно грубой аппроксимацией. Прогноз, основанный на данных 2018 года, скорее всего, недооценивает количество предотвращенных случаев заболевания и смерти от РШМ, как, впрочем, и прогноз по данным 2032 г., так как в отсутствие эффективных мер профилактики нет никакого основания предполагать, что заболеваемость РШМ останется на уровне 2018 и 2032 года. В результате прогресса в лечении может снизиться смертность, но не заболеваемость. Кроме того, прогноз ООН населения сделан на очень длительный период и, в связи с этим, степень его «достоверности» не очень высока. Жизнь уже вносит свои коррективы, показатели прогноза смертности населения уже претерпевают изменения в связи с эпидемией COVID-19 и избыточной смертностью.

Учитывая, что эффект вакцинации на снижение распространенности инфекции ВПЧ в целевой группе (девочек до 15 лет) мы предсказать не можем, представленные цифры – это снижение заболеваемости и смертности от РШМ в результате вакцинации при заданных параметрах, т.е. при условии идеального выполнения рекомендаций ВОЗ [12]. Кстати, во многих странах эти рекомендации успешно выполняются, а в некоторых они уже выполнены, что привело к ожидаемым результатам, т.е. снижению заболеваемости ЦИН и РШМ [9].

**Прогноз числа женщин, рожденных в 2009–2038 гг., которые заболеют и умрут от РШМ в течение XXI века \***

	<i>Когорта 1 (2009–2018)</i>	<i>Когорта 2 (2019–2028)</i>	<i>Когорта 3 (2029–2038)</i>	<i>Всего</i>
Численность когорт	9 млн.	8 млн.	7 млн.	24 млн.
Оценка основана на показателях 2018 года				
Заболеют в отсутствии вакцинации	141210	119672	87968	348850
Умрут в отсутствии вакцинации	50077	40791	26994	117862
Предотвращено вакцинацией заболеваний	101417	85948	63179	250544
Предотвращено вакцинацией смертей	35965	29296	19387	84648
Оценка основана на показателях 2032 года				
Заболеют в отсутствии вакцинации	184742	160094	125893	470729
Умрут в отсутствии вакцинации	52935	44828	33048	130811
Предотвращено вакцинацией заболеваний	132682	114980	90416	338078
Предотвращено вакцинацией смертей	38018	32195	23735	93948

\*Предположение, что 90% девочек будет вакцинировано, и что эффективность вакцины составляет 79,8%

В 2020 г. опубликованы работы участников консорциума, созданного в ВОЗ для оценки эффективности предложенной ВОЗ программы. В ряде развитых стран, в которых вакцинация девочек была начата в 2006–2008 гг., заболеваемость РШМ снизится до уровня редкой опухоли уже в 2030 г. Что касается других стран, в частности Восточной Европы и Центральной Азии, цель ВОЗ – снижение заболеваемости РШМ до 4 случаев на 100 000 населения, будет достигнута в 2045 г. при выполнении программы ВОЗ, т.е. вакцинации 90% девочек до 15 лет и скрининга женщин 2 раза в жизни. Показано преимущество вакцинации в комбинации со скринингом 2 раза в жизни, по сравнению с только вакцинацией [23, 24].

Представленная работа – первое исследование, посвященное прогнозу эффективности вакцинации против ВПЧ в России и, в результате, количеству предотвратимых случаев заболевания и смерти от РШМ. Мы, как и большинство других исследователей, показали, что вакцинация против ВПЧ приведет к значительному снижению заболеваемости и смертности от РШМ, т.е. вакцинация сохранит жизни многих сотен тысяч людей. Несомненно, что это самый

важный аргумент в пользу внедрения в практику здравоохранения вакцинации против ВПЧ. Кроме того, получены данные об экономической целесообразности вакцинации против ВПЧ, которые подтверждают примат профилактики в контроле злокачественных новообразований [25, 26]. Тем не менее, проблема окончательно не решена. Необходимо провести реалистичную оценку финансовых затрат вакцинации по сравнению с финансовым бременем, связанным с последствиями заболевания РШМ, основанную на корректном анализе заболеваемости и смертности от РШМ и прогнозе этих показателей. Финансовые потери, связанные с заболеванием и смертью от РШМ, впрочем, как и от других причин смерти, включают не только лечение, но и ряд социальных и экономических последствий для страны и общества.

В связи с этим, следующий этап нашей работы – это оценка экономической эффективности вакцинации против ВПЧ в когорте 24 миллионов девочек, рожденных с 2009 по 2038 г., основываясь на показателях заболеваемости и смертности от РШМ, и прогноз этих показателей до конца 21 века, представленных в данной статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Human papillomaviruses // IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. – Vol. 64. – Lyon, France: IARC Press; 1995. – P. 1–378.
2. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Human papillomaviruses // IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. – Vol. 90. – Lyon, France: IARC Press; 2007. – P. 1–636.
3. *Garland S.M., Hernandez-Avila M., Wheeler C.M. et al.* Quadrivalent vaccine against human papillomavirus to prevent anogenital diseases // *N Engl J Med.* – 2007. – Vol. 356. – № 19. – P. 1928–43. DOI: 10.1056/NEJMoa061760.
4. The FUTURE II Study Group. Quadrivalent vaccine against human papillomavirus to prevent high-grade cervical lesions // *N Engl J Med.* – 2007. – Vol. 356. – № 19. – P. 1915–1927. DOI: 10.1056/NEJMoa061741.
5. *Paavonen J., Jenkins D., Bosch FX. et al.* Efficacy of a prophylactic adjuvanted bivalent L1 virus-like-particle vaccine against infection with human papillomavirus types 16 and 18 in young women: an interim analysis of a phase III double-blind, randomised controlled trial // *Lancet.* – 2007. – Vol. 369. – № 9580. – P. 2161–2170. DOI: 10.1016/S0140–6736 (07) 60946-5.
6. *Lehtinen M., Paavonen J., Wheeler CM. et al.* Overall efficacy of HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against grade 3 or greater cervical intraepithelial neoplasia: 4-year end-of-study analysis of the randomised, double-blind PATRICIA trial // *Lancet Oncol.* – 2012. – Vol. 13. – № 1. – P. 89–99. DOI: 10.1016/S1470–2045 (11) 70286-8.
7. IARC. HPV Working Group. Primary End-points for Prophylactic HPV Vaccine Trials. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer. – Lyon, France: IARC Press; 2014.
8. *Luostarinen T., Apter D., Dillner J. et al.* Vaccination protects against invasive HPV-associated cancers // *Int J Cancer.* – 2018. – Vol. 142. – № 10. – P. 2186–2187. DOI: 10.1002/ijc.31231.
9. *Lei J., Ploner A., Elfström K.M. et al.* HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer // *N Engl J Med.* – 2020. – Vol. 383. – № 14. – P. 1340–1348. DOI: 10.1056/NEJMoa1917338.
10. *Falcaro M., Castañon A., Ndlela B. et al.* The effects of the national HPV vaccination programme in England, UK, on cervical cancer and grade 3 cervical intraepithelial neoplasia incidence: a register-based observational study // *Lancet.* – 2021. – Vol. 398. – № 10316. – P. 2084–2092. DOI: 10.1016/S0140–6736 (21) 02178-4.
11. *Заридзе Д.Г., Мукерия А.Ф., Стилиди И.С.* Вакцинация против ВПЧ – наиболее эффективный из известных методов первичной профилактики злокачественных опухолей // *Практическая онкология.* – 2020. – Т. 21. – № 2. – С. 123–130.
12. WHO. Cervical cancer elimination initiative. <https://www.who.int/initiatives/cervical-cancer-elimination-initiative>
13. *Заридзе Д.Г., Максимович Д.М., Стилиди И.С.* Рак шейки матки и другие ВПЧ ассоциированные опухоли в России // *Вопросы онкологии.* – 2020. – Т. 66. – № 4. – С. 325–335.
14. *Краснопольский В.И., Логутова Л.С., Зароченцева Н.В. и др.* Результаты вакцинопрофилактики ВПЧ-ассоциированных заболеваний и рака шейки матки в Московской области // *Российский вестник акушера-гинеколога.* – 2015. – Т. 15. – № 3. – С. 9–14.
15. *Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова Ф.О.* Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность), 2020.
16. UN. Department of Economic and Social Affairs. Population Dynamics. World Population Prospects 2019. <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>
17. UN. Department of Economic and Social Affairs. Population Dynamics. World Population Prospects 2019. <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Mortality/>
18. Wikipedia. Curve fitting. [https://en.wikipedia.org/wiki/Curve\\_fitting](https://en.wikipedia.org/wiki/Curve_fitting)
19. NumPy documentation. 2022. <https://numpy.org/doc/stable/reference/generated/numpy.polyfit.html>
20. *Bonjour M., Charvat H., Franco E.L. et al.* Global estimates of expected and preventable cervical cancers among girls born between 2005 and 2014: a birth cohort analysis // *Lancet Public Health.* – 2021. – Vol. 6. – № 7. – P. e510–e521. Published Online April 14, 2021. DOI: 10.1016/S2468–2667 (21) 00046-3.
21. <https://www.python.org/>
22. IARC. Global Cancer Observatory. 2018. <https://gco.iarc.fr/>
23. *Brisson M., Kim J.J., Canfell K. et al.* Impact of HPV vaccination and cervical screening on cervical cancer elimination: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries // *Lancet.* – 2020. – Vol. 395. – № 10224. – P. 575–590. DOI: 10.1016/S0140–6736 (20) 30068-4.
24. *Canfell K., Kim J.J., Brisson M. et al.* Mortality impact of achieving WHO cervical cancer elimination targets: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries // *Lancet.* – 2020. – Vol. 395. – № 10224. – P. 591–603. DOI: 10.1016/S0140–6736 (20) 30157-4.
25. *Abbas K.M., van Zandvoort K., Brisson M., Jit M.* Effects of updated demography, disability weights, and cervical cancer burden on estimates of human papillomavirus vaccination impact at the global, regional, and national levels: a PRIME modelling study // *Lancet*

Glob Health. – 2020. – Vol. 8. – № 4. – P. e536-e544.  
DOI: 10.1016/S2214-109X(20)30022-X.

26. Баранов А. А., Плакида А. В., Намазова-Баранова Л. С. и др. Анализ экономического и социально-

демографического бремени ВПЧ-ассоциированных заболеваний и экономической эффективности вакцинации против ВПЧ в России // Педиатрическая фармакология. – 2019. – Т. 16. – № 2. – С. 101–110.

## REFERENCES

- IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Human papillomaviruses // IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. – Vol. 64. Lyon, France: IARC Press; 1995. – P. 1–378.
- IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Human papillomaviruses // IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. – Vol. 90. – Lyon, France: IARC Press; 2007. – P. 1–636.
- Garland S.M., Hernandez-Avila M., Wheeler C.M. et al. Quadrivalent vaccine against human papillomavirus to prevent anogenital diseases // N Engl J Med. – 2007. – Vol. 356. – № 19. – P. 1928–43. DOI: 10.1056/NEJMoa061760.
- The FUTURE II Study Group. Quadrivalent vaccine against human papillomavirus to prevent high-grade cervical lesions // N Engl J Med. – 2007. – Vol. 356. – № 19. – P. 1915–1927. DOI: 10.1056/NEJMoa061741.
- Paavonen J., Jenkins D., Bosch F.X. et al. Efficacy of a prophylactic adjuvanted bivalent L1 virus-like-particle vaccine against infection with human papillomavirus types 16 and 18 in young women: an interim analysis of a phase III double-blind, randomised controlled trial // Lancet. – 2007. – Vol. 369. – № 9580. – P. 2161–2170. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)60946-5.
- Lehtinen M., Paavonen J., Wheeler C.M. et al. Overall efficacy of HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against grade 3 or greater cervical intraepithelial neoplasia: 4-year end-of-study analysis of the randomised, double-blind PATRICIA trial // Lancet Oncol. – 2012. – Vol. 13. – № 1. – P. 89–99. DOI: 10.1016/S1470-2045(11)70286-8.
- IARC. HPV Working Group. Primary End-points for Prophylactic HPV Vaccine Trials. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer. – Lyon, France: IARC Press; 2014.
- Luostarinen T., Apter D., Dillner J. et al. Vaccination protects against invasive HPV-associated cancers // Int J Cancer. – 2018. – Vol. 142. – № 10. – P. 2186–2187. DOI: 10.1002/ijc.31231.
- Lei J., Ploner A., Elfström K.M. et al. HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer // N Engl J Med. – 2020. – Vol. 383. – № 14. – P. 1340–1348. DOI: 10.1056/NEJMoa1917338.
- Falcaro M., Castañón A., Ndlela B. et al. The effects of the national HPV vaccination programme in England, UK, on cervical cancer and grade 3 cervical intraepithelial neoplasia incidence: a register-based observational study // Lancet. – 2021. – Vol. 398–№ 10316. – P. 2084–2092. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)02178-4.
- Zaridze D.G., Mukeria A.F., Stilidi I.S. Vaccination against HPV is the most effective of the known methods of primary prevention of malignant tumors // Practical Oncology. – 2020. – Vol. 21. – № 2. – P. 123–130.
- WHO. Cervical cancer elimination initiative. <https://www.who.int/initiatives/cervical-cancer-elimination-initiative>
- Zaridze D.G., Maksimovich D.M., Stilidi I.S. Cervical cancer and other HPV associated tumors in Russia // Problems In Oncology. – 2020. – Vol. 66. – № 4. – P. 325–335.
- Krasnopolsky V.I., Logutova L.S., Zarochentseva N.V., et al. Results of vaccination against HPV-related diseases and cervical cancer in the Moscow region // Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. – 2015. – Vol. 15. – № 3. – P. 9–14.
- Kaprin A.D., Starinsky V.V., Shakhzadova F.O. Malignant neoplasms in Russia in 2019 (morbidity and mortality), 2020.
- UN. Department of Economic and Social Affairs. Population Dynamics. World Population Prospects 2019. <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>
- UN. Department of Economic and Social Affairs. Population Dynamics. World Population Prospects 2019. <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Mortality/>
- Wikipedia. Curve fitting. [https://en.wikipedia.org/wiki/Curve\\_fitting](https://en.wikipedia.org/wiki/Curve_fitting)
- NumPy documentation. 2022. <https://numpy.org/doc/stable/reference/generated/numpy.polyfit.html>
- Bonjour M., Charvat H., Franco E.L. et al. Global estimates of expected and preventable cervical cancers among girls born between 2005 and 2014: a birth cohort analysis // Lancet Public Health. – 2021. – Vol. 6. – № 7. – P. e510-e521. Published Online April 14, 2021. DOI: 10.1016/S2468-2667(21)00046-3.
- <https://www.python.org/>
- IARC. Global Cancer Observatory. 2018. <https://gco.iarc.fr/>
- Brisson M., Kim J.J., Canfell K. et al. Impact of HPV vaccination and cervical screening on cervical cancer elimination: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries //

- Lancet. – 2020. – Vol. 395. – № 10224. – P. 575–590. DOI: 10.1016/S0140–6736 (20) 30068-4.
24. *Canfell K., Kim J.J., Brisson M. et al.* Mortality impact of achieving WHO cervical cancer elimination targets: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries // Lancet. – 2020. – Vol. 395. – № 10224. – P. 591–603. DOI: 10.1016/S0140–6736 (20) 30157-4.
25. *Abbas K.M., van Zandvoort K., Brisson M., Jit M.* Effects of updated demography, disability weights, and cervical cancer burden on estimates of human papillomavirus vaccination impact at the global, regional, and national levels: a PRIME modelling study // Lancet Glob Health. – 2020. – Vol. 8. – № 4. – P. e536-e544. DOI: 10.1016/S2214–109X(20)30022-X.
26. *Baranov A.A., Plakida A.V., Namazova-Baranova L.S. et al.* Analysis of the economic and socio-demographic burden of HPV-associated diseases and the cost-effectiveness of HPV vaccination in Russia// Pediatric Pharmacology. – 2019. – Vol. 16. – № 2. – P. 101–110.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ/ABOUT THE AUTORS

**Заридзе Давид Георгиевич** – д-р мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН, руководитель отдела клинической эпидемиологии, НИИ КО, НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, г. Москва, Россия.

**David G. Zaridze** – D.Sc (Medicine), Professor, Corresponding Member of RAS, Head of the Department of Clinical Epidemiology, N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia.  
E-mail: dgzaridze@crc.umos.ru; ORCID: 0000-0002-2824-3704; SPIN-код: 9739–1250.

**Стилиди Иван Сократович** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, директор НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, г. Москва, Россия.

**Ivan S. Stilidi** – D.Sc (Medicine), Professor, Academician of RAS, Director of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia.  
SPIN-code: 9622–7106.

**Максимович Дмитрий Михайлович** – старший научный сотрудник отдела клинической эпидемиологии, НИИ КО, НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, г. Москва, Россия.

**Dmitry M. Maksimovitch** – senior scientist, Department of Clinical Epidemiology, N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia.  
E-mail: dmax@crc.umos.ru; ORCID: 0000-0001-7560-5088; SPIN-код: 1866–3425.

**Дзитиев Данил Михайлович** – стажер отдела клинической эпидемиологии, НИИ КО, НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, г. Москва, Россия.

**Danil M. Dzitiev** – interne, Department of Clinical Epidemiology, N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia.  
E-mail: danilinclude@yandex.ru

# ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ В КОНТЕКСТЕ КРИЗИСА КУЛЬТУРЫ

Я.А. ЛЕЩЕНКО<sup>1</sup>, А.А. ЛИСОВЦОВ<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> ФГБНУ Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований, г. Ангарск, Россия

УДК: 316.346.32–053.6+316.7+316.6+159.923+314.4

DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-14-28

## Аннотация

**Цель:** оценить изменения в состоянии здоровья молодежи подростково-юношеского возраста вследствие трансформации социокультурной среды (на примере Иркутской области).

**Материалы и методы.** Контингент наблюдения – население подростково-юношеского возраста (15–19 лет). Предмет исследования – характеристики заболеваемости и смертности изучаемого контингента в процессе изменений социокультурной среды. Данные о показателях смертности получены на сайтах Росстата, а также из баз данных Центра демографических исследований Российской экономической школы. Анализ трендов осуществляли методом линейного регрессионного анализа с помощью программы SPSS (IBM).

**Результаты.** В первой половине постсоветского периода (с 1991 по 2005–2009 гг.) в Иркутской области в контингенте подростково-юношеского возраста произошел стремительный рост показателей распространенности некоторых социально обусловленных болезней и состояний (наркомании, болезни, передаваемые половым путем), а также показателей смертности. Во второй половине периода (с 2006–2010 гг. по 2020 г.) отмечалось снижение заболеваемости и смертности, однако, при всех позитивных сдвигах, даже относительное благополучие в этих сферах достигнуто не было. В 2019 г. показатели смертности юношей в связи с суицидами в регионе превышали соответствующие показатели Польши в 2,5 раза, Швеции – в 8,2 раза; показатели смертности от насильственных причин (убийств) превышали соответствующие показатели Польши в 6,4 раза, Швеции – в 2,0 раза. Высокие уровни социально обусловленной заболеваемости, смертности населения подростково-юношеского возраста в постсоветский период являются следствием неблагоприятных изменений в социокультурной среде.

**Заключение.** Негативные явления в ментально-психологическом и соматическом здоровье молодежи развиваются при состоянии культуры, характеризуемом как «социокультурная деструкция». Последняя обусловлена процессами маргинализации населения, просчетами в сферах государственной идеологии и культурной политики, разрушением и подменой ценностных ориентаций, деградацией морали. Важнейшая задача, стоящая перед властью и обществом – преодоление факторов, ведущих к социокультурной деструкции, укрепление целостности консолидирующей этнос культурной системы.

**Ключевые слова:** молодежь, социология культуры, социальная психология, заболеваемость, смертность.

**Для цитирования:** Лещенко Я.А., Лисовцов А.А. Здоровье молодежи в контексте кризиса культуры // Общественное здоровье. 2022, 2(2):14–28. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-14-28.

**Контактная информация:** Лещенко Ярослав Александрович; e-mail: yaleshenko@gmail.com

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Статья поступила в редакцию:** 31.03.2022. **Статья принята к печати:** 19.07.2022. **Дата публикации:** 01.08.2022.

UDC: 316.346.32–053.6+316.7+316.6+159.923+314.4

DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-14-28

## YOUNG HEALTH IN THE CONTEXT OF CULTURE CRISIS

Ya.A. Leshchenko<sup>1</sup>, A.A. Lisovtsov<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Federal State Budgetary Scientific Institution «East-Siberian Institute of Medical and Ecological Research», Angarsk, Russia.

## Abstract

**Purpose:** assess changes in the health state of teenage-youth due to the transformation of the sociocultural environment (on the example of the Irkutsk region).

**Materials and methods.** The observation contingent is the population of adolescence (15–19 years old). The subject of the study is the characteristics of the incidence and mortality of the contingent underline in the process of changes in the sociocultural medium. Data on mortality rates were obtained on sites of Federal State Statistics Service and

of the Center for Demographic Research of the New Economic School, the trend analysis was carried out by a linear regression analysis using the SPSS program (IBM).

**Results.** In the first half of the post-Soviet period (from 1991 to 2005–2009), in the Irkutsk region, in the contingent of adolescence, there was a rapid increase in the prevalence of some socially determined diseases and states (addiction, sexually transmitted diseases), as well as mortality rates. In the second half of the period (from 2006–2010 to 2020), there was a decrease in morbidity and mortality, however, with all positive shifts, even the relative well-being in these areas was not achieved. In 2019, the mortality rates of young men in connection with suicides in the region exceeded the corresponding figures of Poland 2,5 times, Sweden – 8,2 times; Mortality rates from violent causes (murders) exceeded the corresponding figures of Poland 6,4 times, Sweden – 2,0 times. High levels of socially determined morbidity, adolescence mortality in the post-Soviet period are a consequence of adverse changes in the sociocultural environment.

**Conclusion.** Negative phenomena in the mentally-psychological and somatic health of young people are developing in a state of culture, characterized as “sociocultural destruction”. The latter is due to the processes of marginalization of the population, miscalculations in the areas of state ideology and cultural policies, the destruction and substitution of value orientations, the degradation of morality. The most important task facing the authorities and society is to overcome the factors leading to socio-cultural destruction, strengthening the integrity of the consolidating ethnic group of the cultural system.

**Keywords:** youth, culture sociology, social psychology, morbidity, mortality.

**For citation:** Leshchenko Ya.A., Lisovtsov A.A. Young health in the context of culture crisis // Public health. 2022; 2(2):14–28. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-14-28.

**Corresponding author:** Yaroslav A. Leshchenko; e-mail: yaleshenko@gmail.com

**Conflict of interest.** The authors declare that there is no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Согласно терминологии Фонда ООН в области народонаселения (ЮНФПА), лиц в возрасте 10–19 лет относят к возрастной категории «подростки». Причем эту возрастную группу подразделяют на две подгруппы: ранний подростковый возраст – 10–14 лет; поздний подростковый возраст (или подростково-юношеский возраст) – 15–19 лет. Эти возрастные группы представляют собой ближайший стратегический резерв человеческого потенциала государства. Поэтому рассмотрение особенностей и тенденций в состоянии здоровья указанного контингента представляет особенно большой интерес.

В последнем десятилетии XX века и в первых двух десятилетиях XXI века происходили радикальные изменения всего жизнеустройства российского общества. В течение всего этого времени шло формирование новой социально-экономической и гуманитарной парадигмы, характеризующейся радикальной сменой прежней (советской) идеологии, системы культурных и нравственных ценностей. Данный процесс сопровождался развитием системного кризиса, оказавшего весьма

неблагоприятное воздействие на качество жизни, состояние здоровья населения [1, 2]. Среди возрастных групп населения самыми неблагоприятными оказались изменения состояния здоровья и образа жизни подростков и молодёжи [3–5].

**Цель исследования:** оценить изменения в состоянии здоровья молодежи подростково-юношеского возраста вследствие трансформации социокультурной среды (на примере Иркутской области).

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данные о показателях смертности получены на сайтах Росстата [6], а также из баз данных Центра демографических исследований Российской экономической школы [7].

Для выявления тренда изменения показателей смертности в определённые временные интервалы применили аналитическое выравнивание временного ряда с помощью линейной модели по методу наименьших квадратов с помощью стандартных средств Excel (Microsoft office 2007). Для определения доли вариации показателя, которую объясняет

линейный тренд, использовали коэффициент детерминации ( $R^2$ ). Значимость уравнения тренда рассчитывали по F-критерию Фишера, для чего использовали IBM SPSS Statistics 23. Заключение о наличии тренда делали при уровне значимости меньше 0,05 для полученного критерия F. Сравнение темпов изменения показателей проводили по углу наклона тренда (коэффициенту регрессии B).

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Проводившиеся авторами многолетние исследования состояния здоровья контингентов подростково-юношеского возраста в условиях Сибири, позволили выявить ряд негативных социально-медицинских явлений, в основе которых лежит сложный этиопатогенетический механизм. Для того, чтобы всесторонне вскрыть природу этого механизма, была выдвинута концепция, согласно которой на современном этапе понятие общественного здоровья должно быть дополнено ещё одним атрибутивным системообразующим признаком, каковым является психологическое (духовное) здоровье, и что без такого дополнения здоровье общества сейчас не может быть оценено во всей полноте [8].

С учетом вышеупомянутой концепции проведен ретроспективный эпидемиологический анализ важнейших медико-демографических показателей нарушений здоровья подростков и юношества в период с 1989 по 2020 г. на примере Иркутской области. Установлено, что в первой половине периода наблюдения отмечался идущий в большом темпе рост распространённости социально обусловленных болезней и состояний (социопатий), таких как наркотическая зависимость, в группах подростково-юношеского возраста. В Иркутской области показатель распространённости наркоманий среди подростков 15–17 лет, стремительно возрастал, достигнув в 1995 г.  $104,8\%_{\text{0000}}$  в 2000 г. –  $621,0\%_{\text{0000}}$ . В последующие годы произошло существенное снижение численности наркозависимых подростков (в 2010 г. –  $75,7\%_{\text{0000}}$ , данных на 2020 г.

не найдено), однако о радикальном решении данной проблемы пока говорить рано.

В постсоветский период в контингенте девушек-подростков возникла крайне негативная тенденция роста распространённости социально обусловленных инфекционных заболеваний. Многие исследователи отмечали, что у 30–56% подростков и молодых женщин эту патологию обуславливают инфекционные болезни, передающиеся половым путем (БППП) – сифилис, гонококковая инфекция, трихомоноз, хламидиоз [9, 10]. БППП стали рассматривать в качестве «болезней поведения», поскольку основная часть указанного контингента – это лица с девиантным поведением: злоупотребляющие алкоголем, страдающие наркозависимостью, нарушающие правила общественного порядка, характеризующиеся отклонениями в сексуальном поведении.

Фундаментальным санитарным критерием уровня популяционного здоровья являются показатели смертности. Выраженный рост смертности стал происходить с начала 1990-х гг., в т. ч. в группе подростково-юношеского возраста (15–19 лет). В данной возрастной группе роль эндогенных причин смерти (обусловленных процессами старения) минимальна. Исходя из этой медико-биологической особенности, мы считаем показатели смертности подростков и юношей (девушек) 15–19 лет высокоинформативным социально-экологическим индикатором в комплексной характеристике здоровья населения подростково-юношеского возраста, качества жизни и состояния общественного здоровья в целом.

Учитывая вышеизложенное, провели анализ показателей смертности от всех причин подростков и молодежи возрастной группы 15–19 лет (Иркутская область) в сравнении с соответствующими характеристиками по Сибирскому федеральному округу (СФО) и Российской Федерации (РФ) за 32-летний период: 1989–2020 гг. (таблица 1).

Динамика показателя смертности населения подростково-юношеского возраста в Российской Федерации и её регионах, в частности, в Сибирском федеральном округе, Иркутской области, в период с 1989 по 2020 год в полной

Таблица 1

Сравнительные характеристики смертности подростков и молодежи 15–19 лет  
(число умерших на 100000 человек данного пола и возрастной группы)

	Юноши			Девушки		
	ИО	СФО	РФ	ИО	СФО	РФ
1989	213,0	188,6	154,1	72,7	69,3	64,3
1990	237,0	200,3	162,0	70,5	74,3	62,7
1991	241,9	196,6	166,5	73,0	76,9	66,0
1992	281,2	225,4	180,8	88,0	80,5	71,9
1993	327,4	274,3	213,5	106,2	102,5	79,4
1994	344,3	293,1	216,1	106,2	102,5	81,7
1995	362,0	324,8	243,0	111,7	109,5	85,0
1996	329,2	282,7	216,3	106,2	94,5	80,6
1997	292,9	258,3	188,1	99,4	95,1	75,0
1998	279,8	248,3	188,4	112,7	99,2	79,1
1999	315,2	257,6	198,8	112,7	99,0	79,7
2000	361,5	266,1	212,3	132,4	98,7	80,1
2001	339,3	258,5	191,9	130,9	94,7	74,9
2002	294,9	252,0	182,8	105,6	90,4	70,9
2003	292,9	242,9	174,7	110,9	89,3	69,2
2004	306,2	238,4	168,9	92,4	92,6	67,7
2005	310,8	234,7	163,2	108,7	93,9	68,4
2006	275,3	226,1	157,5	99,5	80,5	62,6
2007	256,4	211,1	149,0	95,0	84,9	64,3
2008	276,8	208,3	144,6	89,8	73,2	59,7
2009	220,3	184,5	129,2	73,1	77,7	57,6
2010	189,3	152,3	118,6	77,3	59,9	52,5
2011	216,0	169,0	115,1	82,0	71,9	52,1
2012	175,0	157,8	111,4	67,1	70,0	50,3
2013	156,1	151,7	108,9	59,4	59,6	44,9
2014	150,1	139,1	108,2	78,9	61,8	47,9
2015	153,9	132,6	97,0	69,9	55,6	43,5
2016	105,0	115,1	87,9	72,9	52,7	41,0
2017	136,5	118,7	86,7	75,8	49,7	38,2
2018	137,1	101,4	80,6	42,1	41,0	36,9
2019	98,5	96,7	77,2	58,3	42,9	36,2
2020	99,3	95,2	76,5	53,9	46,5	35,8
	F = 40,9, p < 0,001, R <sup>2</sup> = 57,7, B = -6,6	F = 50,0 p < 0,001, R <sup>2</sup> = 62,5, B = -5,3	F = 82,3, p < 0,001, R <sup>2</sup> = 73,3, B = -4,3	F = 14,7, p = 0,001, R <sup>2</sup> = 32,9, B = -1,5	F = 38,9, p < 0,001, R <sup>2</sup> = 56,4, B = -1,6	F = 82,3, p < 0,001, R <sup>2</sup> = 73,3, B = -1,4

мере соответствовала изменениям, происшедшим в социально-экономической сфере, качестве жизни, здоровье населения (таблица 1). Выраженное ухудшение характеристик смертности вначале произошло в период 1993–1995 гг., когда в стране стали осуществляться масштабные либеральные преобразования (главным образом, реформы собственности). В эти годы показатель смертности изучаемого контингента населения в Российской Федерации по сравнению с 1989 г. существенно вырос: среди юношей – со 154,1 до 243,0‰, среди девушек – с 64,3 до 85,0‰. В Иркутской области значение показателя смертности увеличилось: среди юношей – с 213,0 до 362,0‰, среди девушек – с 72,7 до 111,7‰. Следовательно, из рассматриваемых административных объектов наиболее высокие значения показателя смертности в первой половине 90-х гг. были зарегистрированы в Иркутской области, где они были выше среднероссийских показателей на 10,6–59,3%.

После некоторой стабилизации демографической ситуации (1996–1999 гг.) в 2000–2005 гг. наблюдался новый выраженный подъем уровня смертности изучаемого контингента, обусловленный последствиями дефолта 1998 года и другими негативными процессами в социально-экономическом развитии.

В 2000-е годы постепенно позитивную роль в течении демографических процессов стала играть благоприятная для страны международная стоимостно-ресурсная конъюнктура: повышение мировых цен на основные экспортные товары России (нефть, газ, металлы), что привело к заметному экономическому росту и повышению уровня жизни населения [11]. По этой причине в период с 2007 по 2020 г. в стране стала последовательно улучшаться демографическая ситуация, и, в частности, шел процесс снижения уровня смертности подростково-юношеского контингента (таблица 1). И, тем не менее, значения показателя общей смертности среди юношей и девушек Иркутской области в течение всего периода наблюдения превышали соответствующие значения по Российской Федерации в целом: на 19,5–91,4% в контингенте юношей и на 10,6–98,5% в контингенте девушек.

Показатели смертности подростков от внешних причин представлены в таблице 2. Анализ этих материалов показал, что среди юношей 15–19 лет 38,1–56,5% всей смертности от неестественных причин составляли несчастные случаи, 14,1–27,3% – убийства, 16,9–36,9% – самоубийства. Среди девушек этой возрастной группы в структуре смертности от неестественных причин доля несчастных случаев составляла 46,4–62,1%, убийств – 8,4–23,2%, самоубийств – 17,6–27,9%. Весьма тревожным является то обстоятельство, что определенный процент смертности от неестественных причин в молодежном контингенте 15–19 лет был обусловлен случайными отравлениями алкоголем, причем не только среди юношей (0,8–3,1%), но, в отдельные годы, и среди девушек (1,2–3,4%).

Обращают на себя внимание количественные характеристики смертности в связи с суицидами и насильственными причинами. Самоубийства – есть крайняя саморазрушительная форма выхода из стрессового и депрессивного состояния. Именно в этом механизме некоторые исследователи видят связь духовного состояния и биологического поведения [12].

С самого начала 1990-х гг. уровень смертности в связи с суицидами стал последовательно возрастать, причем наиболее стремительным был рост смертности в контингенте юношей: значение показателя увеличилось с 20,9‰ в 1989 г. до 89,3‰ в 2000 г. Столь же высокий уровень самоубийств среди юношей сохранялся в 2001–2010 гг., когда значения показателя регистрировали в пределах 69,3–87,1‰. В следующем десятилетии (2011–2020 гг.) произошло выраженное снижение показателя самоубийств – с 66,7 до 14,8‰.

Крайне неблагоприятной характеристикой является очень высокая смертность юношей и девушек от насильственных причин. В относительно благополучных странах уровни насильственной смертности в 5–10 раз ниже уровня завершенных суицидов. В Иркутской области показатели смертности подростков и молодежи от насильственных причин в 1990-е–2000-е гг. были

Таблица 2

Показатели смертности подростков и молодёжи 15–19 лет от внешних причин (число умерших на 100 000 человек данного пола и возрастной группы). Иркутская область

Юноши							
Год	Внешние причины смерти	Несчастные случаи			Убийства	Самоубийства	Повреждения с неопределёнными намерениями
		Все	Транспортные	Отравления алкоголем			
1989	171,2	117,0	76,1	1,0	20,9	20,9	12,4
1990	192,9	121,9	77,7	1,9	20,2	38,4	12,5
1991	203,0	107,2	61,7	3,8	38,9	45,5	11,4
1992	226,3	107,1	61,5	1,9	57,7	38,2	23,3
1993	265,2	123,5	57,6	4,6	73,2	57,6	11,0
1994	291,1	128,9	55,0	4,5	66,7	82,9	12,6
1995	288,9	158,7	49,0	4,5	49,9	70,4	9,8
1996	239,0	134,5	31,9	4,4	40,7	55,8	8,0
1997	215,1	111,9	41,1	3,5	31,5	63,0	8,7
1998	205,8	80,1	37,0	3,4	41,3	69,7	14,6
1999	212,7	79,5	32,5	0,0	36,7	74,3	22,2
2000	242,4	102,9	36,6	6,8	40,8	89,3	9,4
2001	247,8	99,1	47,9	3,4	49,6	79,0	20,2
2002	245,3	114,8	53,7	7,4	53,7	71,0	5,8
2003	252,6	112,4	41,7	2,6	58,3	71,8	10,1
2004	254,8	100,4	34,9	5,0	62,2	78,0	14,1
2005	250,6	107,5	50,0	2,5	47,4	79,6	16,1
2006	222,6	80,9	37,8	3,5	41,3	87,1	13,2
2007	208,5	82,6	41,3	3,8	35,7	74,2	16,0
2008	229,6	85,1	45,1	0,0	33,8	78,9	31,8
2009	175,1	62,1	28,2	0,0	18,1	71,2	23,7
2010	149,7	50,7	23,5	2,5	19,8	69,3	9,9
2011	160,0	45,3	18,7	0,0	16,0	66,7	32,0
2012	145,1	62,6	22,8	0,0	21,3	39,8	21,3
2013	126,4	47,6	22,3	0,0	7,4	32,7	38,7
2014	117,9	45,9	24,5	0,0	4,6	29,1	38,3
2015	120,9	59,7	26,7	0,0	14,1	31,4	15,7
2016	73,2	44,6	17,5	1,6	8,0	8,0	12,7
2017	107,9	50,8	20,6	0,0	7,9	34,9	14,3
2018	112,2	53,0	21,8	0,0	4,7	26,5	28,0
2019	68,2	31,8	13,6	1,5	4,5	19,7	12,1
2020	84,5	37,1	13,3	0,0	4,4	14,8	28,2
	F = 41,0, p < 0,001, R <sup>2</sup> = 57,7, B = -5,2	F = 101,1, p < 0,001, R <sup>2</sup> = 77,1, B = -3,1	F = 100,7, p < 0,001, R <sup>2</sup> = 77,0, B = -1,6	F = 12,9, p = 0,001, R <sup>2</sup> = 30,1, B = -0,1	F = 28,4, p < 0,001, R <sup>2</sup> = 48,7, B = -1,5	F = 5,0, p = 0,033, R <sup>2</sup> = 14,4, B = -1,0	F = 8,5, p = 0,007, R <sup>2</sup> = 22,0, B = 0,4

<i>Девушки</i>							
<i>Год</i>	<i>Внешние причины смерти</i>	<i>Несчастные случаи</i>			<i>Убийства</i>	<i>Самоубийства</i>	<i>Повреждения с неопределенными намерениями</i>
		<i>Все</i>	<i>Транспортные</i>	<i>Отравления алкоголем</i>			
1989	42,2	23,6	18,7	0,0	5,9	9,8	2,9
1990	53,1	31,9	22,2	1,9	7,7	12,5	1,0
1991	47,4	27,5	19,0	0,0	8,5	8,5	2,8
1992	62,7	36,5	24,3	0,0	11,2	12,2	2,8
1993	77,6	48,0	27,7	0,9	12,0	14,8	2,8
1994	78,0	48,1	29,0	1,8	12,7	16,3	0,9
1995	74,2	45,6	21,5	0,9	13,4	13,4	1,8
1996	75,2	46,0	14,2	1,8	13,3	13,3	2,7
1997	62,8	33,1	12,2	0,0	8,7	17,4	3,5
1998	63,2	31,6	12,8	0,0	12,8	16,2	2,6
1999	64,8	33,6	17,7	0,0	11,8	13,5	5,9
2000	76,3	37,7	22,6	0,0	14,2	21,0	3,4
2001	87,6	43,4	24,2	1,7	25,0	15,8	3,3
2002	73,4	45,4	29,7	2,5	12,4	14,8	0,8
2003	75,8	42,4	24,6	1,7	15,7	16,9	0,8
2004	58,8	26,9	13,4	0,0	17,6	13,4	0,8
2005	67,3	37,1	20,7	0,9	13,8	15,5	0,9
2006	67,8	42,5	25,3	1,8	7,2	17,2	0,9
2007	57,2	24,2	18,4	0,0	10,7	20,4	1,9
2008	57,0	30,6	24,3	1,1	4,2	21,1	1,1
2009	45,2	22,0	13,9	0,0	5,8	15,1	2,3
2010	48,1	22,8	17,7	0,0	6,3	12,7	6,3
2011	57,4	17,8	12,3	0,0	6,8	21,9	10,9
2012	49,6	21,9	8,8	0,0	1,5	14,6	11,7
2013	47,2	15,2	12,2	0,0	4,6	13,7	13,7
2014	52,1	34,7	22,1	0,0	0,0	7,9	9,5
2015	55,3	32,5	21,1	0,0	4,9	13,0	4,9
2016	28,1	11,6	8,3	0,0	5,0	3,3	8,3
2017	49,4	19,8	4,9	0,0	8,2	9,9	11,5
2018	32,4	11,3	6,5	0,0	3,2	8,1	9,7
2019	37,8	11,0	7,9	0,0	3,2	12,6	11,0
2020	35,4	16,9	13,9	0,0	3,1	1,5	13,9
	F = 14,7, p = 0,001, R <sup>2</sup> = 32,9, B = -0,9	F = 22,6, p < 0,001, R <sup>2</sup> = 43,0, B = -0,8	F = 14,5, p = 0,001, R <sup>2</sup> = 31,0, B = -0,4	F = 5,0, p = 0,033, R <sup>2</sup> = 14,3, B = -0,03	F = 12,3, p = 0,001, R <sup>2</sup> = 29,0, B = -0,3	F = 2,3, p = 0,16, R <sup>2</sup> = 7,0, B = -0,1	F = 32,5, p < 0,001, R <sup>2</sup> = 52,0, B = 0,3

вполне сопоставимы с показателями частоты самоубийств и, как правило, были лишь на 14–63% ниже уровня последних. А в отдельные годы (1992–1993 гг. – юноши; 2001 и 2004 гг. – девушки) показатель частоты убийств был даже выше показателя частоты самоубийств.

В 2019 г. в Иркутской области на первом месте в структуре причин экзогенной смертности юношей и девушек стояли суициды (рис. 1). Доля смертности от насильственных причин (убийства) составляла среди юношей 6,7%, среди девушек – 8,3%.

Значительным был удельный вес смертности от повреждений с неопределенными намерениями: среди юношей – 17,8%, среди девушек – 29,2%. Т.В. Яковлева с соавторами установили, что данный сегмент смертности обусловлен в контингенте российских юношей убийствами почти наполовину (на 45%), суицидами – на 1/3 (33,2%), в контингенте девушек – соответственно на 32,8 и 34% [2].

Однако в полной мере оценить медико-демографический статус можно только при

сравнении показателей смертности изучаемого возрастного контингента с эталонными стандартами, в качестве которых можно рассматривать показатели смертности в наиболее развитых и благополучных в социальном отношении государствах, например, в странах Западной Европы и некоторых странах Восточной Европы.

Установлено, что в 2006 г. показатели смертности юношей в связи с суицидами в Иркутской области превышали соответствующие показатели Польши в 5,0 раза, Швеции – в 9,6 раза. Показатели смертности юношей от насильственных причин (убийств) превышали соответствующие показатели Польши и Швеции в 39,2 и 57,9 раза (рис. 2). Приведённые значения показателей смертности юношей и девушек в связи с суицидами и от насильственных причин следует рассматривать как проявления крайнего психосоциального неблагополучия.

Спустя 13 лет – в 2019 г. – острота ситуации в Иркутской области снизилась, но и в это время показатели смертности юношей в связи с суицидами в регионе превышали

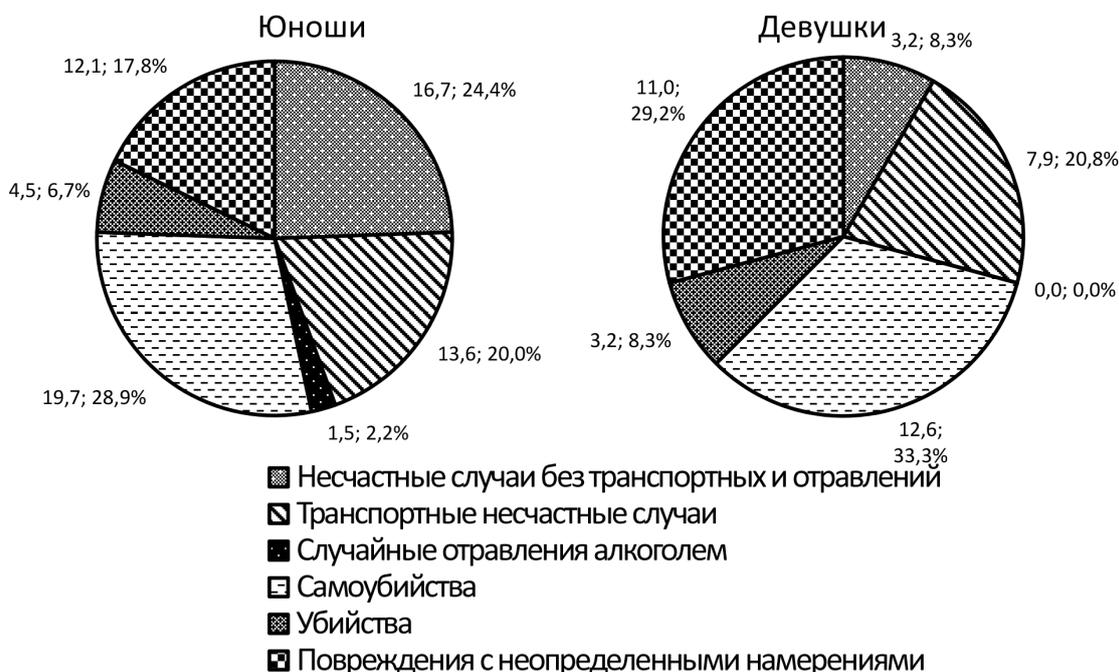


Рис. 1. Структура смертности юношей и девушек возрастной группы 15–19 лет. Иркутская область, 2019 г.

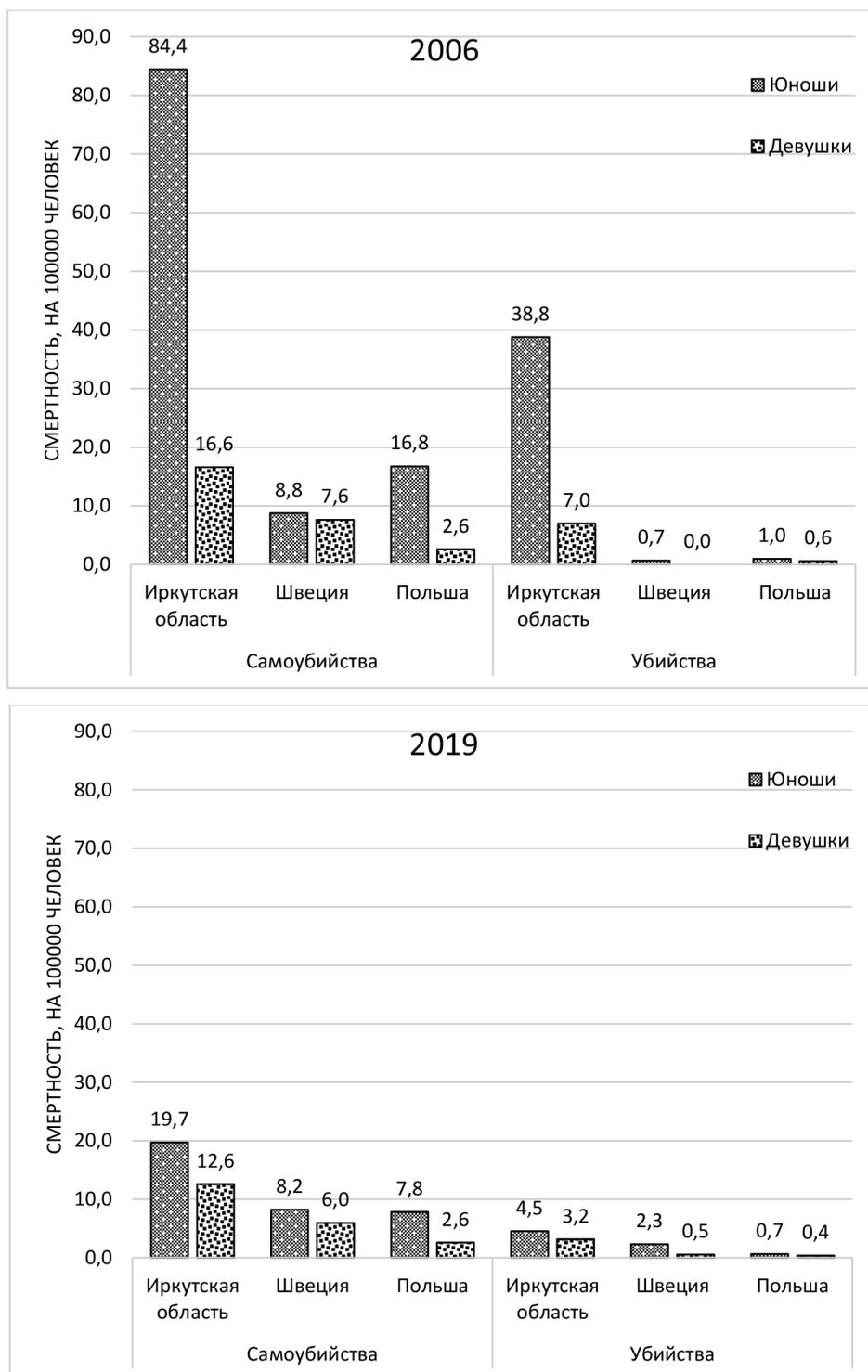


Рис. 2. Показатели смертности подростков и молодёжи 15–19 лет в связи с самоубийствами и насильственными причинами (убийствами) в Иркутской области, Польше\*, Швеции\* в 2006 и 2019 гг. (число умерших на 100 тыс. населения соответствующего возраста и пола)

\* по данным European mortality database

соответствующие показатели Польши в 2,5 раза, Швеции – в 8,2 раза (рис. 2). В этом же году показатели смертности юношей от насильственных причин (убийств) превышали соответствующие показатели Польши в 6,4 раза, Швеции – в 2,0 раза.

В.Э. Багдасарян и С.С. Сулакшин считают суициды следствием духовно-психологического состояния общественных систем [12]. Л.Н. Гумилев связывал распространение суицидальных настроений (биофобии) в обществе с фазами надлома в процессе этнического развития [13]. Исторические примеры показывают, что в периоды разрушения мировоззренческих оснований, утраты традиционных ценностных ориентиров уровень самоубийств резко возрастал. Например, многочисленные случаи суицида отмечались в эпоху упадка Римской империи [13].

Согласно нашей точке зрения, совпадающей с мнением ряда авторов, наибольшую значимость в формировании потерь здоровья подростков и юношества в период наблюдения (особенно в первой его половине) имела неблагоприятная психосоциальная и морально-психологическая ситуация в стране (высокий уровень психосоциального стресса, навязанная обществу социокультурная парадигма, противоречащая традиционным ценностям российского общества) [14–16].

С учетом взглядов ряда исследователей [15–17] один из авторов настоящей статьи (Я.А. Лещенко) сформулировал концепцию, согласно которой действие социально-экономических трансформаций на формирование преждевременной смертности населения происходило опосредованно через вхождение общества в состояние психосоциального неблагополучия, складывающегося из двух составляющих – психосоциального стресса и нарушений психологического здоровья [18, 19]. Было установлено, что воздействию психосоциального стресса в наибольшей степени оказалось подвержено население трудоспособного возраста [там же].

Другой составляющей психосоциального неблагополучия стало нарушение психологического здоровья. Мы полагаем, что именно

этот социально-биологический феномен проявился, главным образом, в контингентах молодого возраста. Выраженные нарушения психологического здоровья произошли вследствие того, что институты социализации в постсоветский период вошли в т.н. состояние аномии (аномия – состояние общества, характеризующее дезорганизацией социальных норм и институтов, неопределенностью и нестабильностью условий человеческого действия, а также расхождением между провозглашаемыми обществом целями и доступностью для массы людей законных средств их достижения).

Аномия ведет к десоциализации или искаженной социализации личности, потере или деформации жизненных ориентиров. В результате формируется социально-психологическая дезориентация, вследствие которой в молодежной среде получают распространение негативные аффективные психоэмоциональные реакции (враждебность, агрессивность), отклонения в психологическом здоровье, что приводит к формированию аномальных (в т.ч. асоциальных) типов личности.

Десоциализация нередко проявляется в различных формах девиантного, здоровьесрывающего поведения (табакокурение, злоупотребление алкоголем, наркомания, формирование агрессивных или суицидальных наклонностей). В постсоветский период в группе риска развития социальных девиаций оказались в наибольшей степени лица подросткового и юношеского возраста, что, в конечном счете, привело к возрастанию заболеваемости и смертности этих контингентов [18, 20] (рис. 3).

На основании результатов многолетних социально-гигиенических исследований мы пришли к выводу, что наиболее сильное негативное воздействие на состояние здоровья подростков и юношества в 1990-е гг. и первой половине 2000-х гг. оказали изменения, произошедшие в социокультурной среде [18].

С точки зрения многих исследователей интегральным индикатором состояния общества является его культура [21–23]. Искусство и мораль, как ее составляющие, служат защитой против нарастания социальной



Рис. 3. **Социально-психологические и медико-демографические эффекты и явления, развивающиеся в условиях аномии**

патологии и социальной энтропии. По мнению С. Валянского, Д. Калюжного «культура – синхронизирующий параметр для всех нижестоящих структур, это целый комплекс приемов выживаемости, сложившийся за многие века, обусловленный существующими именно в этой местности климатом, природными условиями, внешним окружением и другими параметрами. Если под влиянием насаждаемой в обществе чуждой национальному менталитету и традициям социальной модели расшатывается культурное ядро общества, то вслед за этим последовательно деформируется и все прочее» [21]. Состояние культуры, духовное здоровье и консолидация общества – важнейшие индикаторы способности государства выстоять в жестких противостояниях и войнах, как это не раз было в нашей истории.

Каким же образом сформировалась в российском обществе социокультурная среда, столь губительно повлиявшая на психологическое (духовное) и соматическое здоровье подростков и молодежи? В постсоветский

период в условиях господства неолиберальных взглядов и ценностей получила массовое распространение субкультура общества потребления, радикально повлиявшая на изменение, переформатирование массового сознания. По мнению А.А. Овсянникова, «в стране сформировалась такая социальная система, в которой деньги и материальные ценности становятся практически единственным мерилом жизненного успеха... новый мир общества потребления стал миром нравственной деградации и упадка... Можно констатировать неприглядность современной российской действительности, которая начинает «выдавливать» людей в виртуальные миры облегченной мифической гламурной «жизни», или вовсе из жизни...» [24].

По нашему мнению, совпадающему с точкой зрения многих аналитиков и экспертов, следует говорить о кризисе культуры в современном российском обществе. «Кризис культуры – культурологическое понятие, фиксирующее ситуацию, возникающую в результате разрыва между культурой со всеми ее институтами и структурами и резко изменившимися условиями общественной жизни. На судьбе культуры сказывается столкновение духовно-нравственных идеалов с реальной жизнью. Иссякает энергия культур, ценностей, творческий дух покидает культуру, неспособную утолить духовный голод общества» [25].

Как мы отмечали выше, с 2007 по 2020 год в процессе улучшения социально-экономической ситуации в контингенте населения 15–19 лет происходило снижение показателей смертности, детерминированной социальной патологией. Но наблюдались ли столь же позитивные изменения в психологическом (духовном) здоровье подростков и молодежи? Об этом в какой-то мере можно судить по ценностям, суждениям и поступкам, получившим распространение среди значительной части молодежи во втором и начале третьего десятилетия XXI века. Средства массовой информации переполнены шокирующими сообщениями: о юных блогерах, совершивших акции с раздеванием на

фоне музеев и храмов; о 19-летнем студенте, справившем нужду на стенд с портретом ветерана войны; о школьницах, истязавших свою одноклассницу; о множестве других подобных случаев. В социальной сети TikTok молодой человек сказал, что не знает и не считает нужным знать, когда началась Великая Отечественная война, поскольку эта информация ему в жизни «не пригодится». Кругозор большого числа подростков крайне ограничен, о событиях, происходивших в мире и нашей стране, они либо ничего не знают, либо имеют смутное или искаженное представление.

По определению выдающегося английского историка, социолога и культуролога А. Тойнби, «глубинным источником кризиса культуры является потеря внутренней самодетерминации общества, т.е. утрата значимости идеалов и принципов, играющих роль его духовных оснований. Вследствие потери собственных ориентиров развития возникает потребность общества в инокультурных образцах, ценностях, заимствованных из других культур. Кризис – это потеря способности общества к творчеству, культурная истощенность. Основой творческой дегенерации становится культурно-цивилизационная диаспора. Элита, прежде обеспечивавшая производство и сохранение смысловой значимости жизненных ценностей, девальвируется» [26]. В результате возникают интенсивные процессы охлократизации и варваризации культуры, о чем писали Х. Ортега-и-Гассет [27], Й. Хейзинга [28] и другие мыслители.

Самая массовая коммуникация нашего времени – Интернет – стал не только каналом распространения информации, но

и средством, способным эффективно расшатывать, разрушать имманентную обществу культуру. Так, опутавшие весь мир информационной «Интернет-паутиной» социальные сети западных стран, стали одним из наиболее мощных факторов негативного воздействия на формирование массового сознания и духовного здоровья.

Все эти негативные явления и процессы стали возможными именно при таком состоянии культуры, которое можно охарактеризовать как «социокультурная деструкция». В современном понимании «социокультурная деструкция представляет собой нарушение (иногда постепенное «размывание») функциональной целостности и сбалансированности локальной культуры как системы, ее, в определенном смысле, дисфункцию, ведущую к понижению возможности эффективного регулирования социальной жизни людей» [29]. Признаки идущей под воздействием информационного прессинга социокультурной деструкции обусловлены прежде всего нарастающими процессами маргинализации населения, падением эффективности процедур социализации, укоренения граждан в традиционной культуре средствами воспитания, образования, государственной идеологии и пропаганды; разрушения и подмены ценностных ориентаций; деградации морали, нравственности и т.п. То есть, всеми теми явлениями и процессами, о которых было сказано выше.

Перед российским социумом и властной элитой стоит сложная, но жизненно необходимая задача – преодолеть факторы, приведшие к социокультурной деструкции, восстановить и укрепить целостность консолидирующей и мобилизующей этнос культурной системы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лещенко Я.А. (2006). Кризис в общественном здоровье и социально-демографическом развитии: главные проявления, причины, условия преодоления. 2-е изд., перераб. и доп. РИО НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, Иркутск, Россия.
2. Яковлева Т.В., Терлецкая Р.Н., Иванова А.Е., Семенова В.Г. и Антонова Е.В. (2009). «Медицинские и социальные проблемы смертности подростков в России» // Здравоохранение РФ. – № 5. – С. 7–10.

3. Балыгин М.М., Бруй Б.П. и Горбунова Т.Ф. (2001). «Основные медико-демографические параметры развития детей и подростков Москвы» // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – № 6. – С. 14–22.
4. Иванова А.Е. (2011). «Проблемы смертности российской молодежи» // Здравоохранение РФ. – № 2. – С. 3–6.
5. Лещенко Я.А. и Лисовцов А.А. (2013). «Смертность, условия жизнедеятельности подростков и молодежи Сибири в 1990–2000-х гг.». Бюлл. Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – № 1. – С. 91–96.
6. Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <https://fedstat.ru/> (Дата обращения: 11.02.21 г.).
7. Центр демографических исследований Российской экономической школы [сайт]. URL: <http://demogr.nes.ru/> (Дата обращения: 11.02.21 г.).
8. Лещенко Я.А. (2019). «К вопросу об эволюции понятия «общественное здоровье» // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – Т. 27. – № 1. – С. 14–17.
9. Кулаков В.И. (2003). Особенности формирования репродуктивного здоровья девочек современной России, материалы научно-практической конференции «Репродукция человека», М. – С. 37–39.
10. Лордкипанидзе Б.А. (2009). «Современная концепция подхода к проблеме репродуктивного здоровья и инфекций, передаваемых половым путем, у подростков и молодежи» // Репродуктивное здоровье детей и подростков, № 1. – С. 12–23.
11. Аганбегян А. (2009). Кризис. Беда и шанс для России, АСТ: Астрель, М. – 285 с.
12. Багдасарян В.Э. и Сулакшин С.С. (2013). Сложная социальная система в витальном подходе // Научный эксперт, М. – 392 с.
13. Гумилев Л.Н. (1993). Этногенез и биосфера Земли, СПб. – С. 475–483.
14. Вальцев С.В. (2012). Советский Союз, который мы потеряли (Серия «Сверхдержава»), Книжный мир, М. – 256 с.
15. Величковский Б.Т. (2012). Жизнеспособность нации. Взаимосвязь социальных и биологических механизмов в развитии демографического кризиса и изменении состояния здоровья населения России, 2-е изд. исп. и доп., РАМН, М. – 250 с.
16. Римашевская Н.М. (2004). «Социально-экономические и демографические проблемы современной России» // Вестник Российской академии наук. – Т. 74. – № 3. – С. 209–18.
17. Казначеев В.П., Акулов А.И., Кисельников А.А. и Мингазов И.Ф. (2002). Выживание населения России. Проблемы «Сфинкса XXI века», 2-е изд., переработ. и доп., Издательство Новосибирского университета, Новосибирск. – 463 с.
18. Лещенко Я.А., Боева А.В., Гольцова Е.В., Григорьев Ю.А., Лещенко О.Я., Рогачева О.А. и Рященко С.В. (2013). Развитие человеческого потенциала Сибири: проблемы социального воспроизводства регионального сообщества, отв. ред. Я.А. Лещенко, науч. ред. О.А. Кармадонов. Издательство Оттиск, Иркутск. – 514 с.
19. Лещенко Я.А. (2014). «О подходах к исследованию аффективной составляющей качества жизни общества» // Регион: экономика и социология. – Т. 82. – № 2. – С. 155–169.
20. Римашевская Н.М., Бреева Е.Б., Шабунова А.А. и Барсукова Р.Т. (2007). «Мониторинг подрастающего поколения: тенденции и особенности развития» // Народонаселение. – Т. 35. – № 1. – С. 4–12.
21. Валянский С., Калюжный Д. (2006). Армагеддон завтра: учебник для желающих выжить, АСТ: АСТ МОСКВА: Транзиткнига, М. – 475 с.
22. Кара-Мурза С.Г. (2010). Россия под ударом. Угрозы русской цивилизации, ЯУЗА-ПРЕСС, М. – 384 с.
23. Шапталов Б.Н. (2014). Деградация и деграндаты: История социальной деградации и механизмы ее преодоления, ЛЕНАНД, М. – 256 с.
24. Овсянников А.А. (2011). «Общество потребления: системность и тотальность кризиса» // Народонаселение, № 11. – С. 12–31.
25. Хоруженко К.М. (2003). Культурология: энциклопедический словарь, Владос, Ростов-на-Дону. – 640 с.
26. Тойнби А.Дж. (2002). Постигание истории: Сборник, пер. с англ. Е.Д. Жаркова. 2-е изд., Айрис-пресс, М. – 640 с.
27. Ортега-и-Гассет Х. (1997). Избранные труды: пер. с исп. сост. и общ. ред. Руткевича А.М. // Весь Мир, М. – 704 с.
28. Хейзинга П. (1992). Homo ludens. В тени завтрашнего дня. Прогресс-Академия, М. – 464 с.
29. Деструкция социокультурная. URL: [https://studref.com/545106/kulturologiya/destruktsiya\\_sotsiokultumaya](https://studref.com/545106/kulturologiya/destruktsiya_sotsiokultumaya) (Дата обращения: 03.09.2021).

REFERENCES

1. *Leshchenko Ya.A.* (2006). *Krizis v obshchestvennom zdorov'e i sotsial'no-demograficheskom razvitii: glavnye proyavleniya, prichiny, usloviya preodoleniya* [The crisis in public health and socio-demographic development: the main manifestations, reasons, the conditions for overcoming], 2nd ed., RIO NTs RVKh VSNTs SO RAMN, Irkutsk, Russia.
2. *Yakovleva T.V., Terletskaya R.N., Ivanova A.E., Semenova V.G. and Antonova E.V.* (2009). "Medical and social problems of adolescent mortality in Russia" //Health care of the Russian Federation. – No. 5. – P. 7–10.
3. *Balygin M.M., Bruy B.P. and Gorbunova T.F.* (2001). "The main medical and demographic parameters of the development of children and adolescents of Moscow" // Problems of social hygiene, public health and history of medicine, Russian journal. – No. 6. – P. 14–22.
4. *Ivanova A.E.* (2011). "Mortality problems of Russian youth", Health care of the Russian Federation. – No. 2. – P. 3–6.
5. *Leshchenko Ya.A. and Lisovtsov A.A.* (2013). "Mortality rate, conditions of vital activity among teenagers and youth in Siberia during 1990–2000 years", *Bulleten' Vostocno-Sibirskogo nauchnogo centra.* – No. 1. – P. 91–96.
6. *Edinaya mezhvedomstvennaya informatsionno-statisticheskaya sistema* (2021). Available at: <https://fedstat.ru/> (Accessed: 11.02.21).
7. *Tsentr demograficheskikh issledovaniy Rossiyskoy ekonomicheskoy shkoly* (2021), Available at: <http://demogr.nes.ru/> (Accessed: 11.02.21).
8. *Leschenko Ya.A.* (2019). «On the issue of evolution of the concept of "public health"» // Problems of social hygiene, public health and history of medicine, Russian journal. – Vol. 27. – No. 1. – P. 14–17.
9. *Kulakov V.I.* (2003). "Features of the formation of reproductive health of girls of modern Russia", materials of the scientific and practical conference "Reproduction of a person", Moscow, Russia. – P. 37–39.
10. *Lordkipanidze B.A.* (2009). "Modern conception of treating the problem of reproductive health and sexually transmitted infections in adolescents and youth" // Pediatric and adolescent reproductive health. – No. 1. – P. 12–23.
11. *Aganbegyan A.* (2009). *Krizis. Beda i shans dlya Rossii* [The crisis. Trouble and chance for Russia], AST: Astrel', Moscow, Russia. – 285 p.
12. *Bagdasaryan V.E. & Sulakshin S.S.* (2013). *Slozhnaya sotsial'naya sistema v vital'nom podkhode* [Sophisticated social system in the vitar approach] // Nauchnyy ekspert, Moscow, Russia. – 392 p.
13. *Gumilev L.N.* (1993). *Etnogenez i biosfera Zemli* [Ethnogenesis and the Biosphere of the Earth], St. Petersburg. – P. 475–483.
14. *Val'tsev S.V.* (2012). *Sovetskiy Soyuz, kotoryy my poteryali* [Soviet Union, which we lost], Knizhnyy mir, Moscow, Russia. – 256 p.
15. *Velichkovskiy B.T.* (2012). *Zhiznesposobnost' natsii. Vzaimosvyaz' sotsial'nykh i biologicheskikh mekhanizmov v razvitii demograficheskogo krizisa i izmenenii sostoyaniya zdorov'ya naseleniya Rossii* [National vitality. The relationship of social and biological mechanisms in the development of the demographic crisis and changes in the state of health of the population of Russia], 2nd ed., RAMN, Moscow, Russia. – 250 p.
16. *Rimashevskaya N.M.* (2004). "Sotsial'no-ekonomicheskie i demograficheskie problemy sovremennoy Rossii" // *Vestnik Rossijskoj akademii nauk.* – Vol. 74. – No. 3. – P. 209–218.
17. *Kaznacheev V.P., Akulov A.I., Kisel'nikov A.A. & Mingazov I.F.* (2002). *Vyzhivanie naseleniya Rossii. Problemy «Sfinksa XXI veka»* [Survival of the population of Russia. Problems of "Sphinx XXI Century"], 2nd ed., Izdatelstvo Novosibirskogo Universiteta, Novosibirsk, Russia. – 463 p.
18. *Leshchenko Ya.A., Boeva A.V., Gol'tsova E.V., Grigor'ev Yu.A., Leshchenko O.Ya., Rogacheva O.A. & Ryashchenko S.V.* (2013). *Razvitie chelovecheskogo potentsiala Sibiri: problemy sotsial'nogo vosproizvodstva regional'nogo soobshchestva* [Siberian Human Potential Development: Social Reproduction Problems of the Regional Community], Izdatel'stvo Ottisk, Irkutsk, Russia. – 514 p.
19. *Leshchenko Ya.A.* (2014). "On the approaches to studying the affective component of society's well-being" // *Region: ekonomika i sotsiologiya.* – Vol. 82. – No. 2. – P. 155–169.
20. *Rimashevskaya N.M., Breeva E.B., Shabunova A.A. & Barsukova R.T.* (2007). "Monitoring the rising generation" // *Population.* – Vol. 35. – No. 1. – P. 4–12.
21. *Valyanskiy S., Kalyuzhnyy D.* (2006). *Armageddon zavtra: uchebnik dlya zhelayushchikh vyzhit'* [Armageddon tomorrow: a textbook for those who want to survive], AST: AST MOSKVA: Tranzitkniga, Moscow, Russia. – 475 p.
22. *Kara-Murza S.G.* (2010). *Rossiya pod udarom. Ugrozy russkoy tsivilizatsii* [Russia under blow. Threats of Russian civilization], YaUZA-PRESS, Moscow, Russia. – 384 p.
23. *Shaptalov B.N.* (2014). *Degradatsiya i degradanty: Istoriya sotsial'noy degradatsii i mekhanizmy ee preodoleniya* [Degradation and degradances: the history of

- social degradation and the mechanisms of its overcoming], LENAND, Moscow, Russia. – 256 p.
24. *Ovsyannikov A.A.* (2011). "Consumer societies: systemic and total character of the crisis" // Population. – No. 11. – P. 12–31.
25. *Khoruzhenko K.M.* (2003). Kul'turologiya: entsiklopedicheskiy slovar' [Culturology: Encyclopedic Dictionary], Vldos, Rostov-on-Don, Russia. – 640 p.
26. *Toynbee A.J.* (2002). Postizhenie istorii: Sbornik [A Study of History], Translated by Zharkova E. D., 2nd ed., Ayris-press, Moscow, Russia. – 640 p.
27. *Ortega-i-Gasset J.* (1997). Izbrannye Trudy [Selected Works], Translated by Rutkevich A. M., in Rutkevich A. M. (ed.) // Ves' Mir, Moscow, Russia. – 704 p.
28. *Kheyzinga P.* (1992). Homo ludens. V teni zavtrashnego dnya [Homo Ludens. In the shade of tomorrow], Progress-Akademiya, Moscow, Russia. – 464 p.
29. Destruktsiya sotsiokul'turnaya (2021). Available at: [https://studref.com/545106/kulturologiya/destruktsiya\\_sotsiokultumaya](https://studref.com/545106/kulturologiya/destruktsiya_sotsiokultumaya) (Accessed: 11.02.21).

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ/ABOUT THE AUTORS

**Лещенко Ярослав Александрович** – д-р мед. наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований, г. Ангарск, Россия,

**Yaroslav A. Leshchenko** – DSc (Medicine), Professor, Leading Researcher of the Laboratory ecological-hygienic research Federal State Budgetary Scientific Institution «East-Siberian Institution of Medical and Ecological Researches», Angarsk, Russia.

E-mail: yaleshenko@gmail.com

**Лисовцов Александр Александрович** – канд. мед. наук, научный сотрудник, Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований, г. Ангарск, Россия,

**Alexandr A. Lisovtsov** – Ph.D. (Medicine), Researcher of the Laboratory ecological-hygienic research Federal State Budgetary Scientific Institution «East-Siberian Institution of Medical and Ecological Researches», Angarsk, Russia.

E-mail: a.a.lisovtsov@gmail.com

## НОВОСТИ НАУКИ

### НОВЫЙ СТАНДАРТ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛЫМ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

**М**инздрав России утвердил новый стандарт первичной медико-санитарной помощи взрослым при ВИЧ-инфекции. По сравнению с предыдущей версией кратность проведения некоторых видов исследований снижена. Так, частота тестов на определение уровня вирусной нагрузки при первичной диагностике и подготовке к лечению при исследовании на определение уровня CD4+лимфоцитов и на количественное определение РНК вируса иммунодефицита человека ВИЧ-1 в плазме крови методом ПЦР снижена со 100 до 11%.

**Источник:** приказ Минздрава РФ № 438н от 23.06.2022

# ПАНДЕМИЯ COVID-19 И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТАБАЧНОЙ И НИКОТИНСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИИ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

О.О. САЛАГАЙ<sup>1</sup>, Г.М. САХАРОВА<sup>2</sup>, Н.С. АНТОНОВ<sup>2</sup>, Н.М. СТАДНИК<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия;

<sup>2</sup> ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия;

<sup>3</sup> Федеральная служба государственной статистики.

УДК: 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-29-39

## Аннотация

Борьба с пандемией COVID-19 привела к внедрению в странах беспрецедентных мер, включая самоизоляцию, которые оказывали существенное влияние на поведение людей и могли привести к изменению потребления табачных и никотинсодержащих изделий. В статье приводится обзор исследований, посвященных оценке изменения поведения в отношении курения и его влияние на распространенность потребления табака и никотина в обществе в начале пандемии.

**Методы.** В обзор было включено 31 опубликованное исследование с данными о курении более 250000 человек из 24 стран мира, в которых изучались следующие аспекты проблемы: связь курения с исходами COVID-19; выявление факторов, влияющих на курительное поведение, в начале пандемии COVID-19; изменение распространенности потребления табачной и никотинсодержащей продукции в начале пандемии COVID-19; действия табачных компаний во время пандемии; влияние дезинформации о связи курения с COVID-19 на потребителей табачной и никотинсодержащей продукции; действия правительств, направленные на снижение продажи табачной и никотинсодержащей продукции во время пандемии.

**Результаты.** Все исследователи выявили в начале пандемии неоднозначную реакцию потребителей табачной и никотинсодержащей продукции. В равных долях курильщики увеличивали потребление табака/никотина или снижали интенсивность курения. В меньшей степени потребители бросали курить, но были респонденты, которые сообщили о начале курения из-за пандемии COVID-19.

**Заключение.** Мониторинг распространенности потребления табачной и никотинсодержащей продукции и влияющих на нее причин в первые периоды пандемии COVID-19 позволил выявить дополнительные эффективные меры, внедрение которых может предотвратить рост потребления табака и никотина в подобных ситуациях.

**Ключевые слова:** COVID-19, пандемия COVID-19, потребление табачных продуктов, потребление никотинсодержащих продуктов, потребление вейпов в пандемию, потребления табака в пандемию, дезинформация о курении и COVID-19, действия табачных компаний в пандемию, связь курения с COVID-19.

**Для цитирования:** Салагай О.О., Сахарова Г.М., Антонов Н.С., Стадник Н.М. Пандемия COVID-19 и потребление табачной и никотинсодержащей продукции: обзор литературы // Общественное здоровье. 2022, 2(2):29–39. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-29-39.

**Контактная информация:** Сахарова Галина Михайловна; e-mail: pulmomail@gmail.com

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Статья поступила в редакцию:** 18.07.2022. **Статья принята к печати:** 25.07.2022 **Дата публикации:** 01.08.2022.

**UDC: 614.2**

**DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-29-39**

**THE COVID-19 PANDEMIC AND THE CONSUMPTION OF TOBACCO AND NICOTINE-CONTAINING PRODUCTS: A LITERATURE REVIEW**

**O.O. Salagay<sup>1</sup>, G.M. Sakharova<sup>2</sup>, N.S. Antonov<sup>2</sup>, N.M. Stadnik<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup> Ministry of health of the Russian Federation, Moscow, Russia;

<sup>2</sup> Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia;

<sup>3</sup> Federal State Statistics Service.

**Abstract**

The fight against the COVID-19 pandemic has led to the implementation of unprecedented measures in countries, including self-isolation, which have had a significant impact on people's behavior and could lead to a change in the consumption of tobacco and nicotine-containing products. This article provides an overview of studies evaluating smoking behavior change and its impact on the prevalence of tobacco and nicotine use in the community at the start of the pandemic.

*Methods.* The review included 31 published studies with data on smoking from more than 250,000 people from 24 countries that examined the following aspects of the problem: the association of smoking with COVID-19 outcomes, identification of factors influencing smoking behavior at the beginning of the COVID-19 pandemic, changing prevalence of tobacco and nicotine consumption at the start of the COVID-19 pandemic, tobacco company actions during the pandemic, impact of misinformation about the association of smoking with COVID-19 on consumers of tobacco and nicotine products, government actions to reduce the sale of tobacco and nicotine products during the pandemic time.

*Findings.* All researchers identified mixed responses from consumers of tobacco and nicotine-containing products early in the pandemic. In equal proportions, smokers increased their tobacco/nicotine intake or reduced their smoking intensity. To a lesser extent, consumers quit smoking, but there were respondents who reported starting smoking due to the COVID-19 pandemic.

*Conclusion.* Monitoring the prevalence of consumption of tobacco and nicotine-containing products and the causes influencing it in the early periods of the COVID-19 pandemic made it possible to identify additional effective measures, the implementation of which can prevent the growth of tobacco and nicotine consumption in such situations.

**Keywords:** COVID-19, COVID-19 pandemic, consumption of tobacco products, consumption of nicotine-containing products, consumption of vapes in the pandemic, tobacco consumption in the pandemic, misinformation about smoking and COVID-19, actions of tobacco companies in the pandemic, association of smoking with COVID-19.

**For citation:** Salagay O.O., Sakharova G.M., Antonov N.S., Stadnik N.M. The COVID-19 pandemic and the consumption of tobacco and nicotine-containing products: a literature review // Public health. 2022; 2(2):29-39. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-29-39.

**Corresponding Author:** Galina M. Sakharova; e-mail: pulmomail@gmail.com

**Conflict of interest.** The authors declare that there is no conflict of interest.

**Funding.** The study had no sponsorship.

**П**андемия COVID-19, возникшая в 2019 г., быстро распространилась, создав чрезвычайную ситуацию в области здравоохранения и экономики. Масштабы угрозы заставили правительства всех стран поставить общественное здравоохранение выше экономических принципов и вводить беспрецедентные меры, чтобы сдержать распространение болезни. Одной из необходимых мер борьбы против пандемии COVID-19 стало введение странами режима изоляции, включающего закрытие предприятий, учреждений, магазинов, ограничение передвижения и другие запреты. Все это повлияло на поведение людей и могло изменить распространенность поведенческих факторов риска – потребление табака,

злоупотребление алкоголем, нерациональное питание и недостаточная физическая нагрузка.

Поскольку во всем мире курение табака остается основной предотвратимой причиной преждевременной смерти, целью настоящей статьи было оценить изменения в употреблении табачной и никотинсодержащей продукции на первых этапах пандемии COVID-19.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Поиск опубликованных статей, в которых сообщалось об изменениях в курительном поведении после начала пандемии COVID-19, проводился в базах данных Medline/Embase/

PsycINFO, а также в журналах The Lancet и Tobacco Control за 2020–2022 гг. В результате в анализ было включено 31 опубликованное исследование с данными о курении более 250000 человек из 24 стран мира.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Включенные в данный обзор статьи были посвящены исследованиям по следующим направлениям:

1. Связь курения с исходами COVID-19.
2. Выявление факторов, влияющих на курительное поведение, в начале пандемии COVID-19.
3. Изменение распространенности потребления табачной и никотинсодержащей продукции в начале пандемии COVID-19.
4. Действия табачных компаний во время пандемии.
5. Влияние дезинформации о связи курения с COVID-19 на потребителей табачной и никотинсодержащей продукции.
6. Действия правительств, направленные на снижение продажи табачной и никотинсодержащей продукции во время пандемии.

### **Связь курения с исходами COVID-19**

В настоящее время имеются доказательства того, что у курильщиков COVID-19 протекает с более тяжелыми респираторными симптомами, часто требующими интенсивной терапии. Vardavas с соавт., провели систематический обзор исследований по COVID-19, которые включали информацию о статусе курения пациентов, для оценки связи между курением и исходами COVID-19, включая тяжесть заболевания, потребность в ИВЛ, необходимость госпитализации в отделение интенсивной терапии (ОИТ) и летальный исход [1]. В результате анализа авторы сделали вывод о наличии связи курения с негативным прогрессированием и неблагоприятными исходами COVID-19. Исследования, проведенные в Китае в начале развития пандемии

COVID-19, выявили трехкратную разницу в неблагоприятных исходах заболевания у курящих по сравнению с некурящими: среди курящих 12,4% госпитализированных курильщиков были помещены в реанимацию, на ИВЛ или умерли, в то время как среди некурящих это было только 4,7% [2]. Бывшие курильщики по сравнению с никогда не курившими также подвергаются повышенному риску госпитализации, более тяжелому течению заболевания и смертности от COVID-19 [3]. Воздействие пассивного курения как фактора риска тяжести и исхода COVID-19 до настоящего момента не изучалось [4]. Потенциальные механизмы заражения COVID-19, в первую очередь, связаны с повреждающими последствиями курения табака для дыхания, кровообращения и других физиологических систем организма [5]. Кроме того, использование электронных сигарет и кальянов также может увеличить риск заражения COVID-19. Использование электронных сигарет связано с повторяющимися движениями из рук в рот, что категорически не рекомендуется во время любой эпидемии. Среди подростков вейпинг не редко представляет собой досуговую активность, которая часто включает групповое использование устройств. Также при курении кальяна пользователи часто допускают использование трубок и мундштуков несколькими людьми. Теоретически использование электронных сигарет сопряжено с риском передачи COVID-19 другим людям через выдыхаемый аэрозоль, который может содержать опасные компоненты со слизистой дыхательных путей курящего человека [6]. Кроме того, доказано, что вейпинг вызывает воспаление легких, подавляет иммунную защиту легких, что может ухудшать течение легочной инфекции [7]. Таким образом, предотвращение потребления и отказ от табака в период пандемии является особенно важным для снижения вреда COVID-19 для здоровья. Тем не менее, во многих странах, где основные усилия были направлены на борьбу со вспышками COVID-19, меры общественного здравоохранения, направленные на профилактику и прекращение употребления табака, были

отложены. В Великобритании в марте 2020 г. было разработано руководство для врачей общей практики, устанавливающее приоритеты рабочей нагрузки, в котором рекомендовались работы, необходимые для поддержания общественного здоровья, и работы, прекращение которых на несколько месяцев вряд ли причинили бы вред [8]. В Руководстве было рекомендовано закрыть клиники по отказу от табака до окончания пандемии COVID-19, несмотря на то, что забота о здоровье во время пандемии могла бы усилить мотивацию к отказу от табака и никотина. Отметим, что в Российской Федерации такого рода учреждениям, осуществляющим медицинскую профилактику и проводящим работы в области общественного здоровья, рекомендации о закрытии не давались. Горячая линия Минздрава по вопросам отказа от курения также работала весь период пандемии.

### **Факторы, влияющие на курительное поведение, в начале пандемии COVID-19 и изменение распространенности потребления табака**

P. Sarich с соавт. [9] провели систематический обзор и мета-анализ для оценки изменений поведения в отношении курения табака на ранних этапах пандемии COVID-19 в 2020 году. Метаанализ показал, что доля людей, курящих во время пандемии, была ниже, чем до нее. Среди курящих людей 21% (95% ДИ: 14–30%) стали курить меньше, 27% (95% ДИ: 22–32%) стали курить больше, 50% (95% ДИ: 41%–58%) не изменили интенсивность курения и 4% (95% ДИ: 1–9%) сообщили о том, что бросили курить. Во время пандемии начали курить 2% людей, которые ранее не курили (95% ДИ: 1–3%). Таким образом, авторы заключили, что произошло относительное снижение общей распространенности курения, при этом изменения поведения в отношении курения табака на ранних этапах пандемии COVID-19 в 2020 г. носили весьма неоднозначный характер, и равные доли курящих людей начали курить больше или меньше. Авторы также заключили, что внедрение политики и программ борьбы против табака,

основанных на фактических данных, включая услуги по прекращению употребления табака, играет важную роль в обеспечении того, чтобы пандемия COVID-19 не усугубляла пандемию курения и связанные с ней неблагоприятные последствия для здоровья.

Неоднозначный характер курительного поведения во время пандемии COVID-19 отмечали исследователи в различных странах. Исследование, проведенное в США в апреле 2020 года, показало, что среди курильщиков, которые одновременно курили и употребляли вейпы, 28% сократили курение, а 30% увеличили свое курение [10]. Исследование, проведенное во Франции в период с 30 марта по 1 апреля 2020 года, показало, что 19% курильщиков стали меньше курить, а 27% увеличили интенсивность курения [11]. Исследование, проведенное в Италии, выявило, что 3,3% итальянских курильщиков бросили курить во время карантина [12].

Причины разной поведенческой реакции, связанной с курением табака, во время пандемии COVID-19 были проанализированы J. Vommele с соавт. [13]. В своем исследовании они изучали связь реакций по снижению или увеличению интенсивности курения со стрессом, связанным с пандемией. В начале мая 2020 г. авторы провели онлайн-опрос в Нидерландах, в который были включены вопросы по оценке показателя стресса из-за COVID-19, а также вопросы о том, повлияла ли пандемия COVID-19 на курительное поведение респондентов. Среди респондентов опроса (n=957) 14,1% курильщиков сообщили, что стали меньше курить из-за пандемии COVID-19, а 18,9% курильщиков сообщили, что стали курить больше. Исследование выявило наличие дозозависимого эффекта стресса. Курильщики, испытывающие сильный стресс, с большей вероятностью меняли интенсивность курения, чем курильщики, которые были подвержены стрессу в слабой степени. Стресс был связан как с увеличением интенсивности курения (ОШ=3,75 для курильщиков с сильным стрессом и ОШ=2,37 для курильщиков со слабым стрессом), так и с ее снижением (ОШ=3,97 для курильщиков с сильным

стрессом и ОШ=1,80 для курильщиков со слабым стрессом). Было выявлено, что недостаточность общения и ограничения в движении могли стимулировать увеличение интенсивности или даже начало курения, а угроза заражения COVID-19 или более тяжелого течения болезни – привести к отказу от курения. Исследование также показало, что наличие помощи при отказе от курения и более высокая мотивация бросить курить чаще приводят к снижению интенсивности или отказу от курения. В связи с этим, авторы подчеркивают важность выделения дополнительных ресурсов доступной помощи в отказе от табака и создания общественных кампаний для повышения эффективности отказа от курения в период пандемии.

Влияние пандемии COVID-19 на курительное поведение и мотивацию бросить курить в США было проанализировано S. Kowitt с соавт. [14]. Авторы изучили воспринимаемый риск заражения COVID-19 курильщиками сигар, их мотивацию бросить курить и поведение во время пандемии по результатам онлайн-опроса, который был проведен в период с 23 апреля 2020 г. по 7 мая 2020 г. В исследование было включено 777 респондентов, которые курили сигары в последние 30 дней перед опросом. Среди респондентов 76% считали, что у них более высокий риск осложнений от COVID-19 по сравнению с некурящими. Большинство респондентов (70,8%) намеревались бросить курить в течение следующих 6 месяцев из-за COVID-19, и почти половина респондентов (46,5%) сообщили о попытках бросить курить с начала пандемии. Несмотря на это, с момента начала пандемии 40,9% респондентов увеличили интенсивность курения и только 17,8% – снизили. В результате авторы не смогли установить взаимосвязь между восприятием риска COVID-19 и изменением курительного поведения респондентов.

Изменение в употреблении разных видов табачных и никотинсодержащих изделий изучили в своем исследовании Y. Sun с соавт. [15]. Авторы провели четыре перекрестных телефонных/онлайн-опросов в Гонконге в феврале – апреле 2020 г. после 1-й и 2-й вспышек

пандемии COVID-19. В исследование были вовлечены 1595 взрослых (83,2% мужчины), употребляющих табачные и никотинсодержащие изделия до пандемии, о которых было известно по предыдущим опросам. Около 2/3 респондентов (65,3%) сообщили об отсутствии изменений в употреблении табака, 23,1% респондентов стали курить меньше и 11,6% – больше. Больше снижение употребления наблюдалось среди потребителей сигарет (14,3%), чем среди потребителей электронных средств нагревания табака (3,3%) и электронных средств доставки никотина (2,5%). Снижение респонденты в основном связали с более длительным пребыванием дома (63,2%), заботой о здоровье (52,6%) и ношением масок (47,4%), увеличение – с тем, чтобы скоротать время (75%) и снять стресс (46,4%). Во время пандемии 19% респондентов пытались бросить курить, но только 2,9% воздерживались от курения на момент опроса. Авторы выявили, что длительное пребывание дома было в значительной степени связано с увеличением потребления табака и, как результат, 22% респондентов стали больше курить дома, что увеличило воздействие пассивного курения на членов семьи.

Изменения в потреблении разных видов табачной и никотинсодержащей продукции во время пандемии в США изучали E. M. Klempner с соавт. [16]. В апреле 2020 г. авторы провели онлайн-опрос, который содержал вопросы о текущем или прошлом употреблении табачных и никотинсодержащих изделий, насколько пандемия COVID-19 вызывает у респондентов и их знакомых беспокойство о здоровье, увеличивает ли курение риск вреда от COVID-19, и изменилась ли у них мотивация бросить курить. В исследование было включено 366 участников в возрасте 21 год и старше, потребляющих как обычные, так и электронные сигареты. По результатам опроса было выявлено, что респонденты в основном испытывали беспокойство среднего уровня по поводу вреда COVID-19 для собственного здоровья и здоровья окружающих. Ответы респондентов в отношении опасений, что курение увеличивает риск вреда

от COVID-19, были в основном одинаковыми как для обычных, так и для электронных сигарет. Изменения мотивации к отказу от курения обычных и электронных сигарет также были схожими: мотивация бросить курить снизилась на 16,2% для обычных и на 14,2% для электронных сигарет, осталась прежней у 48,2% для обычных и 48,2% для электронных сигарет, увеличилась на 35,6% для обычных и 37,6% для электронных сигарет. Кроме того, 22,9% респондентов сообщили о попытке бросить курить обычные и 21,2% электронные сигареты, чтобы снизить риск вреда от COVID-19. Изменения в использовании обоих видов сигарет также были схожими: уменьшилось использование 28,3% обычных и 24,9% электронных сигарет, не изменили 41,4% обычных и 46,0% электронных сигарет, увеличили 30,3% обычных и 29,1% электронных сигарет. На основании полученных результатов авторы делают выводы о том, что, несмотря на одинаковое восприятие вреда обычных и электронных сигарет, реакция на COVID-19 у респондентов была разная. Около половины респондентов сообщили об отсутствии изменений в потреблении сигарет обоих видов, около четверти респондентов сократили использование сигарет, а более трети респондентов – повысили мотивацию к отказу от курения. Более 20% респондентов сообщили о попытке бросить курить, чтобы снизить риск вреда от COVID-19. Таким образом, желание снизить риск вреда от COVID-19 для потребителей комбинации обычных и электронных сигарет может быть важным мотивом отказаться от курения. С другой стороны, 30% респондентов увеличили употребление обоих продуктов и около 15% снизили мотивацию бросить курить. В связи с этим, авторы также сделали вывод, что некоторые пользователи обоих продуктов испытывали сильный стресс, вызванный пандемией, и увеличивали их употребление.

Италия является страной, которая одной из первых ввела режим самоизоляции во время пандемии COVID-19, что неизбежно привело к изменению образа жизни. Carreras с соавт. изучили влияние карантинных ограничений

на курительное поведение взрослых итальянцев [17]. Авторы выявили, что карантин в целом привел к увеличению распространенности курения среди взрослых на 9,1% за счет новых курильщиков и возобновления курения бывшими курильщиками. При этом 5,5% респондентов сообщили, что они бросили или сократили курение. В основном это были молодые взрослые или те, кто ранее были случайными курильщиками. Увеличение курения, как правило, было связано с ухудшением качества жизни (ОШ 2,05; 95% ДИ 1,49–2,80), снижением продолжительности сна (ОШ 2,29; 95% ДИ 1,71–2,80), повышенной тревожностью (ОШ 1,83; 95% ДИ 1,38–2,43) и симптомами депрессии (ОШ 2,04; 95% ДИ 1,54–2,71). В результате авторы сделали вывод о том, что самоизоляция оказала огромное влияние на курительное поведение населения Италии в целом. В основном курильщики увеличивали курение из-за усиления психических расстройств. В связи с этим, авторы считают, что в период пандемии необходимо предоставить больше ресурсов службам по прекращению курения, которые также могут оказать психологическую поддержку курильщикам.

### **Действия табачных компаний во время пандемии**

С начала пандемии стала широко распространяться ложная информация о том, что курение не является фактором риска заражения и тяжелого течения COVID-19 и даже защищает от вируса [18]. Кроме того, доступность табачных и никотинсодержащих изделий в период пандемии определялась тем, что табачные магазины во многих странах оставались открытыми как предприятия первой необходимости [19]. Было также отмечено, что в период повышенного внимания к вопросам здоровья во время пандемии табачная промышленность изменила свою тактику продвижения табака, продвигая альтернативные табачные изделия, такие как электронные средства нагревания табака, электронные сигареты и бездымный табак. D Ramamurthi с соавт. [6] провели систематическое изучение маркетинга брендовых

электронных сигарет и вейп-магазинов в период пандемии COVID-19. Авторы выявили, что сообщения о COVID-19 в этих маркетинговых рекламных объявлениях представлялись в нескольких формах. В период дефицита предметов первой необходимости во время пандемии в магазинах электронных сигарет при покупке их изделий в качестве подарка или со скидками предлагали необходимые товары, включая маски, рулоны туалетной бумаги и дезинфицирующие средства. Часто дезинфицирующие средства предлагались в тех же бутылках, что и ароматизированные никотиновые жидкости компаний, что может быть опасно, если оно будет использовано вместо жидкости электронных сигарет. В других рекламных объявлениях производители электронных сигарет сообщали, что их изделия не могут заразить покупателей COVID-19, поскольку их цеха ежедневно дезинфицируются и соблюдаются строгие стандарты гигиены. Многие магазины предлагали скидки 20% – 30% при покупке их изделий онлайн. Специальные скидки предлагались всем врачам, медсестрам и медицинскому персоналу за их ежедневный тяжелый труд для поддержания нормального состояния. Магазины призывали покупателей делать заказы через Интернет и обещали обеспечить бесплатную полностью безопасную бесконтактную доставку. При этом они заявляли, что для минимизации контакта при выдаче товара они отказываются от проверки удостоверения личности, что способствовало продаже табачных и никотинсодержащих изделия лицам, не достигшим совершеннолетнего возраста. В некоторых рекламных объявлениях заявлялось о пользе продуктов компании, и покупатели инструктировались, как правильно использовать эти продукты в период пандемии. В первую очередь, это касалось снятия стресса и беспокойства, связанного с пандемией.

В результате активной деятельности табачной промышленности во многих странах наблюдалось дополнительное открытие магазинов по продаже табачной и никоинсодержащей продукции, в том числе онлайн-магазинов, что привело к увеличению продаж

этих изделий. Так, Philip Morris International Inc. в своем пресс-релизе по результатам деятельности за 1 квартал 2020 г. объявила об увеличении объема отгрузок электронных средств нагревания табака в мире на 45% по сравнению с 1 кварталом 2019 г. [20]. В странах Европейского союза этот объем увеличился в 2 раза, а в странах Восточной Европы – в 2,8 раз. J Lee с соавт. [21] сообщили об увеличении продаж табачных изделий во время пандемии в Южной Корее. Так, в первом квартале 2020 года было продано 815 миллионов табачных изделий, что на 4,1% больше, чем в первом квартале 2019 года. С февраля по март 2020 года выросли продажи сигарет и изделий из нагреваемого табака на 17,9% и 24,2% соответственно, что примерно в два и пять раз выше соответствующих показателей за тот же период 2019 года.

К усилиям табачных компаний также присоединилось много инвестиционных аналитиков, которые рекомендовали акции табачных компаний как выгодные инвестиции во время рыночных потрясений, вызванных пандемией COVID-19 [22, 23].

### ***Влияние дезинформации о связи курения с COVID-19 на употребление табачной и никотинсодержащей продукции***

С началом пандемии COVID-19 население стало активно искать в социальных сетях любые сведения об этом новом вирусном заболевании, чем воспользовались табачные компании, распространяя ложную информацию через социальные сети. В настоящее время в результате широкого распространения мобильных устройств, которые позволяют осуществлять практически мгновенный обмен сообщениями, сайты социальных сетей стали основным средством распространения медицинской информации среди населения [24]. Несмотря на предупреждение ВОЗ об отсутствии доказательств, многочисленные неточные или недоказанные утверждения о том, что курение табака и употребление алкоголя может защитить от COVID-19, стали циркулировать в Интернете [25]. Luk с соавт. изучили, приводило ли воздействие

этой дезинформации к изменению потребления табака среди потребителей в Гонконге [26]. Опрос проводился по телефону среди случайно отобранных жителей Гонконга в возрасте 18 лет и старше. В исследовании анализировалось влияние увиденной информации о том, что курение может защитить от COVID-19, психологического стресса и самоизоляции, на изменение потребления табачных и никотинсодержащих изделий. Результаты опроса показали, что с начала пандемии 20% респондентов видели сообщения в социальных сетях с информацией о том, что курение может защитить от COVID-19. Авторы, после поправки на социально-демографические характеристики, длительную домашнюю изоляцию и психологические расстройства, сделали вывод о том, что воздействие такой дезинформации привело к увеличению курения среди текущих потребителей табака.

### ***Действия правительств, направленные на снижение продажи табачной и никотинсодержащей продукции во время пандемии***

В некоторых странах правительства ввели временный запрет на продажу табака и вейпов. В США, несмотря на лоббистские усилия розничных продавцов и производителей, некоторые штаты ввели временное закрытие специализированной розничной продажи табачных изделий на период самоизоляции в связи с COVID-19 [27]. Также временный запрет на продажу табака и вейпов был введен в Южной Африке [28]. Цель запретов состояла в том, чтобы снизить тяжесть заболевания среди инфицированных курильщиков, а также снизить нагрузку на здравоохранение. В США запреты были введены в штатах Калифорнии, Массачусетсе, Миннесоте, Оклахоме и Вашингтоне. Однако, многие магазины продолжали работать. Анализ надзора за исполнением правительственных распоряжений показал, что из 156 вейпшопов 53,2% продолжали работать в обычном режиме, 11,5% закрылись навсегда и 3,8% закрылись временно, а 31,4% магазинов предложили самовывоз и службы доставки [29]. Поведение пользователей

электронных сигарет в этой ситуации было разнонаправленным: 20,3% респондентов стали запасать продукцию, 20,3% пытались сократить курение, а 15,8% пытались бросить курить. В Южной Африке запреты были введены внезапно, что ограничило возможность закупки впрок. Поддержка запретов среди населения в разных исследованиях варьировалась от 6% до 36%. Согласно четырем исследованиям, проведенным в Южной Африке, в течение 5-месячного запрета на продажу табака и вейпов бросили курить от 16% до 49% курильщиков [30]. Исследователи заключили, что даже, если использовать самую низкую оценку отказов от курения (16%), запрет привел к самому быстрому снижению распространенности курения в истории страны. Таким образом, угроза здоровью COVID-19 и запрет на продажу табачной и никотинсодержащей продукции могут привести к беспрецедентным темпам снижения курения в странах. Однако при этом требуется, чтобы правительство информировало о причинах запрета, используя научные доказательства, пресекало незаконные продажи, а соблюдение запрета было бы более строгим.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Пандемия COVID-19 стала масштабным событием, которое повлияло на жизнь и поведение людей во всем мире. Большинство исследований, проведенных в различных странах мира, свидетельствовали о том, что психологический дистресс, связанный со страхом заразиться, социальной изоляцией и неуверенностью в будущем, возникший в ситуации пандемии, спровоцировал увеличение потребления табака и никотина. Все исследователи выявили в начале пандемии неоднозначную реакцию потребителей табачной и никотинсодержащей продукции. В равных долях курильщики увеличивали потребление табака/никотина или снижали интенсивность курения. В меньшей степени потребители бросали курить, но были респонденты, которые сообщили о начале курения из-за пандемии COVID-19.

Большинство исследований подтвердили, что научно обоснованное информирование населения о влиянии курения на тяжесть течения и исходы COVID-19 положительно воспринималось населением. В связи с этим, расширение в период пандемии помощи по прекращению курения, при которой также оказывается психологическая поддержка курящим, могло бы способствовать профилактике и отказу от потребления табака и никотина. Тем не менее, в некоторых странах службы по отказу от табака на несколько месяцев были закрыты.

Эффективным оказались действия властей, направленные на снижение продажи табачных и никотинсодержащих изделий во время пандемии. Решения о закрытии магазинов, которые были приняты внезапно без предварительного оповещения населения, были более эффективными и привели к снижению распространенности курения в регионе. Предварительное анонсирование закрытия магазинов приводило к закупке продукции курящими впрок, и эффективность данной меры снижалась.

Табачная промышленность пыталась наращивать в период пандемии производство и продажу табачной и никотинсодержащей продукции и использовать для этого все возможные способы рекламирования и продвижения своей продукции. Существенную отрицательную роль сыграла запущенная в социальных сетях табачными компаниями в начале развития пандемии дезинформация о том, что курение табака может защитить от

COVID-19. Ситуацию с пандемией активно использовали табачные компании и производители никотинсодержащих изделий, открывая дополнительные магазины, в том числе Интернет-магазины, и предлагая скидки и акции.

В целом, все исследователи сообщили об увеличении в начале пандемии, хоть и незначительном, потребления табачной и никотинсодержащей продукции. В связи с этим, усилия по борьбе против табака должны продолжаться, чтобы влияние пандемии COVID-19 не изменило ситуацию в пользу табачной промышленности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мониторинг распространенности потребления табачной и никотинсодержащей продукции и влияющих на нее причин в первые периоды пандемии COVID-19 позволил выявить дополнительные эффективные меры, внедрение которых может предотвратить рост потребления табака и никотина в подобных ситуациях. В противном случае, если ситуация будет повторяться, то достигнутый глобальной борьбой против табака эффект по сокращению потребления табака и никотина в мире может быть существенно снижен. При том, что в отличие от пандемии COVID-19, которая может быть ослаблена за счет внедрения эффективных вакцин и методов лечения, табак останется основной причиной заболеваемости и смертности.

---

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Vardavas C.I., Nikitara K. COVID-19 and smoking: A systematic review of the evidence *Tob Induc Dis*. 2020; 18: 20. doi: 10.18332/tid/119324
2. Wei-jie Guan, Zheng-yi Ni, Yu Hu, Wen-hua Liang. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382:1708–1720, DOI: 10.1056/NEJMoa2002032
3. David Simons, Lion Shahab, Jamie Brown, Olga Perski. The association of smoking status with SARS-CoV-2 infection, hospitalization and mortality from COVID-19: a living rapid evidence review with Bayesian meta-analyses (version 7). *Addiction*. 2021;116(6):1319–1368. DOI: 10.1111/add.15276.
4. Klein J.D., Resnick E.A., Chamberlin M.E. et al. Second-hand smoke surveillance and COVID-19: a missed opportunity. *Tob Control* 2021;0:1–2. DOI:10.1136/tobaccocontrol-2021-056532
5. World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean. Tobacco and waterpipe use increases the risk of suffering from COVID-19. See <http://www.emro.who.int/tfi/know-the-truth/tobacco-and-waterpipe-users-are-at-increased-risk-of-covid-19-infection.html>

6. Divya Ramamurthi, Cindy Chau, Robert K. Jackler. Exploitation of the COVID-19 pandemic by e-cigarette marketers. *Tob Control* 2021;30:56–59. DOI:10.1136/tobaccocontrol-2020-055855
7. Min-Ae Song, Sarah A. Reisinger, Jo L. Freudenheim, et al. Effects of Electronic Cigarette Constituents on the Human Lung: A Pilot Clinical Trial. *Cancer Prev Res (Phila)* 2020; 13 (2): 145–152. <https://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-19-0400>
8. RCGP Guidance on workload prioritisation during COVID-19. Royal College of General Practitioners. <https://www.rcgp.org.uk/about-us/rcgp-blog/covid-19-gps-and-workload-prioritisation-discussion.aspx>
9. Peter Sarich, Citadel J. Cabasag, Erica Liebermann, Pavla Vaneckova, Chelsea Carle, Suzanne Hughes, Sam Egger, Dianne L. O'Connell, Marianne F. Weber, Allini Mafra da Costa, Michael Caruana, Freddie Bray, Karen Canfell, Ophira Ginsburg, Julia Steinberg, Isabelle Soerjomataram. Tobacco smoking changes during the first prevaccination phases of the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *eClinicalMedicine*, 2022;47: 101375. Published online 12 April 2022, <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101375>
10. Klemperer E.M., West J.C., Peasley-Miklus C., Villanti A.C. Change in tobacco and electronic cigarette use and motivation to quit in response to COVID-19. *Nicotine Tob Res.* 2020;1–2. doi:10.1093/ntr/ntaa072
11. Santé Publique France. Tabac, Alcool: quel impact du confinement sur la consommation des Français? [Tobacco, Alcohol: what impact does confinement have on French consumption?]. <https://www.santepublique-france.fr/presse/2020/tabac-alcool-quel-impact-du-confinement-sur-la-consommation-des-francais#:~:text=Sant%C3%A9%20publique%20France&text=Selon%20cette%20enqu%C3%AAte%2C%20environ%20un,%20sur%20cinq%20l'avoire%20diminu%C3%A9e.> Accessed June 15, 2022.
12. Di Renzo L., Gualtieri P, Pivari F. et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med.* 2020;18(1):229. doi:10.1186/s12967-020-02399-5
13. Jeroen Bommelé1, Petra Hopman1, Bethany Hipple Walters, Cloé Geboers, Esther Croes, Geoffrey T. Fong, Anne C.K. Quah, Marc Willemsen. The double-edged relationship between COVID-19 stress and smoking: Implications for smoking cessation. *Tob. Induc. Dis.* 2020;18(July):63, <https://doi.org/10.18332/tid/125580>
14. Sarah D. Kowitz, Jennifer Cornacchione Ross, Kristen L. Jarman, Christine E. Kistler, Allison J. Lazard, Leah M. Ranney, Paschal Sheeran, James F. Thrasher, Adam O. Goldstein. Tobacco Quit Intentions and Behaviors among Cigar Smokers in the United States in Response to COVID-19. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17(15), 5368; <https://doi.org/10.3390/ijerph17155368>
15. Yuying Sun, Man Ping Wang, Yee Tak Derek Cheung, Sai Yin Ho, Tzu Tsun Luk, Shengzhi Zhao, Yongda Socrates Wu, Bonny Yee-Man Wong, Xue Weng, Jianjiu Chen, Xiaoyu Zhang, Lok Tung Leung, Kin Yeung Chak, Tai Hing Lam. Changes in tobacco use at the early stage of the COVID-19 pandemic: Results of four cross-sectional surveys in Hong Kong. *Tob. Induc. Dis.* 2022; 20(March): 26. DOI: <https://doi.org/10.18332/tid/145935>
16. Elias M. Klemperer, Julia C. West, Catherine Peasley-Miklus, Andrea C. Villanti. Change in Tobacco and Electronic Cigarette Use and Motivation to Quit in Response to COVID-19. *Nicotine & Tobacco Research*, 2020;22(9), 1662–1663, <https://doi.org/10.1093/ntr/ntaa072>
17. Carreras G., Lugo A., Stival C. et al. Impact of COVID-19 lockdown on smoking consumption in a large representative sample of Italian adults. *Tob Control* 2021; 0:1–8. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2020-056440
18. Tobacco Tactics. COVID-19. University of Bath. 2021: [tobacotactics.org/wiki/covid-19](http://tobacotactics.org/wiki/covid-19). Accessed 15 June 2022.
19. Marita Hefler, Coral E. Gartner. The tobacco industry in the time of COVID-19: time to shut it down? *Tob Control*, 2020; 29: 245–246. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2020-055807
20. Philip Morris International Inc. 2020 first-quarter reports. <https://philipmorrisinternational.gcs-web.com/static-files/a05d29b3-72de-4464-917a-a28d04684638>
21. Jung Jae Lee, Man Ping Wang, Sook Ching Yang. Will the tobacco industry ultimately triumph in the midst of COVID-19 pandemic?: A call for nurses' action in tobacco control. *Int J Nurs Stud.* 2021 Mar; 115: 103726. Published online 2020 Jul 25. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103726
22. BAT Unaffected by Virus Outbreak. *TobaccoReporter*, March 2020; <https://tobaccoreporter.com/2020/03/19/bat-unaffected-by-outbreak/>
23. These 3 Dividend Stocks Are Immune to the Coronavirus Crisis. *The Motley Fool*. February 2020; <https://www.fool.com/investing/2020/02/19/these-3-dividend-stocks-are-immune-to-the-coronavi.aspx>
24. Shen C., Wang M.P., Wan A. et al. Health information exposure from information and communication technologies and its associations with health behaviors: population-based survey. *Prev Med* 2018;113:140–6. DOI: 10.1016/j.ypmed.2018.05.018
25. World Health Organization. WHO statement: tobacco use and COVID-19, 2020. <https://www.who.int/news-room/detail/11-05-2020-who-statementtobacco-use-and-covid-19>
26. Luk T.T., Zhao S., Weng X. et al. Exposure to health misinformation about COVID-19 and increased tobacco and alcohol use: a population-based survey in Hong Kong. *Tob Control* 2021;30:696–699. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2020-055960
27. State of California. California Executive Order N-33–20, 2020. [https://en.wikisource.org/wiki/California\\_Executive\\_Order\\_N-33-20](https://en.wikisource.org/wiki/California_Executive_Order_N-33-20)

28. Government of South Africa. Disaster management act: regulations to address, prevent and combat the spread of coronavirus COVID-19: amendment. Gazette 43148, Gazette 43168, Gazette 43199, Gazette 43232 and Gazette 43240, 2020. Available: <https://www.gov.za/documents/disaster-management-act-regulation-s-address-prevent-and-combat-spread-coronavirus-covid-19> [Accessed 10 May 2020].
29. Berg C.J., Callanan R., Johnson T.O. et al. Vape shop and consumer activity during COVID-19 non-essential business closures in the USA. *Tob Control* 2021; 30:41–44. <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2020-056171>
30. Saloojee Y., Mathee A. COVID-19 and a temporary ban on tobacco sales in South Africa: impact on smoking cessation. *Tob Control* 2021; 0:1–4. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2020-056293

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ/ABOUT THE AUTORS**

**Салагай Олег Олегович** – канд. мед. наук, заместитель министра здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Oleg O. Salsgay** – Candidate of Medical Sciences, Deputy Minister of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia. E-mail: SalagayOO@minzdrav.gov.ru

**Сахарова Галина Михайловна** – д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник отдела общественного здоровья и здравоохранения ФГБУ ЦНИИОИЗ, г. Москва, Россия.

**Galina M. Sakharova** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Researcher of the Department of Public Health and Healthcare of the Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: pulmomail@gmail.com

**Антонов Николай Сергеевич** – д-р мед. наук, главный научный сотрудник отдела общественного здоровья и здравоохранения ФГБУ ЦНИИОИЗ, г. Москва, Россия.

**Nikolay S. Antonov** – Doctor of Medical Sciences, Chief Researcher of the Department of Public Health and Healthcare of the Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: pulmomail@gmail.com

**Стадник Николай Михайлович** – младший научный сотрудник отдела общественного здоровья и здравоохранения ФГБУ ЦНИИОИЗ, г. Москва, Россия.

**Nikolay M. Stadnik** – Junior Researcher, Department of Public Health and Healthcare of the Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia.

E-mail: pulmomail@gmail.com

**НОВОСТИ НАУКИ**

**ВИРУС ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ (VZV) И БОЛЕЗНЬ АЛЬЦЕЙМЕРА**

Специалисты из Оксфордского университета и Университета Тафтса обнаружили, что вирус ветряной оспы способен легко активировать простой герпес, из-за чего у человека начнёт развиваться старческое слабоумие. Результаты этого исследования были опубликованы в *Journal of Alzheimer's Disease*. Авторы исследования создали трёхмерную модель мозга и изучили, как вирус ветряной оспы (VZV) влияет на развитие болезни Альцгеймера у человека. Оказалось, что этот вирус может активировать «спящий» вирус простого герпеса (HSV), а это приведёт к развитию старческого слабоумия.

**Источник:** <https://news.rambler.ru/science/49091907/>

# РОЛЬ ПСИХОТЕРАПИИ, КАК МЕДИЦИНСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, В ОБЩЕСТВЕННОМ ЗДОРОВЬЕ

**Н.Г. НЕЗНАНОВ<sup>2</sup>, А.В. ВАСИЛЬЕВА<sup>3</sup>, О.О. САЛАГАЙ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия;

<sup>2,3</sup> ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия.

**УДК: 614.2**

**DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-40-57**

## **Аннотация**

*Введение.* Непсихотические психические расстройства относятся к высокораспространенным, часто рецидивирующим заболеваниям, пик которых приходится на активный работоспособный возраст, в этиопатогенезе и течении этих расстройств существенную роль играют психосоциальные факторы. Психотерапия как метод воздействия на психику и через нее на организм на человека играет существенную роль в системе лечения этой группы пациентов, а также в медико-психологическом сопровождении пациентов с соматическими заболеваниями.

*Цель.* определение современного содержания психотерапии как самостоятельной медицинской специальности на основании систематизации актуальной базы данных доказательных исследований ее эффективности и оценки перспектив дальнейшего развития с учетом возможностей цифровых технологий как для оказания помощи целевому контингенту пациентам с непсихотическими психическими расстройствами, так и медико-психологического сопровождения пациентов в первичной общемедицинской сети.

*Методы.* Анализ результатов исследований и документов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и открытых источников баз РИНЦ, Scopus, Pubmed, Medline, Web of Science по эпидемиологии непсихотических психических расстройств, влиянию пандемии COVID-19 на психическое благополучие населения, эффективности психотерапии и организации психотерапевтической помощи, возможностям использования цифровых технологий в современной психотерапии.

*Результаты.* В последние годы отмечается устойчивый рост непсихотических психических расстройств, они вносят существенный вклад в общее бремя неинфекционных болезней, постоянно растут затраты на их лечение. В период пандемии COVID-19 отмечался рост психологического неблагополучия, а также тревожно-депрессивных нарушений, в том числе и за счет соматогенных нарушений, входящих в структуру постковидного синдрома.

Одновременно с этим значимой проблемой остается своевременная выявляемость непсихотических психических расстройств, для которых первичная медицинская сеть является основным местом обращения за помощью без опасения стигматизации. Опрос психиатров показал имеющиеся трудности правильной диагностики тревожно-депрессивных состояний.

Исследования последних лет убедительно демонстрируют эффективность психотерапии в лечении непсихотических психических расстройств, золотым стандартом лечения является сочетание психо- и фармакотерапии, соотношение которых должно определяться персонализированно в каждом индивидуальном случае. Активное развитие цифровых технологий, применение компьютеризированных психотерапевтических программ, открывают новые возможности в исследовании механизмов лечебного воздействия психотерапии, а также делают психотерапевтическую помощь доступной для более широкого контингента населения и в перспективе позволят существенно сократить расходы на лечение.

Оптимизация оказания полноценной помощи этим пациентам должна быть направлена на большую задействованность врачей психотерапевтов, как основных специалистов по диагностике и комплексному лечению непсихотических психических расстройств, расширение сети психотерапевтических кабинетов, где может быть сосредоточена помощь для этого контингента, организовано медико-психологическое сопровождение для больных соматического профиля, организовано лечение психо-неврологических нарушений у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию.

*Выводы.* Психотерапия сегодня является эффективным методом лечения, который в рамках персонализированной медицины в перспективе может выступать в качестве эпигенетического модулятора, для лечения непсихотических

психических расстройств, а также является важной составляющей медико-психологического сопровождения пациентов с соматическими заболеваниями.

**Ключевые слова:** психотерапия, непсихотические психические расстройства, тревога, депрессия, пандемия COVID-19, постковидный синдром, цифровые технологии, психотерапевтический кабинет.

**Для цитирования:** Незнанов Н.Г., Васильева А.В., Салагай О.О. Роль психотерапии, как медицинской специальности, в общественном здоровье // Общественное здоровье. 2022, 2(2):40–57. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-40-57.

**Контактная информация:** Васильева Анна Владимировна; e-mail: annavdoc@yahoo.com

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Статья поступила в редакцию:** 14.03.2022. **Статья принята к печати:** 18.03.2022. **Дата публикации:** 01.08.2022.

**UDC:** 614.2

**DOI:** 10.21045/2782-1676-2022-2-2-40-57

## THE ROLE OF PSYCHOTHERAPY AS A MEDICAL SPECIALTY IN PUBLIC HEALTH

**N.G. Neznanov<sup>2</sup>, A.V. Vasilyeva<sup>3</sup>, O.O. Salagay<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia;

<sup>2,3</sup> Federal State Budgetary Institution "V.M. Bekhterev National Medical Research Center of Psychiatry and Neurology" of the Ministry of Health of Russia, St. Petersburg, Russia;

<sup>2</sup> First St. Petersburg State Medical University named after Academician I.P. Pavlov, Ministry of Health of Russia, St. Petersburg, Russia;

<sup>3</sup> Northwestern State Medical University named after I.I. Mechnikov of the Ministry of Health of Russia, St. Petersburg, Russia.

### Abstract

**Introduction.** Non-psychotic mental disorders are most prevalent mental disorders with the high relapse rate and onset in the early adulthood the most active period of life, psychosocial factors play essential role in their etiopathogenesis. Psychotherapy as method influencing one's mind and through the mind affecting ones organism is considered to play an essential role in the treatment system of this patients group as well as in medico-psychological support of the patients with somatic illnesses.

**Objective** definition of the modern psychotherapy content as independent medical specialty based on the modern data base of its efficacy research systematization, evaluation of its further perspectives development for the provision of the healthcare for the targeted population of the patients with non-psychotic mental disorders as well as organization of the medico-psychological support for the patients with somatic illnesses, taking into account the possibilities offered by digital technologies

**Methods.** WHO, PubMed, Scopus, Pubmed, Medline, Web of Science, Russian Science citation index Science Citation Index search was conducted on non-psychotic mental disorders epidemiology, COVID-19 pandemic impact on mental health, psychotherapy efficacy and psychotherapeutic treatment settings, possibilities of digital technologies implementation in modern psychotherapy.

**Results.** The prevalence of non-psychotic mental disorders is constantly growing in the las years, they make a serious impact in the non-communicable diseases burden, with the increase of the treatment costs. The COVID-19 pandemic is characterized by decrease of mental health well-being, growth of the anxiety and depressive disturbances, also because of the somatogenic disorders included in the post-covid syndrome.

The recent studies persuasively demonstrated the efficacy of psychotherapy in the non-psychotic mental disorders treatment, combination of psycho- and pharmacotherapy is defined as the golden standard treatment, the ratio of them should be determined personalized in each individual case. Digital technologies active development, computerized psychotherapeutic programs implementation open new possibilities for the research of the psychotherapeutic treatment mechanisms as well as make psychotherapy more available for the different population groups and can substantially decrease treatment costs in the future.

Mental health care provision optimization should be aimed at the greater psychotherapists involvement as the main specialists for diagnostic and complex treatment of non-psychotic mental disorders treatment, development of psychotherapeutic offices network, they could be a center of this patient group healthcare system, as well as for patients recovering from novel coronavirus infection with psychoneurological complains, and can be used for the medico-psychological support of the patients with somatic illnesses.

**Conclusion.** Psychotherapy today is recognized as an effective non-psychotic mental disorders treatment method, in the future it can be used as an epigenetic modulator in the personalized medicine framework, it can be considered as an essential part of the medical-psychological support of the patients with somatic illnesses.

**Key words:** psychotherapy, non-psychotic mental disorders, anxiety, depression, COVID-19 pandemic, postcovid syndrome, digital technologies, psychotherapeutic office.

**For citation:** Neznanov N.G., Vasilyeva A.V., Salagay O.O. The role of psychotherapy as a medical specialty in public health // Public health. 2022; 2(2):40–57. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-40-57.

**Corresponding author:** Anna V. Vasileva; e-mail: annavdoc@yahoo.com

**Conflict of interest.** The authors declare that there is no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из важных проблем общественного здоровья, к которой приковано внимание специалистов в области психического здоровья и организаторов здравоохранения, являются непсихотические психические расстройства, которые вносят существенный вклад в бремя инфекционных заболеваний, их несвоевременная диагностика, недостаточно разработанная модель лечения, ориентированная на ожидания и потребности пациентов, что существенно увеличивает затраты на их лечение. В настоящее время наиболее эффективным считается комбинация фармако- и психотерапии, соотношение которых должно в каждом случае определяться индивидуально в зависимости от особенностей клинического случая. Чем больше удельный вес психологических факторов в этиопатогенезе заболевания, тем более показана психотерапия, и тем большее место она занимает в системе лечебных воздействий. Особенностью российской психотерапии является то, что сформировавшись в качестве самостоятельной медицинской специальности во второй половине 20-го века, она с самого начала имела клиническую направленность, изучая методы лечения, поэтому она традиционно входит в компетенцию медицины [1].

**ЦЕЛЬЮ** настоящей статьи является определение современного содержания психотерапии как самостоятельной медицинской специальности на основании систематизации актуальной базы данных доказательных исследований, ее эффективности и оценки перспектив дальнейшего развития с учетом возможностей цифровых технологий как для оказания помощи целевому контингенту пациентов с непсихотическими психическими расстройствами, так и медико-психологического сопровождения пациентов в первичной общемедицинской сети.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализ результатов исследований и документов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и открытых источников баз ПИНЦ, Scopus, Pubmed, Medline, Web of Science по эпидемиологии непсихотических психических расстройств, влиянию пандемии COVID-19 на психическое благополучие населения, эффективности психотерапии и организации психотерапевтической помощи, возможностям использования цифровых технологий в современной психотерапии.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### **Заболеваемость и распространенность непсихотических психических расстройств**

Эпидемиологические данные говорят о том, что непсихотические психические нарушения отличаются высокой распространенностью и началом заболевания в наиболее активном работоспособном возрасте. Так, возраст манифестации расстройств настроения составляет 29–43 г., с интерквартильным размахом: 35–40; тревожных расстройств 24–50 с интерквартильным размахом: 31–41; аддиктивных расстройств 18–29, с интерквартильным размахом: 21–26. Медиана и интерквартильный размах показателя распространенности составляют для тревожных расстройств 4,8–31,0% IQR: 9,9–16,7%, расстройств настроения 3,3–21,4% IQR: 9,8–15,8%. Предполагаемый риск заболевания в течении жизни колеблется между 17% и 69% в разных странах и значительно выше в зонах конфликтов [2]. ВОЗ, проанализировав данные об устойчивом росте тревожно-депрессивных расстройств (так, в период с 1990 по 2013 г., количество этих больных возросло практически на 50%) внесло их в состав приоритетных направлений своей деятельности. Депрессия сегодня расценивается как основная причина потери трудоспособности во всем мире и ведущей причиной в общем бремени болезней. ВОЗ. Европейский план действий по охране психического здоровья [3].

В проведенном широкомасштабном анализе эпидемиологических данных относительно распространенности большого депрессивного расстройства с систематическим анализом электронных баз данных Medline, PsycINFO и EMBASE после поправки на методологическую гетерогенность, было выявлено что общая распространенность большого депрессивного расстройства составила 4,7% (4,4%–5%) [4]. Другое исследование, посвященное эпидемиологическому моделированию большого депрессивного расстройства, выявило одномоментное существование более 298 миллионов случаев большого депрессивного расстройства в мире на любой момент времени в 2010 году, причем большинство пациентов были в возрасте 25–34 лет, то есть в наиболее активном и работоспособном периоде жизни, средняя продолжительность депрессивного эпизода составила 37,7 недель, депрессий отмечалось больше в конфликтных регионах [5].

Тревожные расстройства также относятся к наиболее распространенным психическим нарушениям, связанным с большими затратами в здравоохранении и выраженным бременем заболевания. Популяционные исследования говорят о том, что до 33,7% населения страдают тревожными расстройствами на протяжении жизни, при этом нет данных о положительной динамике заболеваемости на протяжении последних лет [6].

В современном мире, переживающем серьезные социальные и экономические потрясения, финансовые затраты на лечение аффективных нарушений представляются серьезным вызовом. В одном из наиболее высокорейтинговых медицинских журналов «The Lancet» были опубликованы результаты экономической оценки экспертов ВОЗ и специалистов в области психического здоровья о необходимости выделения 147 миллиардов долларов в 2016–30 гг. на лечение тревожно-депрессивных нарушений, эти расчеты были сделаны до пандемии новой коронавирусной инфекции. Предполагаемый авторами статьи эффект от таких вложений – это прибыль в 230 миллиардов долларов за счет повышения экономической продуктивности

от успешного лечения депрессивных состояний и 169 – тревожных [7].

### **Психическое благополучие в период пандемии COVID-19**

Популяционные исследования говорят о дополнительном росте психического неблагополучия в период пандемии. Так, в британском лонгитюдном исследовании психического здоровья населения, в котором приняли участие 17452 человека, был зафиксирован рост психического дистресса до 27,3% в апреле 2020 г, что значительно выше показателя 2018–2019 гг., который составил 18,9%, также возросли средние значения опросника общего здоровья, оценивающего эмоциональную стабильность и психологическое благополучие (GHQ-12), с 11,5 в 2018–2019 гг. до 12,6 в апреле 2020 г., что оказалось на 0,48 пунктов выше ожидаемого значения при сохранении траектории, наблюдаемой в 2014–2018 гг. Молодые люди в когортах 18–24 и 25–34 лет, женщины и лица с маленькими детьми, были выделены учеными в качестве групп риска развития эмоциональных расстройств [8].

Молодые взрослые и женщины также продемонстрировали высокие показатели психологического дистресса в аналогичных американских исследованиях [9].

Опубликованный в августе 2020 г. анализ литературы, посвященный проблемам психического здоровья в период пандемии, выделил симптомы тревоги и депрессии 16–28%, повышенный уровень стресса 8%, как наиболее часто встречающиеся жалобы, которые также сопровождаются нарушениями сна, отметив ограничения исследования, связанного с тем, что далеко не все страны публикуют качественные исследования по данной теме [10, 11, 12].

### **Диагностика и выявляемость непсихотических психических расстройств**

Значимой проблемой в своевременном оказании помощи остается первичное

обращение пациентов с непсихотическими психическими расстройствами к врачам соматического профиля. Это связано, с одной стороны, с преобладанием соматоцентрической внутренней картины болезни у этих пациентов с искаженными причинно-следственными связями, когда тревога объясняется реакцией на плохое самочувствие и невозможностью получить квалифицированную помощь, а сомато-вегетативные проявления психических нарушений интерпретируются как проявления тяжелого соматического заболевания. С другой стороны, страх стигматизации и дискриминации мотивирует пациентов избегать обращение к психиатру. В ряде случаев у пациентов могут иметься коморбидные соматические и психические нарушения или нозогенные расстройства тревожно-депрессивного спектра, которые требуют квалифицированной оценки и лечения. По данным проведенных исследований распространенность психических расстройств в общей врачебной практике составляет от 20% до 50%. В Российской Федерации данные о распространенности непсихотических психических расстройств в общемедицинской сети очень варьируют, что связано не только с трудностью проведения подобных эпидемиологических исследований, но и с их недостаточной выявляемостью [13, 14, 15, 16].

В 2021 г. были опубликованы результаты онлайн-опроса более 800 российских психиатров, где было выявлено, что тревожные расстройства диагностировались в 25–50 раз реже, а депрессивные в 50–70 раз, чем ожидалось по результатам последних мета-анализов международных эпидемиологических исследований, одновременно с этим неоправданно часто могли использоваться диагнозы органических непсихотических расстройств и шизофрении [17].

Хорошо известно, что пациенты, страдающие тревожно-депрессивными расстройствами, значительно чаще обращаются за медицинской помощью, что существенно увеличивает затраты в здравоохранении. К примеру, пациенты с генерализованным тревожным расстройством (ГТР) в два раза чаще

обращаются за первичной медико-санитарной помощью. Среди частых потребителей медицинской помощи распространенность ГТР в США по данным исследований составила 21%, в Канаде те пациенты, которые 5 и более раз в год обращались за первичной помощью к врачу в 3,95 раз более вероятно имели диагноз ГТР [18, 19].

Данные кросс-секционного исследования когорты 1966 года рождения в Северной Финляндии, в которую вошли 10282 респондента, показали, что среди лиц с выявленным ГТР 58% в течении последнего года обращались к врачу общей практики и только 29% к специалистам в области психического здоровья [20].

Опрос Российского общества психиатров (РОП) с использованием серии интерактивных клинических случаев показал, что правильный диагноз большинство специалистов устанавливают при эталонном описании клинического случая, при этом был выявлен невысокий процент совпадений диагностических заключений, данных психиатрами для стандартизированных описаний клинических случаев, что может затруднять правильную постановку диагноза в рутинной клинической практике [21].

### **Оптимизация оказания психотерапевтической помощи пациентам с психическими расстройствами и соматическими заболеваниями**

Увеличение удельного веса врачей-психотерапевтов, которые владеют принципами позитивной и негативной диагностики невротических расстройств, и для которых основным контингентом являются пациенты с пограничными нервно-психическими расстройствами, могло бы способствовать улучшению выявления психических нарушений из этой категории. Также как выделение наркологии в отдельную медицинскую специальность для оказания помощи пациентам, страдающим психическими расстройствами аддиктивного кластера, и создание сети профильных учреждений способствовало улучшению

выявляемости и качества лечения этой группы пациентов, так и более активное развитие психотерапевтической службы может повысить обращаемость пациентов с непсихотическими психическими нарушениями для получения квалифицированной персонализированной помощи с оптимальным подбором соотношения психо- и фармакотерапии в зависимости от вклада биологических и психосоциальных факторов в манифестацию и течение психических нарушений без опасения быть стигматизированными и иметь в будущем социальные ограничения. Углубленные знания особенностей этиопатогенеза, понимания психологических механизмов и вклада личностных факторов в клиническую картину и поддержание психических нарушений, хорошее владение психотерапией как методом воздействия на психику, а через нее на организм человека, определяют ведущую роль психотерапевта в оказании помощи этой группе больных. Большое значение имеет маршрутизация этих пациентов, возможность получить консультацию психотерапевта непосредственно в учреждении первичной медико-санитарной сети. Принятый в 1995 г. приказ Минздрава России № 294 «О психиатрической и психотерапевтической помощи» способствовал организации сети психотерапевтических кабинетов в составе территориальных поликлиник, поликлинических отделений центральных районных больниц, непосредственно обслуживающих не менее 25 тыс. человек взрослого населения, поликлинических отделений областных (окружных, краевых, республиканских) больниц, психоневрологических диспансеров (диспансерном отделении), в специализированных профильных центрах (отделениях), ведущих амбулаторный прием кардиологического, гастроэнтерологического, пульмонологического, онкологического, неврологического профиля, центрах ВИЧ-патологии, стационарах мощностью не менее 200 коек. Психотерапевтический кабинет стал первичным звеном психотерапевтической службы, войдя в структуру территориальных поликлиник, участковых больниц, специализированных лечебно-профилактических

учреждений. При их создании в качестве основных задач были выделены: проведение консультативных мероприятий по направлению участковых врачей и врачей-специалистов поликлиники; отбор для психотерапевтического лечения в условиях кабинета пациентов с неосложненными формами невротозов, другими пограничными состояниями, психических заболеваний в стадии ремиссии и психосоматическими заболеваниями при создании комплексных терапевтических и реабилитационных программ; направление больных для лечения в психотерапевтический кабинет психоневрологического диспансера или другого специализированного учреждения. Предполагалось, что созданные на базе профильных лечебно-профилактических учреждений, к примеру, в кардиологических центрах психотерапевтические кабинеты будут оказывать специализированную помощь больным с сердечно-сосудистой патологией, в гастроэнтерологических центрах – с патологией желудочно-кишечного тракта, кабинеты на базе физкультурных диспансеров осуществлять психологическую подготовку спортсменов, в наркологических диспансерах – проводить психотерапевтическое лечение зависимости от алкоголя, табака и токсических веществ. Активное использование этой структуры в настоящее время могло бы в значительной степени оптимизировать систему оказания медицинской помощи за счет улучшения дифференциальной диагностики непсихотических психических расстройств, особенно с преимущественно соматоформными проявлениями. Дополнительным преимуществом работы психотерапевта в общемедицинской сети является наличие подготовки по психиатрии в процессе обучения, что позволяет ему выставлять диагноз психического расстройства непосредственно в медицинском учреждении соматического профиля, что может быть конструктивным решением существующих противоречий относительно того, кто должен лечить пациентов с психическими нарушениями, выявляемыми в первичной медицинской сети. Дестигматизированные, по сравнению с психоневрологическим

диспансером и психиатрической больницей условия оказания медицинской помощи могут в значительной степени повысить своевременную обращаемость пациентов с непсихотическими психическими расстройствами, большинство из которых относится к активному работающему населению и опасаются, что посещение психиатра может в дальнейшем негативно сказаться на их социальном статусе. Работающий в психотерапевтическом кабинете врач-психотерапевт может персонализированно определять необходимое соотношение фармако- и психотерапии с учетом клинической специфики и личностных особенностей отдельных пациентов, более профессионально и содержательно проинформировать пациента о характере имеющегося у него заболевания, что является необходимой основой формирования приверженности у пациента проводимому лечению. Дополнительно может быть назначено психологическое обследование, которое должен проводить клинический психолог, работающий в психотерапевтическом кабинете. Врач-психотерапевт может проводить индивидуальную и групповую психотерапию для пациентов с непсихотическими психическими расстройствами, в том числе и нозогенного характера, вызванных реакцией личности на факт болезни, ее прогноз и предстоящие лечебные процедуры. Учитывая, что проблемы приверженности назначенного лечения остаются актуальными и приводят к снижению эффективности терапии многих хронических соматических заболеваний, врач-психотерапевт по направлению врача-интерниста может проводить краткосрочные психотерапевтические интервенции, к примеру, мотивационное интервью для некомплаентных пациентов. Первоначально мотивационное интервью было создано для лечения пациентов с аддиктивными расстройствами, однако очень скоро вследствие простоты использования, хорошей структурированности и эффективности получило широкое распространение в том числе и в психотерапии пациентов с соматическими заболеваниями для преодоления амбивалентного отношения к лечению. Это

директивный личностно-ориентированный подход, который должен модифицироваться в зависимости от индивидуальных особенностей пациента, его потребностей и системы убеждений относительно проводимого лечения [22, 23, 24, 25, 26, 27].

Проведение разнообразных школ для пациентов с хроническими соматическими заболеваниями зарекомендовали себя как важную составляющую системы лечения. Дополнительно специалисты в области психического здоровья могли бы участвовать в индивидуальном подборе мобильных приложений, ориентированных на помощь в изменении образа жизни и динамическом наблюдении за состоянием пациента. Задачей большинства школ является достижение модификации поведения пациентов, которое будет способствовать более успешному лечению. Следует отметить, что по данным проекта «Глобальное бремя болезней», в 2019 г. с поведенческими факторами риска развития неинфекционных заболеваний было ассоциировано 47% смертей [28].

Хорошо известно, что на начальных этапах для многих хронических соматических заболеваний, к примеру, гипертонической болезни, именно модификация поведения является основным терапевтическим фактором, который может остановить прогрессирование недуга.

Поэтому для реализации этих задач врач-психотерапевт, особенно с дополнительным образованием по когнитивно-поведенческой терапии, может либо непосредственно сам участвовать в работе данных школ, либо проводить регулярную супервизию клинических психологов и других специалистов, участвующих в работе для обсуждения проявлений сопротивления и других сложностей работы группы. Дополнительное техническое оснащение кабинетов, к примеру, системами биологической обратной связи (БОС), может повысить качество оказываемой психотерапевтической помощи. Специальное оборудование обеспечивает информацию о параметрах физиологического функционирования (обратную связь) прежде всего электромиографической,

электроэнцефалографической, температурной, обратной связи ритма сердца артериального давления и других. В основе БОС лежит принцип целесообразного саморегулирования произвольных функций с использованием систем внешней обратной связи. Посредством оперантного обусловливания мониторинг данной информации позволяет пациенту лучше освоить навыки управления сомато-вегетативными симптомами психических нарушений и разорвать порочный круг их самоусиления. Методы, основанные на использовании биологической обратной связи, хорошо зарекомендовали себя в различных областях медицины: при лечении гипертонической болезни и других психосоматических расстройств; для повышения эффективности восстановительной терапии постинфарктных больных; при лечении различных видов головной боли. Перспективным представляется сочетанное использование БОС и программ виртуальной реальности в работе психотерапевтического кабинета.

В настоящее время ВОЗ уже дала официальное определение постковидного синдрома, среди его типичных проявлений отмечены когнитивные нарушения, которые часто сопровождаются выраженной тревогой и опасениями потери прежних интеллектуальных способностей, диссоматические расстройства, аффективные тревожно-депрессивные нарушения. Выпущенные многочисленные рекомендации по реабилитации лиц, перенесших новую коронавирусную инфекцию, рекомендуют регулярно использовать скрининговую госпитальную шкалу тревоги и депрессии для своевременного выявления тревожно-депрессивных нарушений, ожидаемых у этой группы пациентов. Участие врача психотерапевта в лечении и реабилитации этой группы пациентов с использованием рекомендованных психотерапевтических программ трудно переоценить. В оборудование психотерапевтического кабинета для данной категории пациентов целесообразно добавить компьютеризированные программы когнитивного тренинга. Психотерапевтический кабинет, таким образом, становится центром выявления

и лечения непсихотических психических расстройств, коморбидных психических нарушений у пациентов с соматическими заболеваниями, коррекции личностных нарушений и повышения приверженности проводимому лечению и реализации программ по формированию здорового образа жизни в лечебном учреждении соматического профиля.

Важной задачей в рамках развития персонализированной медицины является разработка программ медико-психологического сопровождения пациентов с тяжелыми соматическими заболеваниями. В проведенных в последние годы исследованиях были выделены основные мишени на 4 уровнях – психологической реакции личности на болезнь, психопатологических проявлений, дисфункциональных характеристик личности пациента и особенностей социального взаимодействия [29].

В качестве первого этапа психотерапевтической помощи больным пограничными психическими расстройствами выступает психотерапевтический кабинет основного звена лечебного обслуживания – поликлиники. Психотерапевтическая помощь, оказываемая в поликлиниках, имеет свои особенности, к которым относятся быстрое установление контакта между врачом и пациентом; мобилизация всех неспецифических факторов лечебного процесса; краткосрочность и интенсивность психотерапевтической помощи, преобладание *рациональной психотерапии* и *косвенного внушения*; сочетание психотерапии с другими видами лечения.

При этом врач-психотерапевт, имеющий специальную подготовку по психиатрии, на данном этапе осуществляет задачи взаимодействия психотерапевтического кабинета с психоневрологическими диспансерами и другими учреждениями, оказывающими психиатрическую помощь. В связи с повышением роли психотерапевтического кабинета как самостоятельного подразделения психотерапевтической службы и системы охраны психического здоровья в целом первый этап психотерапевтической помощи может выходить за пределы территориальной поликлиники.

При хорошей организации психотерапевтической службы психотерапевтические кабинеты разных учреждений координируют свои действия, оказывая помощь пациентам различной нозологической принадлежности. Следующее, второе звено психотерапевтической помощи – стационарные и полустационарные психотерапевтические отделения и из них – специализированные отделения для лечения неврозов. Такие отделения могут создаваться на базе многопрофильных и психиатрических больниц, психоневрологических диспансеров. Их особенностями является проведение интенсивной психотерапии пациентов с хроническими, тяжелыми формами невротических расстройств, и непсихотическими психическими расстройствами на фоне органических заболеваний головного мозга, больных, для которых повседневное социальное окружение является условием декомпенсации и тяжелого эмоционального стресса настолько, что это делает чрезвычайно трудной или почти невозможной их амбулаторную психотерапию. Доминирующим видом психотерапии в таком отделении является личностно-ориентированная (реконструктивная) психотерапия. Отделение предполагает значительную интенсификацию лечебного процесса в сравнении с тем, что осуществляется амбулаторно. Пребывание пациента в отделении в течение дня или части дня позволяет организовать распорядок таким образом, что практически все проводимые мероприятия обладают психотерапевтическими свойствами, при этом нередко стирается грань между социотерапевтическим и собственно психотерапевтическим воздействием, повышается мотивация пациентов к участию в психотерапии, повышается эффективность как специфических, так и неспецифических мероприятий. В отделениях используются различные виды *групповой психотерапии*. Важнейшей спецификой деятельности современного психотерапевтического отделения является проведение комбинированного лечения, преимущественно основанного на методах психотерапии, а также организация психотерапевтической среды и психотерапевтического сообщества,

создание интегративных психотерапевтических программ на основе бригадного взаимодействия и модели «терапевтического поля». Психотерапевтические отделения, создаваемые в различных лечебно-профилактических учреждениях, различаются по своей спецификации и контингентам обслуживаемых пациентов. Психотерапевтические центры – учреждения, осуществляющие разнообразные виды психотерапевтической помощи, имеющие в своем составе кабинеты, специализирующиеся на проведении сложных видов психотерапии (амбулаторной, групповой, семейной, помощи детям и подросткам) выступают в качестве третьего звена психотерапевтической помощи. Они выполняют роль координатора психотерапевтической работы на определенной территории, создающего предпосылки для адекватного применения всего комплекса психотерапевтических методов [30].

Психотерапия должна реализовываться в медицинской модели совместного принятия решения, где пациент является активным участником перестройки дисфункционального мышления и дезадаптивных форм реагирования, а психотерапевт как эксперт-наблюдатель, опирающийся на свои профессиональные знания как на базу, но одновременно открытый новому опыту отношений, понимающий уникальную индивидуальность пациента, что позволяет ему реализовывать персонализированный подход. Клинические психологи являются важными членами мультидисциплинарной бригады и должны как участвовать в лечебном и диагностическом процессе, используя все возможности психодиагностики, так и в научных исследованиях роли психологических факторов в этиопатогенезе и терапии психических расстройств и соматических заболеваний.

### **Эффективность психотерапии**

Прогресс в психотерапии в настоящее время проявляется не только в разработке новых методов, но и в попытке синтеза концепций и технических приемов, поиске более

гибкой интегративной психотерапевтической парадигмы. Одной из существенных предпосылок развития интегративной психотерапии является изучение общих факторов психотерапии, свойственных различным ее формам и методам [31, 32, 33, 34].

Определение факторов эффективности психотерапевтического процесса включает рассмотрение взаимосвязи характеристик пациента, психотерапевта и лечебных методов. Общепринятым становится понимание важности при любых формах психотерапии взаимодействия познавательных, эмоциональных и поведенческих аспектов функционирования личности больного. При интегративном психотерапевтическом подходе, в соответствии с задачей лечебного воздействия на ту или иную сферу личности пациента, целесообразным может оказаться применение конкретных методик из разных направлений психотерапии. Полученные данные о равной эффективности разных методов психотерапии, позволили выделить общие факторы эффективности психотерапии, к которым, к примеру, относятся качество терапевтического альянса и мотивация пациента [35].

Критерии эффективности психотерапии должны удовлетворять набору условий. Во-первых, достаточно полно характеризовать наступившие изменения в клинической картине, социальной адаптации, качестве жизни, структуре личности пациента. Большинство профессионалов сходятся во мнении, что нельзя ограничиваться в оценке психотерапии исключительно симптоматическим доменом, считая его, безусловно, важным. У пациентов невротического профиля симптом нередко выполняет функцию патологической адаптации при наличии неразрешенного внутриличностного конфликта, таким образом, в случае симптоматической психотерапии наблюдается полиморфизм симптоматики, как и при других заболеваниях, когда не проводится патогенетическое лечение. Во-вторых, должны включать параметры субъективной оценки пациентом удовлетворенностью лечением. В-третьих, эти критерии должны быть достаточно независимы друг от друга.

Методы исследования эффективности психотерапии должны давать возможность получения численных показателей рассматриваемых критериев; регистрации изменений, происходящих в процессе лечения, по каждому из них статистического анализа полученных с их помощью результатов.

В рамках медицинской модели для оценки эффективности психотерапии и внедрения в рутинную клиническую практику были разработаны стандартные протоколы психотерапевтического ведения больных с различными нозологиями. В методологию исследований было введено понятие психологического плацебо, где в группе активного контроля используются такие же по длительности разговорные сессии без применения специфических психотерапевтических техник, которые могут проводить исследователи, не имеющие психотерапевтического образования.

В последние годы были проведены сотни рандомизированных клинических исследований по оценке эффективности применения психотерапии при лечении депрессивных расстройств. Накопленные данные позволили ученым провести качественный сетевой мета-анализ эффективности, переносимости и длительного эффекта психотерапевтического лечения, в опубликованных в 2021 году результатах было показано, что основные методы психотерапии, которые в большинстве своем относятся к когнитивно-поведенческому направлению (КПТ) являются эффективными и хорошо переносимыми. Специалисты делают предположение, что более личностно-ориентированный подход в оценке депрессивного расстройства может способствовать более точному соответствию между потребностями пациента и направленностью психотерапии, к примеру, если межличностное взаимодействие усугубляет депрессивные переживания, то начинать следует с интерперсональной психотерапии, а в случае выраженной апатии показана поведенческая активация [36].

Большая база данных подтверждает также эффективность психотерапии в лечении тревожных расстройств. При этом подчеркивается, что из-за ограниченной финансовой

поддержки дизайн большинства исследований ограничен по длительности в сравнении с фармакологическими исследованиями. Однако ряд работ продемонстрировал пролонгированный эффект КПТ после окончания собственно психотерапии, что было отмечено как ее значимое преимущество [37,38, 39].

Психотерапия является ведущим методом лечения расстройств зрелой личности. Именно исследования в области эффективности психотерапии определили выделение специфических доменов в классификации расстройств зрелой личности в МКБ-11, что поможет специалистам уже на этапе диагностики выделять мишени для терапевтических интервенций [40, 41, 42].

Проведенные в последнее время исследования опровергли существующие ранее представления о неэффективности психотерапии при тяжелых психических расстройствах, к примеру, шизофрении. Была показана значимость психосоциальных интервенций в организации лечения для пациентов с первым психотическим эпизодом. В качестве мишеней были выделены понимание пациентами своего состояния, обоснование необходимости лечения, обеспечение приверженности проводимой терапии, формирование доверия к лечебному процессу и медицинскому персоналу [43, 44, 45].

Интересные данные были получены в отношении эффективности КПТ в отношении негативных симптомов шизофрении, следует отметить, что количество подобных исследований неуклонно увеличивается, что дает надежду на помощь пациентам с этой труднокурабельной симптоматикой. Психотерапия также помогает пациентам повысить их уровень социального функционирования, что может снижать уровень инвалидизации [46, 47].

### Психотерапия в эпоху цифровизации

Отличительной чертой психотерапии нашего века стала ее стремительная цифровизация и активное внедрение новых технологий и телеконсультаций в повседневную

психотерапевтическую практику. Были разработаны компьютеризированные программы психотерапии для лечения тревожных расстройств, содержащие как основные терапевтические модули, так и дополнительные, которые могут использоваться с учетом особенностей индивидуального клинического случая. Длительность психотерапевтической сессии не отличается от стандартного очного варианта, дополнительно имеются модули для выполнения домашнего задания, проведения техники экспозиции с целью предотвращения болезненного ответа. Для лечения фобических расстройств и ПТСР активно используются программы виртуальной реальности различного уровня сложности, где в защищенных терапевтических условиях в сочетании с приемами релаксации проводится экспозиция с фобическим стимулом.

Следует отметить разработанные Союзом охраны психического здоровья удобные в использовании мобильные приложения Анти-паника и Анти-тревога, направленные на улучшение навыков саморегуляции у пациентов с тревожными расстройствами [48, 49, 50, 51,52].

Пандемия COVID-19 была названа «черным лебедем» электронного здравоохранения, включая психотерапию, то есть ситуацией, неожиданно открывающей новые возможности для развития. Государственные меры по ограничению распространения новой коронавирусной инфекции привели к стремительному росту числа онлайн-психотерапевтических консультаций [53].

Обобщенные в систематическом обзоре данные 65 исследований показали, что для многих психических расстройств онлайн-психотерапия, проводимая специалистом, была такой же эффективной, как и лечение, проводимое в традиционном очном формате. Имеются данные об успешном применении телеконсультаций в психотерапии тревожных расстройств [54, 55, 56].

Важными достоинствами компьютеризированных форм психотерапии являются их экономичность, большая доступность; развитие новых технологий поможет получить

качественную психотерапевтическую помощь жителям удаленных территорий и сельской местности. В оценке компьютеризированного варианта КПТ было отмечено, что онлайн-формат может снизить стигматизацию, связанную с психиатрическими учреждениями и повысить обращаемость [58, 59].

В настоящее время активно разрабатываются трансдиагностические онлайн-протоколы, которые в качестве психотерапевтических мишеней выделяют основные симптомы, личностные особенности, характеристики темперамента, свойственные ряду психических расстройств. При этом подчеркивается необходимость личностно-ориентированного подхода, позволяющего несколько модифицировать протокол в соответствии с потребностями конкретного пациента [60].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня в медицине активно развивается персонализированный подход, что подразумевает не только оценку специфики генетических особенностей пациента, но и средовых факторов, в этой парадигме психотерапия может рассматриваться в качестве эпигенетического модулятора [61].

В рамках данной модели важен личностный подход к пациенту, то есть учет в планировании лечения личностных особенностей пациента, специфики личностных нарушений, особенностей эмоционального реагирования и поведения, а также социального окружения.

В одном из последних зонтичных обзоров существующих мета-анализов эффективности психофармакотерапии и психотерапии психических расстройств было показано, что эффективность всех существующих методов лечения не достигает даже 50% и оставляет желать лучшего, исследователи говорят, что триллион долларов утекли в мозг, не дав желаемых результатов, где на исследования в области эффективности психотерапии была затрачена минимальная часть фондов. Возможно необходимы изменения подхода к классификации психических расстройств и собственно исследовательской парадигмы. Есть надежда, что исследования, в так называемом, реальном мире с анализом больших массивов данных с использованием искусственного интеллекта помогут разработать действительно эффективные модели лечения с персонализированными сочетаниями психотерапии и фармакологического лечения [62].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2022 № 181 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 1 июня 2021 г. № 852.
2. Kessler R. C., Angermeyer M., Anthony J. C., DE Graaf R., Demyttenaere K., Gasquet I., Gluzman S., Gureje O., Haro J. M. et al. 2007. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's World Mental Health Survey Initiative. // *World Psychiatry*. – 2007. – №6. – P. 168–76.
3. «Европейский региональный комитет, 63 сессия»; 16–19 сентября 2013 г.; Чемше, Измир, Турция. 30 с. // URL: [http://psychiatr.ru/download/1862?name=63wd11r\\_MentalHealth-3.pdf&view=1](http://psychiatr.ru/download/1862?name=63wd11r_MentalHealth-3.pdf&view=1) (Дата обращения: 01.04.2022).
4. Ferrari A. J., Somerville A. J., Baxter A. J., Norman R., Patten S. B., Vos T., Whiteford H. A. Global variation in the prevalence and incidence of major depressive disorder: a systematic review of the epidemiological literature. // *Psychol. Med.* 2013. Mar;43(3). P. 471–81. DOI: 10.1017/S0033291712001511.
5. Ferrari A. J., Charlson F. J., Norman R. E., Flaxman A. D., Patten S. B., Vos T., Whiteford H. A. The epidemiological modelling of major depressive disorder: application for the Global Burden of Disease Study 2010. // *PLoS One*. 2013. Jul 29;8(7): e69637. DOI: 10.1371/journal.pone.0069637.
6. Bandelow B., Michaelis S. Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century. // *Dialogues Clin. Neurosci.* // 2015. Sep;17(3). P. 327–35. DOI: 10.31887/DCNS.2015.17.3.
7. Chisholm D., Sweeny K., Sheehan P., Rasmussen B., Smit F., Cuijpers P., Saxena S. Scaling-up treatment of depression and anxiety: a global return on investment

- analysis. // *Lancet Psychiatry*. 2016 May;3(5). P. 415–24. DOI: 10.1016/S2215–0366 (16) 30024-4.
8. *Pierce M., Hope H., Ford T., Hatch S., Hotopf M., John A., Kontopantelis E. et al.* Mental health before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal probability sample survey of the UK population. // *The Lancet Psychiatry*. – 2020. – № 7 (10). – P. 883–892. [https://doi.org/10.1016/s2215–0366\(20\)30308](https://doi.org/10.1016/s2215–0366(20)30308)
  9. *Mc Ginty E.E., Presskreischer R., Han H., Barry C.L.* Psychological distress and loneliness reported by US adults in 2018 and April 2020. // *JAMA*. 2020. published online June 3. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.9740> (Дата обращения: 01.04.2022).
  10. *Rajkumar R.P.* COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J Psychiatr*. 2020 Aug;52:102066. DOI: 10.1016/j.ajp.2020.102066. Epub 2020 Apr 10. PMID: 32302935; PMCID: PMC7151415.
  11. *Салагай О. О., Сошкина К. В., Летникова Л. И., Стародубов В. И., Драпкина О. М., Хальфин Р. А., Кобякова О. С., Хабриев Р. У.* Общественное здоровье в «год коронавируса» // *Общественное здоровье*. 2021, 1 (1):7–18. DOI: 10.21045/2782-1676-2021-1-1-7-18.
  12. *Васильева А. В.* Пандемия и адаптационные тревожные расстройства: возможности терапии // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2020; 120(5):146–152. <https://doi.org/10.17116/jnevro2020120051146>.
  13. *Шальнова С. А., Евстифеева С. Е., Деев А. Д. и др.* Распространенность тревоги и депрессии в различных регионах Российской Федерации и ее ассоциации с социально-демографическими факторами (по данным исследования ЭССЕ-РФ) // *Терапевтический архив*. 2014; 86(12): 53–60.
  14. *Чазов Е. И., Оганов Р. Г., Погосова Г. В. и др.* Программа КООРДИНАТА (Клинико-эпидемиологическая программа изучения депрессии в кардиологической практике у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца): результаты терапевтической части многоцентрового исследования // *Терапевтический архив*. 2006; 4: 38–44.
  15. *Белялов Ф. И.* Психические расстройства в практике терапевта. Иркутск: РИО ИГМАПО. 2014; 327 с. Смулевич А. Б. Депрессии в общей медицине: Руководство для врачей. М.: МИА, 2001. – 256 с.
  16. *Костюк Г. П., Масыкин А. В., Старинская М. А.* О перспективах диагностики и лечения депрессивных и тревожных расстройств в общемедицинской сети // *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. – 2017. – Т. 4. – № 29. – С. 70–75.
  17. *Мартынихин И. А.* Использование МКБ-10 для диагностики психических расстройств в России: по данным государственной статистики и результатам опроса врачей // *ConsortiumPsychiatricum*. – 2021. – Т. 2. – № 2. – С. 35–44. DOI: 10.17816/CP69
  18. *Wittchen H.U., Kessler R.C., Beesdo K. et al.* Generalized anxiety and depression in primary care: prevalence, recognition, and management. *J Clin Psychiatry*. 2002; 63(Suppl. 8): S24–S34.
  19. *Fogarty C.T., Sharma S., Chetty V.K. et al.* Mental health conditions are associated with increased health care utilization among urban family medicine patients. *J Am Board Fam Med*. 2008;21:398–407.
  20. *Kujanpää T., Jokelainen J., Auvinen J., Timonen M.* Generalised anxiety disorder symptoms and utilisation of health care services. A cross-sectional study from the “Northern Finland 1966 Birth Cohort”. *Scand J Prim Health Care*. 2016 Jun; 34(2):151–8. DOI: 10.3109/02813432.2016.1160631.
  21. *Мартынихин И. А., Незнанов Н. Г.* (2018). Особенности диагностики генерализованного тревожного расстройства российскими психиатрами: результаты исследования с использованием оценки кратких клинических описаний // *Современная Терапия Психических Расстройств*, (4), 51–59. <https://doi.org/10.21265/PSYPH.2018.47.21796>
  22. *Zomahoun H.T.V., Guénette L., Grégoire J.P., Lauzier S, Lawani A.M., Ferdynus C., Huiart L., Moisan J.* Effectiveness of motivational interviewing interventions on medication adherence in adults with chronic diseases: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol*. 2017 Apr 1;46(2):589–602. DOI: 10.1093/ije/dyw273. PMID: 27864410.
  23. *Östbring M.J., Eriksson T., Petersson G., Hellström L.* Effects of a pharmaceutical care intervention on clinical outcomes and patient adherence in coronary heart disease: the MIMeRiC randomized controlled trial. *BMC Cardiovasc Disord*. 2021 Aug 1; 21(1):367. DOI: 10.1186/s12872-021-02178-0. PMID: 34334142; PMCID: PMC8327441.
  24. *Palacio A., Garay D., Langer B., Taylor J., Wood B.A., Tamariz L.* Motivational Interviewing Improves Medication Adherence: a Systematic Review and Meta-analysis. *J Gen Intern Med*. 2016 Aug; 31(8):929–40. DOI: 10.1007/s11606-016-3685-3. Epub 2016 May 9.
  25. *Lewis-Fernández R., Coombs A.A., Balán I.C., Interian A.* Motivational Interviewing: Overcoming Disparities in Pharmacotherapy Engagement. *J Clin Psychiatry*. 2018 May/June; 79(3):18ac12150. DOI: 10.4088/JCP.18ac12150.
  26. *Interian A., Lewis-Fernández R., Gara M.A. et al.* A randomized-controlled trial of an intervention to improve antidepressant adherence among Latinos. *Depress Anxiety*. 2013; 30(7):688–696.
  27. *Lewis-Fernández R., Balán I.C., Patel S.R., Sánchez-Lacay J.A., Alfonso C., Gorritz M., Blanco C., Schmidt A., Jiang H., Schneier F., Moyers T.B.* Impact of motivational pharmacotherapy on treatment retention among depressed Latinos. *Psychiatry*. 2013 Fall; 76(3):210–22. DOI: 10.1521/psyc.2013.76.3.210.
  28. *Hedegaard U., Kjeldsen L.J., Pottegård A., Henriksen J.E., Lambrechtsen J., Hangaard J., Hallas J.* Improving Medication Adherence in Patients with Hypertension: A Randomized Trial. *Am J Med*.

- 2015 Dec; 128(12):1351–61. DOI: 10.1016/j.amjmed.2015.08.011. Epub 2015 Aug 21.
29. Зубкова Т. С., Замятнина Е. С., Халтурина Д. А. Система индикаторов поведенческих факторов риска России на национальном и региональном уровнях // *Общественное здоровье*. 2021;1(4):56–67. <https://doi.org/10.21045/2782-1676-2021-1-4-56-67>
  30. Николаева О. В., Караваева Т. А. Психотерапевтические мишени и персонализированная программа медико-психологического сопровождения кардиохирургических больных // *Вестник психотерапии*. – 2021. – № 79 (84). – С. 121–133.
  31. Психотерапия: учебник / под ред. А. В. Васильевой, Т. А. Караваевой, Н. Г. Незнанова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 864 с.: ил. – DOI: 10.33029/9704-6485-4-VKN-2022-1-864 <http://catalog.geotar.ru/lots/NF0021730.html>
  32. Пуговкина О. Д., Никитина И. В., Холмогорова А. Б., Гараян Н. Г. Научные исследования психотерапии и ее эффективности: история проблемы // *Московский психотерапевтический журнал*. – 2009. – № 1. – С. 35–67.
  33. Холмогорова А. Б., Гараян Н. Г. Многофакторная модель депрессивных, тревожных и соматоформных расстройств // *Социальная и клиническая психиатрия*. – 1998. – № 1. – С. 94–102.
  34. Addis M. E. and Krasnow A. D. 2000. A national survey of practicing psychologist's attitudes toward psychotherapy treatment manuals. *Journal of Consulting and Clinical psychology*. – Vol. 68. – P. 1–9.
  35. Arkowitz H. 1992. Integrative theories of therapy. History of Psychotherapy. Ed. D. K. Freedhein. Washington: American Psychiatric Association. – P. 261–303.
  36. Blatt S. and Felsen I. 1993. Different kinds of folks may need different kinds of strokes: The effect of patient's characteristics on therapeutic process and outcome. *Psychotherapy Research*. – Vol. 3. – P. 245–259.
  37. Вид В. Д. Параметры психотерапевтического процесса и результаты психотерапии // *Обзор психиатрии и медицинской психологии им. В. М. Бехтерева*. – 1994. – № 2. – С. 19–26.
  38. Cuijpers P., Quero S., Noma H., Ciharova M., Miguel C., Karyotaki E., Cipriani A., Cristea I. A., Furukawa T. A. Psychotherapies for depression: a network meta-analysis covering efficacy, acceptability and long-term outcomes of all main treatment types. *World Psychiatry*. 2021 Jun;20(2):283–293. DOI: 10.1002/wps.20860
  39. Carpenter J. K., Andrews L. A., Witcraft S. M., Powers M. B., Smits J. A. J., Hofmann S. G. Cognitive behavioral therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Depress Anxiety*. 2018 Jun; 35(6):502–514. DOI: 10.1002/da.22728.
  40. Van Dis E. A. M., van Veen S. C., Hagens M. A., Batelaan N. M., Bockting C. L. H., van den Heuvel R. M., Cuijpers P., Engelhard I. M. Long-term Outcomes of Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety-Related Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2020 Mar 1; 77(3):265–273. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2019.3986. Erratum in: *JAMA Psychiatry*.
  41. Караваева Т. А., Васильева А. В., Полтораки С. В. Принципы и алгоритмы психотерапии тревожных расстройств невротического уровня (тревожно-фобических, панического и генерализованного тревожного расстройств) // *Обзор психиатрии и медицинской психологии имени В. М. Бехтерева*. – 2016; (4):42–51.
  42. Вуйнович М., Манухина О., Рид Д. и др. Классификация психических расстройств в МКБ-11: единый стандарт для медицинской документации и сбора статистических данных в здравоохранении // *Consortium Psychiatricum*. – 2021. – Т. 2. – № 2. – С. 3–6. DOI: 10.17816/CP74
  43. Horn E. K., Bartak A., Meerman A. M., Rossum B. V., Ziegler U. M., Thunnissen M., Soons M., Andrea H., Hamers E. F., Emmelkamp P. M., Stijnen T., Buschbach J. J., Verheul R. Effectiveness of Psychotherapy in Personality Disorders Not Otherwise Specified: A Comparison of Different Treatment Modalities. *Clin Psychol Psychother*. 2015 Sep-Oct; 22(5):426–42. DOI: 10.1002/cpp.1904. Epub 2014 May 29.
  44. Dr. Roel Verheul, Marjolein Herbrink (2007) The efficacy of various modalities of psychotherapy for personality disorders: A systematic review of the evidence and clinical recommendations, *International Review of Psychiatry*, 19:1, 25–38, DOI: 10.1080/09540260601095399
  45. Карпенко О. А. Влияние психообразования на комплаентность пациентов с первым психотическим эпизодом в условиях стационара // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2020; 120 (6 вып. 2): 92–98. <https://doi.org/10.17116/jnevro202012006292>
  46. Семенова Н. Д., Кузьменко А. Ю., Костюк Г. П. Психообразование: проблемы и направления исследований // *Обзор психиатрии и медицинской психологии*. 2016; 4:3–11.
  47. Незнанов Н. Г., Шмуклер А. Б., Костюк Г. П., Софранов А. Г. Первый психотический эпизод: эпидемиологические аспекты организации помощи // *Социальная и клиническая психиатрия*. 2018; 28(3):5–11.
  48. Turkington D., Morrison A. P. Cognitive Therapy for Negative Symptoms of Schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*. 2012; 69(2):119–120. DOI:10.1001/archgenpsychiatry.2011.141
  49. Grant P. M., Huh G. A., Perivoliotis D., Stolar N. M., Beck A. T. Randomized Trial to Evaluate the Efficacy of Cognitive Therapy for Low-Functioning Patients With Schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*. 2012; 69(2):121–127. DOI:10.1001/archgenpsychiatry.2011.129
  50. Медпортал: <https://medportal.ru/mednovosti/sozdano-prilozhenie-dlya-stradayuschih-ot-panicheskikh-atak/>
  51. WASP Newsletter February – 2022. <https://mental-health-russia.ru/wp-content/uploads/2022/02/WASP-Newsletter-Feb-2022-2.pdf>

52. *Apolinário-Hagen J., Drüge M., Fritsche L.* Cognitive Behavioral Therapy, Mindfulness-Based Cognitive Therapy and Acceptance Commitment Therapy for Anxiety Disorders: Integrating Traditional with Digital Treatment Approaches. *Adv Exp Med Biol.* 2020;1191:291–329. DOI: 10.1007/978-981-32-9705-0\_17. PMID: 32002935
53. *Фрейзе В. В., Малышко Л. В., Грачев Г. И., Дутов В. Б., Семенова Н. В., Незнанов Н. Г.* Перспективы использования технологий виртуальной реальности (VR) в терапии пациентов с психическими расстройствами (обзор зарубежной литературы) // *Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В. М. Бехтерева.* 2021; (1):18–24. <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2021-1-18-24>
54. *Carl E., Stein A.T., Levihn-Coon A., Pogue J.R., Rothbaum B., Emmelkamp P., Asmundson G.J.G., Carlbring P., Powers M.B.* Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Anxiety Disord.* 2019 Jan; 61:27–36. DOI: 10.1016/j.janxdis.2018.08.003.
55. *Wind T.R., Rijkeboer M., Andersson G., Riper H.* The COVID-19 pandemic: The ‘black swan’ for mental health care and a turning point for e-health. *Internet Interv.* 2020 Apr; 20:100317. DOI: 10.1016/j.invent.2020.100317
56. *Backhaus A., Agha Z., Maglione M. et al.* Videoconferencing psychotherapy: A systematic review. *Psychological Services,* 2012. – Vol. 9 (2). – P. 111–131. DOI:10.1037/a0027924
57. *Andersson G., Titov N.* Advantages and limitations of internet-based interventions for common mental disorders. *World Psychiatry.* – 2014. – Vol. 13(1). – P. 4–11. DOI:10.1002/wps.20083
58. *Backhaus A., Agha Z., Maglione M. et al.* Videoconferencing psychotherapy: A systematic review. *Psychological Services.* – 2012. – Vol. 9(2). – P. 111–131. DOI:10.1037/a0027924
59. *Treanor C.J., Kouvonen A., Lallukka T., Donnelly M.* Acceptability of Computerized Cognitive Behavioral Therapy for Adults: Umbrella Review. *JMIR Ment Health.* 2021 Jul 6; 8(7): e23091. DOI: 10.2196/23091.
60. *Bielinski L.L., Berger T.* Internet Interventions for Mental Health: Current State of Research, Lessons Learned and Future Directions. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya [Counseling Psychology and Psychotherapy].* – 2020. – Vol. 28. – No. 3. – P. 65–83. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2020280305>
61. *Stahl S.M.* Psychotherapy as an epigenetic ‘drug’: psychiatric therapeutics target symptoms linked to malfunctioning brain circuits with psychotherapy as well as with drugs. *J Clin Pharm Ther.* 2012 Jun; 37(3): 249–53. DOI: 10.1111/j.1365–2710.2011.01301.x.
62. *Leichsenring F., Steinert C., Rabung S., Ioannidis J.P.A.* The efficacy of psychotherapies and pharmacotherapies for mental disorders in adults: an umbrella review and meta-analytic evaluation of recent meta-analyses. *World Psychiatry.* 2022 Feb; 21(1):133–145. DOI: 10.1002/wps.20941.

## REFERENCES

1. Decree of the Government of the Russian Federation of February 16, 2022 No. 181 “On Amendments to the Decree of the Government of the Russian Federation of June 1, 2021 No. 852.
2. *Kessler R. C., Angermeyer M., Anthony J. C., DE Graaf R., Demyttenaere K., Gasquet I., Gluzman S., Gureje O., Haro J.M. et al.* 2007. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization’s World Mental Health Survey Initiative. // *World Psychiatry.* – 2007. – No 6. – P. 168–76.
3. “European Regional Committee, 63 session”; September 16–19, 2013; Chemshe, Izmir, Turkey. 30 s. – URL: [http://psychiatr.ru/download/1862?name=63wd11r\\_MentalHealth-3.pdf&view=1](http://psychiatr.ru/download/1862?name=63wd11r_MentalHealth-3.pdf&view=1) (Accessed: 01.04.2022).
4. *Ferrari A. J., Somerville A. J., Baxter A. J., Norman R., Patten S.B., Vos T., Whiteford H.A.* Global variation in the prevalence and incidence of major depressive disorder: a systematic review of the epidemiological literature. // *Psychol. Med.* 2013. Mar; 43(3). P. 471–81. DOI: 10.1017/S0033291712001511.
5. *Ferrari A. J., Charlson F.J., Norman R.E., Flaxman A.D., Patten S.B., Vos T., Whiteford H.A.* The epidemiological modelling of major depressive disorder: application for the Global Burden of Disease Study 2010. // *PLoS One.* 2013. Jul 29;8(7): e69637. DOI: 10.1371/journal.pone.0069637.
6. *Bandelow B., Michaelis S.* Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century.// *Dialogues Clin. Neurosci.*// 2015. Sep; 17(3). P. 327–35. DOI: 10.31887/DCNS.2015.17.3.
7. *Chisholm D., Sweeny K., Sheehan P., Rasmussen B., Smit F., Cuijpers P., Saxena S.* Scaling-up treatment of depression and anxiety: a global return on investment analysis.// *Lancet Psychiatry.* 2016 May; 3(5). P. 415–24. DOI: 10.1016/S2215–0366 (16) 30024-4.
8. *Pierce M., Hope H., Ford T., Hatch S., Hotopf M., John A., Kontopantelis E. et al.* Mental health before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal probability sample survey of the UK population. *The Lancet. Psychiatry.* – 2020. – No 7(10). – P. 883–892. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(20\)30308](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(20)30308)
9. *Mc Ginty E.E., Presskreischer R., Han H., Barry C.L.* Psychological distress and loneliness reported by US adults in 2018 and April 2020. // *JAMA.* 2020. published online June 3. <https://doi.org/10.1001/jama.2020-9740> (Дата обращения: 01.04.2022).
10. *Rajkumar R.P.* COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J Psychiatr.* 2020 Aug;

- 52:102066. DOI: 10.1016/j.ajp.2020.102066. Epub 2020 Apr 10. PMID: 32302935; PMCID: PMC7151415.
11. Salagay O.O., Soshkina K.V., Letnikova L.I., Starodubov V.I., Drapkina O.M., Khalfin R.A., Kobyakova O.S., Khabriev R.U. Public health in the “year of coronavirus” // *Public health*. 2021, 1(1):7–18. DOI: 10.21045/2782-1676-2021-1-1-7-18.
  12. Vasilyeva A.V. Pandemic and adaptive anxiety disorders: the possibilities of therapy // *Journal of Neurology and Psychiatry*. S. S. Korsakov. 2020;120(5):146–152. <https://doi.org/10.17116/jnevro2020120051146>.
  13. Shalnova S.A., Evstifeeva S.E., Deev A.D. et al. The prevalence of anxiety and depression in various regions of the Russian Federation and its association with socio-demographic factors (according to the ESSE-RF study) // *Therapeutic archive*. 2014; 86(12): 53–60.
  14. Chazov E.I., Oganov R.G., Pogossova G.V. et al. The COORDINATE program (Clinical and epidemiological program for the study of depression in cardiac practice in patients with arterial hypertension and coronary heart disease): results of the therapeutic part of a multicenter study // *Therapeutic archive*. 2006; 4:38–44.
  15. Belyalov F.I. Mental disorders in the practice of a therapist. Irkutsk: RIO IGMAPO. 2014; 327 p. Smulevich A.B. Depression in general medicine: A guide for doctors. M.: MIA, 2001. – 256 p.
  16. Kostyuk, G.P., Masyakin A.V., Starinskaya M.A. On the prospects for the diagnosis and treatment of depressive and anxiety disorders in the general medical network // *Medical technologies. Evaluation and choice*. – 2017. – V. 4. – No. 29. – P. 70–75.
  17. Martynikhin I.A. The use of ICD-10 for the diagnosis of mental disorders in Russia: according to government statistics and the results of a survey of doctors // *Consortium Psychiatricum*. – 2021. – Vol. 2. – No. 2. – P. 35–44. DOI: 10.17816/CP69.
  18. Wittchen H.U., Kessler R.C., Beesdo K. et al. Generalized anxiety and depression in primary care: prevalence, recognition, and management. *J Clin Psychiatry*. 2002; 63(Suppl. 8): S24–S34.
  19. Fogarty C.T., Sharma S., Chetty V.K. et al. Mental health conditions are associated with increased health care utilization among urban family medicine patients. *J Am Board Fam Med*. 2008;21:398–407.
  20. Kujanpää T., Jokelainen J., Auvinen J., Timonen M. Generalised anxiety disorder symptoms and utilisation of health care services. A cross-sectional study from the “Northern Finland 1966 Birth Cohort”. *Scand J Prim Health Care*. 2016 Jun; 34(2):151–8. DOI: 10.3109/02813432.2016.1160631.
  21. Martynikhin I.A., Neznanov N.G. (2018). Features of the diagnosis of generalized anxiety disorder by Russian psychiatrists: results of a study using the assessment of brief clinical descriptions // *Contemporary Therapy for Mental Disorders*, (4), 51–59. <https://doi.org/10.21265/PSYPH.2018.47.21796>
  22. Zomahoun H.T.V., Guénette L., Grégoire J.P., Lauzier S., Lawani A.M., Ferdynus C., Huiart L., Moisan J. Effectiveness of motivational interviewing interventions on medication adherence in adults with chronic diseases: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol*. 2017 Apr 1; 46(2):589–602. DOI: 10.1093/ije/dyw273. PMID: 27864410.
  23. Östbring M.J., Eriksson T., Petersson G., Hellström L. Effects of a pharmaceutical care intervention on clinical outcomes and patient adherence in coronary heart disease: the MIMeRiC randomized controlled trial. *BMC Cardiovasc Disord*. 2021 Aug 1; 21(1):367. DOI: 10.1186/s12872-021-02178-0. PMID: 34334142; PMCID: PMC8327441.
  24. Palacio A., Garay D., Langer B., Taylor J., Wood B.A., Tamariz L. Motivational Interviewing Improves Medication Adherence: a Systematic Review and Meta-analysis. *J Gen Intern Med*. 2016 Aug; 31(8):929–40. DOI: 10.1007/s11606-016-3685-3. Epub 2016 May 9.
  25. Lewis-Fernández R., Coombs A.A., Balán I.C., Interian A. Motivational Interviewing: Overcoming Disparities in Pharmacotherapy Engagement. *J Clin Psychiatry*. 2018 May/June; 79(3):18ac12150. DOI: 10.4088/JCP.18ac12150.
  26. Interian A., Lewis-Fernández R., Gara M.A. et al. A randomized-controlled trial of an intervention to improve antidepressant adherence among Latinos. *Depress Anxiety*. 2013; 30(7):688–696.
  27. Lewis-Fernández R., Balán I.C., Patel S.R., Sánchez-Lacay J.A., Alfonso C., Gorritz M., Blanco C., Schmidt A., Jiang H., Schneier F., Moyers T.B. Impact of motivational pharmacotherapy on treatment retention among depressed Latinos. *Psychiatry*. 2013 Fall; 76(3):210–22. DOI: 10.1521/psyc.2013.76.3.210.
  28. Hedegaard U., Kjeldsen L.J., Pottegård A., Henriksen J.E., Lambrechtsen J, Hangaard J, Hallas J. Improving Medication Adherence in Patients with Hypertension: A Randomized Trial. *Am J Med*. 2015 Dec; 128(12):1351–61. DOI: 10.1016/j.amjmed.2015.08.011. Epub 2015 Aug 21.
  29. Zubkova T.S., Zamyatnina E.S., Khalturina D.A. The system of indicators of behavioral risk factors in Russia at the national and regional levels // *Public health*. 2021; 1(4):56–67. <https://doi.org/10.21045/2782-1676-2021-1-4-56-67>
  30. Nikolaeva O.V., Karavaeva T.A. Psychotherapeutic targets and a personalized program of medical and psychological support for cardiosurgical patients // *Bulletin of Psychotherapy*. – 2021. – No. 79(84). – P. 121–133.
  31. Psychotherapy: textbook / ed. A.V. Vasilyeva, T.A. Karavaeva, N.G. Neznanova. – Moscow: GEOTAR-Media, 2022. – 864 p.: ill. – DOI: 10.33029/9704-6485-4-VKN-2022-1-864 <http://catalog.geotar.ru/lots/NF0021730.html>
  32. Pugovkina O.D., Nikitina I.V., Kholmogorova A.B., Garanyan N.G. Scientific studies of psychotherapy and its effectiveness: the history of the problem // *Moscow Journal of Psychotherapy*. – 2009. – No. 1. – P. 35–67.

33. Kholmogorova A.B., Garanyan N.G. Multifactorial model of depressive, anxiety and somatoform disorders // Social and Clinical Psychiatry. – 1998. – No. 1. – P. 94–102.
34. Addis M.E. and Krasnow A.D. 2000. A national survey of practicing psychologist's attitudes toward psychotherapy treatment manuals. Journal of Consulting and Clinical psychology. – Vol. 68. – P. 1–9.
35. Arkowitz H. 1992. Integrative theories of therapy. History of Psychotherapy. Ed. D.K. Freedhein. Washington: American Psychiatric Association. – P. 261–303.
36. Blatt S. and Felsen I. 1993. Different kinds of folks may need different kinds of strokes: The effect of patient's characteristics on therapeutic process and outcome. Psychotherapy Research. – Vol. 3. – P. 245–259.
37. View of V.D. Parameters of the psychotherapeutic process and the results of psychotherapy // Review of Psychiatry and Medical Psychology. V.M. Bekhterev. – 1994. – No. 2. – P. 19–26.
38. Cuijpers P., Quero S., Noma H., Ciharova M., Miguel C., Karyotaki E., Cipriani A., Cristea I.A., Furukawa T.A. Psychotherapies for depression: a network meta-analysis covering efficacy, acceptability and long-term outcomes of all main treatment types. World Psychiatry. 2021 Jun; 20(2):283–293. DOI: 10.1002/wps.20860
39. Carpenter J.K., Andrews L.A., Witcraft S.M., Powers M.B., Smits J.A.J., Hofmann S.G. Cognitive behavioral therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. Depress Anxiety. 2018 Jun; 35(6):502–514. DOI: 10.1002/da.22728.
40. Van Dis E.A.M., van Veen S.C., Hagenars M.A., Batelaan N.M., Bockting C.L.H., van den Heuvel R.M., Cuijpers P., Engelhard I.M. Long-term Outcomes of Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety-Related Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Psychiatry. 2020 Mar 1; 77(3):265–273. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2019.3986. Erratum in: JAMA Psychiatry.
41. Karavaeva T.A., Vasil'eva A.V., Poltorak S.V. Principles and algorithms for psychotherapy of neurotic anxiety disorders (anxiety-phobic, panic and generalized anxiety disorders) // Review of psychiatry and medical psychology named after V.M. Bekhterev. 2016; (4):42–51.
42. Vujnovich M., Manukhina O., Reed D. et al. Classification of mental disorders in ICD-11: a single standard for medical documentation and collection of statistical data in health care // Consortium Psychiatricum. – 2021. – Vol. 2. – No. 2. – C. 3–6. DOI:10.17816/CP74
43. Horn E.K., Bartak A., Meerman A.M., Rossum B.V., Ziegler U.M., Thunnissen M., Soons M., Andrea H., Hamers EF, Emmelkamp P.M., Stijnen T., Busschbach J.J., Verheul R. Effectiveness of Psychotherapy in Personality Disorders Not Otherwise Specified: A Comparison of Different Treatment Modalities. Clin Psychol Psychother. 2015 Sep-Oct; 22(5):426–42. DOI: 10.1002/cpp.1904. Epub 2014 May 29.
44. Dr. Roel Verheul, Marjolein Herbrink (2007) The efficacy of various modalities of psychotherapy for personality disorders: A systematic review of the evidence and clinical recommendations, International Review of Psychiatry, 19:1, 25–38, DOI: 10.1080/09540260601095399
45. Karpenko O.A. Influence of psychoeducation on compliance of patients with the first psychotic episode in a hospital setting. Journal of Neurology and Psychiatry. S. S. Korsakov. 2020; 120 (6 vol. 2):92–98. <https://doi.org/10.17116/jnevro202012006292>
46. Semenova N.D., Kuzmenko A.Yu., Kostyuk G.P. Psychoeducation: problems and directions of research // Review of psychiatry and medical psychology. 2016; 4:3–11.
47. Neznanov N.G., Shmukler A.B., Kostyuk G.P., Sofronov A.G. First psychotic episode: epidemiological aspects of care organization // Social and clinical psychiatry. 2018; 28(3):5–11.
48. Turkington D., Morrison A.P. Cognitive Therapy for Negative Symptoms of Schizophrenia. Arch Gen Psychiatry. 2012; 69(2):119–120. DOI:10.1001/archgenpsychiatry.2011.141
49. Grant P.M., Huh G.A., Perivoliotis D., Stolar N.M., Beck A.T. Randomized Trial to Evaluate the Efficacy of Cognitive Therapy for Low-Functioning Patients With Schizophrenia. Arch Gen Psychiatry. 2012; 69(2):121–127. DOI:10.1001/archgenpsychiatry.2011.129
50. Medportal: <https://medportal.ru/mednovosti/sozdano-prilozhenie-dlya-stradayuschih-ot-panicheskikh-atak/>
51. WASP Newsletter February – 2022. <https://mental-health-russia.ru/wp-content/uploads/2022/02/WASP-Newsletter-Feb-2022-2.pdf>
52. Apolinário-Hagen J., Drüge M, Fritsche L. Cognitive Behavioral Therapy, Mindfulness-Based Cognitive Therapy and Acceptance Commitment Therapy for Anxiety Disorders: Integrating Traditional with Digital Treatment Approaches. Adv Exp Med Biol. 2020;1191:291–329. DOI: 10.1007/978-981-32-9705-0\_17. PMID: 32002935
53. Freize V.V., Malyshko L.V., Grachev G.I., Dutov V.B., Semenova N.V., Neznanov N.G. Prospects for the use of virtual reality (VR) technologies in the treatment of patients with mental disorders (a review of foreign literature) // Review of psychiatry and medical psychology named after V.M. Bekhterev. 2021; (1):18–24. <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2021-1-18-24>
54. Carl E., Stein A.T., Levihn-Coon A., Pogue J.R., Rothbaum B., Emmelkamp P., Asmundson G.J.G., Carlbring P, Powers M.B. Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. J Anxiety Disord. 2019 Jan; 61:27–36. DOI: 10.1016/j.janxdis.2018.08.003.
55. Wind T.R., Rijkeboer M., Andersson G., Riper H. The COVID-19 pandemic: The 'black swan' for mental health care and a turning point for e-health. Internet Interv. 2020 Apr; 20:100317. DOI: 10.1016/j.invent.2020.100317
56. Backhaus A., Agha Z., Maglione M. et al. Videoconferencing psychotherapy: A systematic review. Psychological Services, 2012. – Vol. 9 (2). – P. 111–131. DOI:10.1037/a0027924

57. *Andersson G., Titov N.* Advantages and limitations of internet-based interventions for common mental disorders. *World Psychiatry.* – 2014. – Vol. 13 (1). – P. 4–11. DOI: 10.1002/wps.20083
58. *Backhaus A., Agha Z., Maglione M. et al.* Videoconferencing psychotherapy: A systematic review. *Psychological Services.* – 2012. – Vol. 9(2). – P. 111–131. DOI: 10.1037/a0027924
59. *Treanor C.J., Kouvonen A., Lallukka T., Donnelly M.* Acceptability of Computerized Cognitive Behavioral Therapy for Adults: Umbrella Review. *JMIR Ment Health.* 2021 Jul 6; 8(7): e23091. DOI: 10.2196/23091.
60. *Bielinski L.L., Berger T.* Internet Interventions for Mental Health: Current State of Research, Lessons Learned and Future Directions. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya [Counseling Psychology and Psychotherapy].* – 2020. – Vol. 28. – No. 3. – P. 65–83. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2020280305>
61. *Stahl S.M.* Psychotherapy as an epigenetic 'drug': psychiatric therapeutics target symptoms linked to malfunctioning brain circuits with psychotherapy as well as with drugs. *J Clin Pharm Ther.* 2012 Jun; 37(3): 249–53. DOI: 10.1111/j.1365–2710.2011.01301.x.
62. *Leichsenring F., Steinert C., Rabung S., Ioannidis J.P.A.* The efficacy of psychotherapies and pharmacotherapies for mental disorders in adults: an umbrella review and meta-analytic evaluation of recent meta-analyses. *World Psychiatry.* 2022 Feb; 21(1):133–145. DOI: 10.1002/wps.20941.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

**Незнанов Николай Григорьевич** – д-р мед. наук, профессор, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, заведующий кафедрой психиатрии с курсом наркологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия.

**Nikolay G. Neznanov** – D.Sc. (Medicine), Professor, Director of the V.M. Bekhterev National Medical Research Center of Psychiatry and Neurology of the Ministry of Health of Russia, St. Petersburg, Head of the Department of Psychiatry with the course of Narcology of the I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia, St. Petersburg, Russia.

ORCID: 0000-0001-5618-4206

**Васильева Анна Владимировна** – д-р мед. наук, руководитель международного отдела, главный научный сотрудник отделения лечения пограничных психических расстройств и психотерапии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» Минздрава России, профессор кафедры психотерапии, медицинской психологии и сексологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия.

**Anna V. Vasileva** – D.Sc. (Medicine), Head of the International Department, Chief Researcher of the Department of Treatment of Borderline Mental Disorders and Psychotherapy of the V.M. Bekhterev National Medical Research Center of Psychiatry and Neurology of the Ministry of Health of the Russian Federation, Professor of the Department of Psychotherapy, Medical Psychology and Sexology of the Northwestern State Medical University I.I. Mechnikov" Ministry of Health of Russia, St. Petersburg, Russia.

ORCID: 0000-0002-5116-836X

**Салагай Олег Олегович** – канд. мед. наук, заместитель Министра здравоохранения Российской Федерации, Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

**Oleg O. Salagay** – Ph.D. Med. Sci., Deputy Minister of Health of the Russian Federation, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia.

ORCID: 0000-0002-4501-7514

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ: ИЗДЕРЖКИ И ВЫГОДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Е.Е. ИРОДОВА<sup>1</sup>, Н.Ю. СМОЛЬНИЦКАЯ<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> ФГБОУ «Ивановский государственный университет», г. Иваново, Россия

УДК: 331.4

DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-58-72

## Аннотация

Целью данной статьи является анализ социально-экономических аспектов общественного здоровья в контексте издержек и выгод современного предприятия. Выступая ключевой характеристикой трудовых ресурсов, общественное здоровье в существенной степени влияет на темпы и качество социально-экономического развития. В современной экономике общественное здоровье встает в один ряд с такими системообразующими характеристиками рабочей силы, как образование, квалификация, творческий потенциал и все больше примеряет на себя роль ведущего фактора экономического роста. В статье приводятся доказательства того, что забота о здоровье персонала должна выступать в качестве нормы обременения собственников и менеджеров, опираясь на формальные (со стороны государства) и неформальные (со стороны общественного мнения) нормы, обязывающие предпринимателей брать на себя определенный объем ответственности в отношении своего персонала в части страхования работников; обеспечения надлежащих условий труда, охраны труда и т.д.; формирования денежного фонда здоровья; создания медицинских структур. Наряду с этим мы фиксируем целый ряд возникающих при этом выгод, включая закрепление кадров, формирование стабильного и заинтересованного ядра трудового коллектива, устойчивость, лояльность трудового коллектива, сокращение числа неявок по болезни, повышение работоспособности, рост числа так называемых инновационных «контрабандных» проектов, демонстрационный эффект моральных норм.

**Ключевые слова:** общественное здоровье, санитарно-эпидемиологического благополучие, производственный травматизм, инвалидность, профессиональные заболевания и условия труда, безопасность и охрана труда, физический и интеллектуальный труд на предприятии, издержки и выгоды предприятия.

**Для цитирования:** Иродова Е.Е., Смольницкая Н.Ю. Экономические аспекты общественного здоровья: издержки и выгоды предприятия // Общественное здоровье. 2022, 2(2):58–72. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-58-72.

**Контактная информация:** Смольницкая Нина Юрьевна; e-mail: smoln62@mail.ru

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Статья поступила в редакцию:** 24.02.2022. **Статья принята к печати:** 24.02.2022. **Дата публикации:** 01.08.2022.

UDC: 331.4

DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-58-72

## ECONOMIC ASPECTS OF PUBLIC HEALTH: COSTS AND BENEFITS OF THE ENTERPRISE

E.E. Irodova<sup>1</sup>, N.Yu. Smolnitskaya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ivanovo State University, Ivanovo, Russia

## Abstract

The purpose of this article is to analyze the socio-economic aspects of public health in the context of the costs and benefits of modern enterprise. As a key characteristic of labor resources, public health significantly affects the pace and quality of socio-economic development. In the modern economy, public health is on a par with such system-forming characteristics of the labor force as education, qualifications, creativity, and is increasingly trying on the role of the leading factor in economic growth. The article provides evidence that concern for the health of personnel should act as a burden on owners and managers, relying on formal (by the state) and informal (by public opinion) norms that oblige entrepreneurs to take on a certain amount of responsibility in relation to its personnel in terms of employee insurance; ensuring proper working conditions, labor protection, etc.; formation of a health fund; creation of medical structures. Along with this, we record a number of benefits arising from this, including retention of personnel, the formation of a stable and interested core of the labor collective, stability, loyalty of the labor collective,

a reduction in the number of absences due to illness, increased efficiency, an increase in the number of so-called innovative “smuggling” projects, the demonstration effect of moral standards.

**Keywords:** public health, sanitary and epidemiological well-being, occupational injuries, disability, occupational diseases and working conditions, safety and labor protection, physical and intellectual labor at the enterprise, costs and benefits of the enterprise.

**For citation:** Irodova E.E., Smolnitskaya N.Yu. Economic aspects of public health: costs and benefits of the enterprise //Public health. 2022; 2(2):58–72. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-58-72.

**Corresponding author:** Nina Yu. Smolnitskaya; e-mail: smoln62@mail.ru

**Conflict of interest.** The authors declare that there is no conflict of interest.

## ВЕДЕНИЕ

Общественное здоровье является частью экономического потенциала общества. Будучи важнейшим свойством трудовых ресурсов, оно оказывает огромное влияние на социально-экономическое развитие, приобретая наряду с такими качественными характеристиками рабочей силы, как образование и квалификация, роль ведущего фактора экономического роста. В настоящее время вызывает обеспокоенность высокая преждевременная смертность населения РФ (согласно прогнозам, до 2030 года сокращение превысит 13 млн. человек), которая приводит к потере около 11 лет потенциально возможной жизни и существенному экономическому ущербу [1]. В изученной нами литературе встречаются отдельные суждения об издержках, которые несет предприятие в связи с ухудшением здоровья персонала и о тех выгодах, которые оно приобретает, используя труд здоровых работников. Однако в системном виде эта проблема не рассматривается. Эти издержки и преимущества могут быть представлены следующим образом.

**ЦЕЛЬ статьи** – проанализировать экономические аспекты общественного здоровья, как важнейшей характеристики трудовых ресурсов с позиции издержек и выгод современно предприятия.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ** данного исследования включают классический анализ литературных и статистических источников, а также законодательства.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

**Персонал предприятия должен отличаться признаками целостности.** Ввиду болезни некоторых сотрудников и ухода на больничный в связи с временной утратой трудоспособности нарушается целостность функционирования коллектива. Это приводит к снижению отдачи, а также к дополнительной нагрузке (интенсивной и экстенсивной) на оставшихся работников, что ухудшает качество работ, снижение объема работ при условии исходно высокой загрузки персонала. Заболеваемость ведет к ухудшению условий воспроизводства рабочей силы. Непосредственно это выражается в снижении работоспособности, во временной утрате трудоспособности, в профессиональных ограничениях, связанных с недостаточным уровнем здоровья, в инвалидизации, в сокращении трудового периода жизни и т. д.

Предприятия имеют упущенный доход в связи с невыполнением или несвоевременным выполнением работ. Наблюдается нерациональный расход фонда оплаты труда, при замене работника более высокой квалификации работником, чья квалификация ниже. Возможны дополнительные расходы на оплату сверхурочных. Таким образом, пропуски работы по болезни влекут за собой в целом огромные расходы для бизнеса и общества.

Показатель временной утраты трудоспособности (ВУТ), которая выражается в числе случаев ВУТ и числе потерянных рабочих дней, имеет важное экономическое значение. По данным ВОЗ средние потери рабочего времени по болезни в ЕС составляли в 2018 году 12,4 дня на одного работника [2] в России – 14 дней [3].

В литературе представлен ряд методик и эмпирических исследований взаимосвязи здоровья и производительности труда, в частности, на основе самооценки состояния здоровья работников [4]; осуществления медико-социального аудита предприятий [5]; использования специальных опросников, в частности, «Индекса трудоспособности для прогнозирования пребывания сотрудников в профессии в связи с увеличением возраста выхода на пенсию [6].

Самочувствие человека связано с качеством трудовой жизни, выраженным через немонетарные характеристики: удовлетворенность содержанием деятельности и безопасностью, хорошие взаимоотношения с сослуживцами и руководством, отсутствие дистресса на рабочем месте. Высокие темпы рабочего процесса, агрессивный стиль руководства оказывают негативное влияние на профессиональное здоровье работников. Благоприятный социально-психологический климат способствует повышению производительности труда, улучшению качества командной работы [7]. Программы адаптации новых сотрудников снижают текучесть кадров на 10–20% и издержки на период вовлечения новичка в трудовой процесс [8].

Пандемия COVID-19, распространившаяся по всему миру, принесла снижение общемирового объема рабочего времени в 2020 году, эквивалентное полному рабочему времени 160 млн. работников [9]. 76% российских компаний заявили о сокращении выручки; на пике карантина не работало 56,1% предприятий малого и среднего бизнеса; оборот малых предприятий (без микропредприятий) снизился на 3,1 трлн. руб.; увеличилась задолженность по кредитам с 20 до 30%. Наиболее пострадавшими оказались сферы торговли, бытовых услуг и общественного питания [10]. Дополнительная смертность в 2020–2021 гг. и потери рабочих дней в результате временной нетрудоспособности из-за коронавируса могут снизить уровень реального ВВП России за 2021 год на 0,2–0,9% [11].

В целом, издержки предприятий в связи с пандемией связаны: с приостановкой деятельности, повышением мер безопасности

в борьбе с инфекцией; перестройкой рабочего процесса, штрафными санкциями и др. Выплачивалась заработная плата работникам за время нерабочих дней. По мнению работодателей, предприятия могут понести дополнительные издержки, связанные: с обучением сотрудников работе с цифровыми технологиями и повышением квалификации (34% респондентов), с комплексными стратегиями цифровизации (21%) и обеспечением информационной безопасности [12].

**Выход на работу в болезненном состоянии** также отрицательно влияет на производительность труда. Некоторые экономисты определяют презентеизм как эквивалент прогула, поскольку работник не может эффективно работать в болезненном состоянии, производительность его труда снижена, работа во время болезни может привести к переходу ее в хроническую стадию, что влечет за собой в дальнейшем огромные расходы для бизнеса и общества [13]. Потеря производительности на рабочем месте из-за презентеизма в США составляет примерно 255 долларов [14]. Отечественные ученые частично затрагивают эту проблему в рамках изучения факторов, которые влияют на эффективность деятельности сотрудников и организации в целом, и заставляют работников опасаться за сохранность своего рабочего места [15].

Руководителям приходится определять: границы между прогулом и необходимостью работника остаться дома; какой уровень презентеизма губителен и несет экономические и социальные потери. В случае инфекционного заболевания присутствие сотрудника в больном состоянии на рабочем месте приводит к инфицированию коллег, делая проблему еще более широкой. Между тем, зачастую именно давление со стороны работодателя, жесткая корпоративная культура способствует поддержанию презентеизма. Сегодня это особенно распространено, т.к. конкуренция возросла, и многие боятся увольнения.

Для сокращения убытков от презентеизма и прогулов компаниям рекомендуется проводить различные виды контроля, инвестиции в профилактику и программы поддержания

здоровья, способствующие значительному увеличению производительности. Реализации программы «Здоровье» (ПАО «СБЕРБАНК РОССИИ») снизила количество дней временной нетрудоспособности на 0,9 дня на одного сотрудника) [16].

**Производственный травматизм, инвалидность.** Производственный травматизм приносит огромный экономический ущерб: в 2017 году процент затрат от общего ВВП составил в странах Юго-Восточной Азии (4,4%), России (4,3%), Восточного Средиземноморья (4,1%) и Африки (4%); в странах Евросоюза (3,26%) [17]. Производственный травматизм и несчастные случаи влекут за собой не только временную утрату трудоспособности, но и инвалидность и даже смерть работника. Согласно Результатам мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации, за последние пять лет (2016–2020 гг.) наблюдается тенденция снижения производственного травматизма: с 26,7 тыс. до 20,5 тыс. (из них, со смертельным исходом, – от 1,29 тыс. до 0,91 тыс.). Число человеко-дней нетрудоспособности снизилось с 1,4 млн. дней до 1,0 млн., при этом увеличилось время на полное восстановление трудоспособности от месяца до полутора месяцев [18]. Снижение показателей происходит из-за сокращения численности занятых в экономике, изменения структуры занятости; сокрытия несчастных случаев на производстве; отсутствия учета несчастных случаев в отношении лиц, работающих по договорам гражданско-правового характера. В 2020 году зафиксировано 592 сокрытых несчастных случая, включая 23 групповых, 221 – со смертельным исходом (Мониторинг). Поэтому официальные данные недостоверны (в частности, показатель частоты травматизма в России в среднем оказывается лучше, чем, например, в Германии – в 15 раз) [19].

Для анализа издержек предприятия, связанных с производственным травматизмом, Международная организация труда (МОТ) предлагает программу, основанную на теории «айсберга». Прямые потери (издержки), составляющие меньшую часть действительных финансовых затрат предприятия, связаны

с материальным ущербом: например, из-за испорченного материала, инструмента, оборудования, телесных повреждений и последующих заболеваний. Основную часть занимают косвенные издержки. Их причины: потраченное на расследование причин аварии и травматизма время работников; расходы по заработной плате сотрудникам, участвовавшим в спасении пострадавшего и оказании ему первой помощи; работа комиссии по расследованию, переподготовка, внеплановый инструктаж, проверка знаний персонала по охране труда; временная остановка производства, сверхурочная работа, подбор и дополнительное обучение нового сотрудника. Также возникают расходы по выплате зарплаты пострадавшему за недоработанное время в день происшествия, доплата разницы в случае его перевода на нижеоплачиваемую работу; выплата выходного пособия пострадавшему при установлении инвалидности или семье – в случае его смерти. Издержки могут быть дополнены выплатой единовременного пособия пострадавшему или его семье из фонда предприятия; расходами на погребение. Это может быть упущенная выгода в виде недополученной прибыли и суммы страховых выплат пострадавшим, на объем которых будут снижены перечисления из ФСС на мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. Дополнительно может произойти увеличение страхового тарифа в Фонд социального страхования (ФСС) (до 40% страхового взноса), установлен штраф, вероятно потеря репутации компании. Таким образом, предприятие может понести из-за несчастного случая и травматизма значительные финансовые потери в будущих периодах [20]. Но зачастую эти потери недооцениваются руководством, фиксируются только прямые издержки (оплата пособия по временной нетрудоспособности в течение первых трех дней и расходы на расследование причин несчастного случая). Считается, что основной экономический ущерб, связанный с потерей трудоспособности, компенсируется за счет средств ФСС.

Выделяют основные группы причин производственного травматизма: технические,

организационные, санитарно-гигиенические, личностные, среди которых лидируют причины организационного характера (неудовлетворительная организация производства работ, недостатки в обучении работников по охране труда, нарушения трудовой дисциплины) [21]. Изучается роль человеческого фактора (в частности, работа в состоянии алкогольного опьянения и др.) [22] и объективные факторы производственной обстановки, прежде всего – изношенное и травмоопасное оборудование (39% степень износа основных производственных фондов на российских предприятиях). На малых предприятиях, как правило, отсутствует страхование от несчастных случаев; существующая система скидок – надбавок страхового тарифа зачастую приводит к сокрытию случаев травматизма; недоработанность механизма специальной оценки условий труда (СОУТ) с позиции обеспечения безопасности труда.

Улучшение безопасности труда будет способствовать получению явных выгод для предприятия: сокращению числа аварий, травм и заболеваний, инвалидности, а соответственно, и затрат, связанных с этими явлениями, уменьшению выплат и компенсаций, потерь рабочего времени, снижению текучести кадров, повышению экономической эффективности производства и имиджа организации. Анализ эффективности мероприятий позволит работодателю определить наилучшие меры, снижающие травматизм и влияние повышения безопасности труда на экономические показатели организации.

**Профессиональные заболевания и условия труда.** Профессиональные заболевания приобретаются работниками в результате воздействия на них вредных производственных факторов, что приводит к временной или стойкой утрате профессиональной трудоспособности или даже смерти [23]. Список профзаболеваний в РФ определен Министерством здравоохранения и социального развития. Показатели официальной статистики профзаболеваний в РФ за последние 5 лет (2015–2020 гг.) демонстрируют стойкое снижение (с 6 333 до 3 409), в том числе и инвалидности вследствие

приобретенного профессионального заболевания (с 998 до 209) (Росстат). Эти цифры далеки от реалий российской действительности по причине отсутствия заинтересованности в оформлении случаев профзаболеваний как со стороны работодателя, так и работника [24].

Причиной профессиональных заболеваний являются, прежде всего, неблагоприятные условия труда. Они могут иметь эпизодический характер и быть связаны, например, со сверхурочной работой, дополнительно оплачиваемой предприятием. Вредные и опасные условия труда являются постоянными и связаны с какими-либо неблагоприятными факторами производственной среды и трудового процесса. С 2014 года по 2020 г. наблюдается небольшое снижение удельного веса работников, которые трудились в неблагоприятных условиях (с 39% до 37%). Наибольший риск утраты профессиональной трудоспособности отмечается в добывающей (55%) и обрабатывающей (43%) промышленности. В целях идентификации вредных и опасных производственных факторов и оценки уровня их воздействия на работника все без исключения организации обязаны проводить специальную оценку условий труда (СОУТ) в отношении каждого рабочего места не реже 1 раза в 5 лет за счет средств работодателя [25]. По итогам оценки определяются отчисления в страховую и пенсионный фонды, основания для досрочных пенсионных выплат, проведение медицинских осмотров, размер льгот и компенсаций работникам, а также мероприятия по улучшению условий труда (Росстат). В основных наблюдаемых Росстатом отраслях экономики СОУТ проведена в среднем на 94,4% рабочих местах (Мониторинг).

Профессиональные заболевания работников несут следующие издержки (потери) предприятиям: снижение производительности, увеличение бракованной продукции ввиду плохого самочувствия работников, расходы на замену работников ввиду обострения профессиональной болезни; простои объекта производства из-за невыхода заболевшего на работу, текучесть кадров из-за неблагоприятных условий труда, сокращение

продолжительности жизни и профессиональной активности работников организации. Падение престижа и рост дефицита кадров по рабочим специальностям вынуждает работодателей прибегать к привлечению иностранной, в основном неквалифицированной, рабочей силы. Многие работодатели считают потери от профессиональных заболеваний незначимыми и в погоне за прибылью зачастую игнорируют предложения по улучшению условий труда, а вместо этого – увеличивают заработную плату работникам за счет премий и других надбавок, тем самым, якобы, компенсируя утраченное ими на производстве здоровье.

Выгоды предприятия от реализации мероприятий, улучшающих условия труда, способствующих сохранению и укреплению здоровья, снижению профзаболеваний работников, заключаются в повышении их работоспособности, удовлетворенности трудом, что в итоге способствует увеличению выпуска и повышению качества продукции. Снижение ущерба от текучести кадров, сокращение выплат по льготам и компенсациям приносят дополнительные выгоды организации. Позитивные социальные последствия, связанные с формированием благоприятного имиджа фирмы, способствуют привлечению квалифицированных кадров и обеспечению безопасности выпускаемой продукции для пользователей. По мнению МОТ, реальное улучшение ситуации может быть связано с созданием универсальной системы наблюдения за здоровьем работников и проведением превентивных мер, связанных с обеспечением безопасных условий труда; проведением профессионального отбора и профпригодности, медицинских осмотров работников и т.п. [26]. Проблемы профилактики профессиональных заболеваний носят межведомственный характер. В 2021 году в России был запущен пилотный проект по профилактике и мониторингу профессионального здоровья работников [27]. Реализуемые на промышленных предприятиях программы профилактики заболеваний и укрепления здоровья персонала доказывают их социальную и экономическую эффективность [28].

**Физический труд на предприятии.** В результате технического прогресса использование ручного труда в разных сферах производственной деятельности неуклонно сокращается: 62% работающих россиян относятся к категории умственного труда и лишь 38% – представители рабочих специальностей [29]. Однако, и в наши дни используется физический труд более трети занятого населения (например, 22,4% в Бельгии, 51,3% в Португалии, в слаборазвитых странах Азии и Африки – больше 50%) [30]. В России значительно выше, чем в Западной Европе содержание физического труда в силу общего инновационного отставания (степень износа основных фондов в 2020 г. составила 39,0%, полностью изношенные основные фонды – 20,6% от общего объема) (Росстат).

Физический труд характеризуется повышенной мышечной нагрузкой, что может стать причиной профессиональных заболеваний (прежде всего, опорно-двигательного аппарата) и травм. Тяжесть труда определяется в результате проведения специальной оценки условий труда по таким показателям: физическая динамическая нагрузка; масса поднимаемого и перемещаемого вручную груза; стереотипные рабочие движения; статическая нагрузка; рабочая поза; наклоны корпуса; перемещение в пространстве [31]. Тяжелой считается работа, превышающая нормативные нагрузки. Критерии тяжести различны для разных возрастных и половых категорий работников. Например, отдельные нормативы установлены для женщин и несовершеннолетних (ТК РФ). В 2020 г. 20,2% работников РФ трудились в условиях повышенной тяжести трудового процесса, в основном, в материальном производстве (добыча полезных ископаемых (13,9%), на транспорте (6,6%), в строительстве (6,0%), и др. (Мониторинг). В нематериальной сфере представители физического труда, главным образом, обслуживают оборудование (наладчики, ремонтники) и выполняют подсобные работы (уборщики помещений и т.д.) [32]. Тяжелый физический труд в основном является низкооплачиваемым и неквалифицированным

(в России 10,5% (без субъектов малого предпринимательства) неквалифицированных рабочих) (Росстат).

К работникам физического труда предъявляются требования тройкого рода: наличие физического здоровья и определенных способностей для выбранной профессии; наличие квалификации; определённые морально-этические качества [33].

Издержки предприятия в связи с привлечением работников к тяжелому физическому труду идентичны расходам и потерям организации в связи с работой сотрудников во вредных и тяжелых условиях производственного процесса (рассмотрены нами выше). Приведение трудовой физической активности работников к сбалансированному уровню позволит снизить объемы неэффективного труда, уменьшить расходы, связанные с высокой заболеваемостью, повысить производительность труда и качество продукции. Для этого необходимо внедрение научно-технических достижений, рациональной организации режима труда и отдыха, производственной гимнастики и др. Многие работодатели не только вкладывают средства в здоровье персонала, но и разнообразными способами привлекают сотрудников к заботе о своем здоровье, обеспечивают достаточно широкий спектр социальной поддержки [34]. Важное место во внутрикорпоративной социальной политике принадлежит развитию системы охраны здоровья [35].

**Безопасность и охрана труда.** В развитых странах проблемы охраны труда, безопасности и здоровья работников изучаются в качестве факторов, влияющих на экономические показатели предприятия. В России в 2020 г. потеряно около 1,77 трлн. руб. или 1,6% ВВП из-за неблагоприятных условий и охраны труда. Предприятия несут убытки в связи с травматизмом, профессиональными заболеваниями, нарушением производственного процесса, его ритма и устойчивости, снижаются финансово-экономические результаты. При этом, свыше 72% несчастных случаев связаны с нарушениями требований безопасности, неудовлетворительной организацией работ и нарушениями трудовой дисциплины [36]. Особое значение имеют

вредные привычки человека, которые подрывают его здоровье и одновременно отрицательно влияют на отношение к труду (курение, а с ним перекуры во время работы; употребление спиртных напитков – работа в нетрезвом состоянии). Формирование здорового образа жизни наряду с обучением охране труда может предотвратить потери предприятия до 10–20% от объема производимой продукции [37].

Стандарты безопасности труда, санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, правила и инструкции по охране труда должны обязательно исполняться не только работодателями, но и работниками. Общественный контроль должен содействовать соблюдению прав и законных интересов работников. В 2020 году было выявлено 39,4 тыс. нарушений по соблюдению требований трудового законодательства и правил по охране труда (Мониторинг).

Специальная оценка условий труда (СОУТ) [38] должна стать основой для определения экономических потерь предприятия в связи с негативными условиями и охраной труда. Необходимость оценки эффективности инвестиций и обоснование затрат на реализацию трудоохранных мероприятий в части капитальных вложений вызывают трудности внедрения комплексной системы управления охраной труда (СУОТ) [39], которая, между тем, позволяет организациям успешно проходить сертификацию на соответствие требованиям международных стандартов [40] и работать с крупными зарубежными партнерами. В период с 2014 по 2020 гг. СОУТ была проведена в 622 организациях, затем в условиях пандемических ограничений произошел спад данного показателя (496) (Мониторинг).

Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда многими предприятиями проводится в основном в рамках законодательного минимума, т.е. в размере не менее 0,2 процента суммы затрат на производство продукции (работ, услуг). Средства идут на технологические мероприятия, на материальное обеспечение безопасных условий; на мероприятия по охране труда; на обязательное социальное страхование от

несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Проводятся медицинские осмотры, обязательные психиатрические освидетельствования работников, выдача молока и лечебно-профилактического питания. ФСС РФ может компенсировать расходы, но не более 20% объема начисленных взносов за предыдущий календарный год. В 2020 году этим воспользовались 66 386 работодателей на сумму 17,06 млрд. руб. (Мониторинг). Экономическое стимулирование работодателей через систему страховых скидок и надбавок действенно только в случае, если расходы на безопасность и охрану труда меньше обязательных платежей в ФСС РФ. Крупные фирмы имеют возможность сэкономить на этом до миллионов рублей, но основная масса российских предприятий нуждается в значительных капитальных вложениях, что на порядок выше платежей в систему действующего социального страхования, поэтому работодателю зачастую выгоднее предоставлять надбавки к заработной плате [41]. В настоящее время добавляются затраты на обеспечение безопасности труда в условиях дистанционной занятости [42] и внедрение цифровых технологий в систему управления охраной труда [43].

Основные выгоды от проведенных мероприятий по охране труда связаны с экономией выплат по возмещению вреда пострадавшим, получением скидки к страховым тарифам по социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, с повышением производительности труда, улучшением имиджа предприятия.

Активное взаимодействие государства, предприятий и работников может решить проблемы в области охраны и безопасности труда: проведение Всероссийских рейтингов, мониторингов по охране труда и здоровья работников [44], формирование социального пакета для сотрудников [45], корпоративные программы по оздоровлению профессионального здоровья [46].

**Выгоды предприятий в части оптимизации структуры бизнеса.** Процессы реорганизации предприятий (структуры, модели управления,

профиля) предъявляют дополнительные требования к состоянию физического и психологического здоровья руководителей. На сегодняшний день зафиксированы наиболее значимые деловые черты характера, своеобразный эталон. Особенно возрастает роль высших менеджеров в сложный период кризиса, когда требуется быстрое и безошибочное принятие выгодных решений, от которых зависит судьба всей фирмы. Таким образом, предприятие приобретает выгоды в части оптимизации структуры бизнеса.

В современных условиях конкурентоспособность компании определяется не только технологиями, но и высококвалифицированными специалистами, уровнем мотивации персонала, оргструктурами, а также формами работы, позволяющими достичь высокой эффективности деятельности [47]. Еще одним признаком является встроенность в локальную социальную среду [48].

**Изменение структуры производства в пользу высоких технологий.** Новые технологии порождают новые факторы риска и соответственно новые болезни работников. Цифровизация экономики, внедрение киберфизических систем с использованием искусственного интеллекта, дополненной и виртуальной реальности приводят к снижению доли физического труда при росте нервно-эмоционального компонента труда. **Развитие цифровых технологий будет означать** рост скорости обмена информацией между различными субъектами, повышение безопасности информационного сообщения; персональную идентификацию и аутентификацию; распространение системы идентификации человека по биометрическим показателям вместо старой системы идентификации на основе документов; Web последующих поколений, широкое распространение новых средств массовой коммуникации и распространения информации; распространение сетей постоянной связи и всеобщего доступа; интеграцию реального и виртуального миров, а также радикальное повышение качества и проникновение в повседневную жизнь технологий «виртуальной» реальности; расширение виртуального мира бизнеса; многоцелевые

интеллектуальные и мобильные роботы; формирование самосознания у Интернета, рост его интеллекта до уровня, превышающего человеческий интеллект; широкое распространение сетей постоянной связи и доступности обеспечит доступ к сетям людям в любом месте на планете, наблюдение за всеми людьми и защиту их от угроз разного характера; интеграцию человека и компьютера.

**Креативное предприятие.** Самых ощутимых достижений в социально-экономическом развитии и повышении качества жизни достигают те государства, где сформированы самые эффективные условия для реализации творческих возможностей, главным образом, в сфере науки, изобретательства и рационализаторства. В Российской Федерации доля предприятий, осуществляющих технологические инновации, возрастет до 40–50% в 2020-е годы; доля России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг достигнет не менее 5–10% в 5–7 и более секторах [49].

Имеет место целый ряд физиологических, психологических, а также социологических методик комплектования команд, базирующихся на анализе критериев, фиксирующих совместимость людей при осуществлении определенных функций. Данные методики применяются не один десяток лет. Главным образом это касается комплектации тех команд, которые должны весьма долгое время работать в изоляции от внешнего мира (например, экипажи подводных лодок, космических кораблей и др.) [50].

В результате Япония опережает Россию по числу рационализаторских предложений на одного работника более чем в 500 раз. Даже в начале 2020-х гг. своеобразным идеалом для выпускника японского вуза остается карьера постоянного работника *сараримана* в частной компании или на государственной службе, гарантирующая стабильность и перспективу роста заработной платы по мере роста стажа и опыта работы [51]. В соответствии с оценкой Агентства стратегических инициатив доля креативной индустрии в РФ составляет порядка 6% ВВП в начале 2020-х годов [52].

При этом, потребительские интересы совершенно очевидно смещаются от первоочередных расходов в направлении интеллектуального и творческого развития. Оптимально, когда удается создать условия или соответствующую среду для творчества, в которой поиск становится стилем жизни сотрудников [53].

Для того, чтобы добиться эффективной работы персонала любой компании важно оптимизировать все виды коммуникаций, так как именно это даст возможность повысить лояльность работников к руководству и компании в целом, а также укрепить корпоративную культуру, сформировать благоприятный микроклимат в трудовом коллективе, добиться снижения текучести кадров, а также преодолеть коммуникационные барьеры, которые мешают выполнять работу оперативно и точно [54].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассматривая общественное здоровье в контексте издержек и выгод предприятия, мы утверждаем, с одной стороны, что забота о здоровье персонала должна выступать в качестве нормы обременения собственников и менеджеров. В этом направлении действуют формальные (со стороны государства) и неформальные (со стороны общественного мнения) нормы, вынуждающие бизнес нести определенный объем ответственности в отношении своего персонала, что должно выражаться в заботе о здоровье персонала в части страхования работников; обеспечения надлежащих условий труда, охраны труда и т.д.; формирования денежного фонда здоровья; создания медицинских структур (медпунктов, профилакториев и т.п.). Наряду с этим мы показываем, что в реальной российской действительности социальная ответственность бизнеса за состояние здоровья работников не только не сформировалась, а зачастую просто отсутствует. С другой стороны, доказываем, что объективно существуют и усиливаются факторы, стимулирующие менеджеров и владельцев заботиться о здоровье наемного персонала,

указываем на многообразие выгод, которые приобретает в данном случае предприятие. Нами разработана классификация возникающих при этом выгод: закрепление кадров, формирование стабильного и заинтересованного ядра трудового коллектива, устойчивость, лояльность трудового коллектива, сокращение числа неявок по болезни, повышение работоспособности, рост числа так называемых инновационных «контрабандных» проектов, демонстрационный эффект моральных норм. Вместе с тем, мы рассматриваем тенденции

в развитии современного бизнеса и с учетом этого обстоятельства подчеркиваем его нацеленность на рост конкурентоспособности посредством креативного, инновационного типа развития. Эти выгоды несомненно повышают устойчивость и конкурентоспособность предприятия. Мы приводим дополнительную аргументацию, что в новых условиях формируется принципиально иной уровень требований к здоровью работников (в частности к работоспособности, инициативности, мобильности, адаптивности и т.д.).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Берендеева А.Б., Сизова О.В. Анализ факторов смертности населения в трудоспособном возрасте в регионах российской федерации методом моделирования // Журнал «Теоретическая экономика». – 2020. – № 4 // [www.theoreticaleconomy.ru](http://www.theoreticaleconomy.ru)
2. Всемирная организация здравоохранения // <https://gateway.euro.who.int/ru/indicators/>
3. Здравоохранение в России. 2021: Стат.сб./Росстат. М., 2021. <https://rosstat.gov.ru/>.
4. Попова И.В., Котлярова Л.Д., Котлярова О.А. Здоровье работников как фактор производительности труда. Проблемы измерения // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – 2014. – № 6. – С. 284–289.
5. Омеляновский В.В. Медико-социальный аудит предприятий среднего и крупного бизнеса. Проект. Фонд «Качество жизни», Общество доказательной медицины; Данишевский К.Д. Институт микроэкономики, Working group of Imperial College, London; Лунин Ю.В. Centre for Investment in Health, WHO Suhrcke Marc, Experts of World Bank.
6. Трошин В.В., Умнягина И.А., Орлов А.Л. Факторы риска трудоспособности работающих и применение индекса трудоспособности для ее оценки. Мед. труда и пром. экол. 2019; 59 (10). <http://dx.doi.org/>
7. Попова Л.Г., Захаревич Н.А. Влияние социально-психологического климата на деятельность организации // Электронный научный журнал «Век качества». – 2017. – № 1. – С. 110–121. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/>
8. Скакалина Л.С. Особенности адапционных программ в российских и зарубежных организациях // Ученые записки Тамбовского отделения РОСМУ. – 2019. – № 15. – С. 154–162.
9. Вестник МОТ: COVID-19 и сфера труда. Шестой выпуск Обновленные оценки и анализ. 23 сентября 2020 г.; Вестник МОТ: COVID-19 и сфера труда. Восьмой выпуск. Пандемия и занятость: последствия серьезнее, чем предполагалось, констатирует МОТ. //URL: [https://www.ilo.org/moscow/information-resources/publications/WCMS\\_749644/lang-ru/index.htm](https://www.ilo.org/moscow/information-resources/publications/WCMS_749644/lang-ru/index.htm); Подвойский Г.Л. Сфера труда в условиях пандемии COVID19: анализ, оценки и рекомендации МОТ // Мир новой экономики. – 2021. – № 1. – Т. 15. – С. 28–39.
10. Исследование влияния пандемии COVID-19 на российский бизнес. 2020. РБК, М.//[https://sapmybiz.rbc.ru/RBK\\_Issledovanie\\_vliyaniya\\_pandemii\\_COVID\\_19\\_na\\_rossiyskiy\\_biznes](https://sapmybiz.rbc.ru/RBK_Issledovanie_vliyaniya_pandemii_COVID_19_na_rossiyskiy_biznes); Приложение к докладу президенту РФ COVID-19 последствия для бизнеса и экономики [Электронный ресурс] // РБК. 2020. URL: [https://www.rbc.ru/economics/28/05/2020/5ecf711b9a7947324d1448cf.](https://www.rbc.ru/economics/28/05/2020/5ecf711b9a7947324d1448cf;); (Мошкин И.В., Бабанов А.Б. Малый бизнес России в условиях распространения COVID-19 // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2021. – № 1. – С. 156–159.
11. Мингазов С. Сгладится через 20 лет: АКРА оценило демографический эффект пандемии для экономики. 12 февраля 2021 г. URL: // <https://www.forbes.ru/newsroom/biznes/>
12. Новикова О. Как отразить расходы, связанные с пандемией COVID-19, в бухгалтерской отчетности-2020. 20 октября 2020. URL:// <https://pravovest-audit.ru/nashi-statii-nalogi-i-buhuchet/kak-otrazit-raskhody-svyazannye-s-pandemiej-covid-19-v-bukhgalterskoj-otchetnosti-2020-coronavirus>; Промышленность и COVID: крах или новые возможности? Инвест-Форсайт. URL: // <https://finance.rambler.ru/business/>
13. Лисовская А.Ю. «Отсутствие присутствия»: о необходимости исследований феномена презентизма // Организационная психология. – 2016. – Т. 6. – № 4. – С. 53–64.
14. Goetzel Ron & Ozminkowski Ronald & Hawkins Kevin & Wang Shaohung & Lynch Wendy. (2004). Health, Absence, Disability, and Presenteeism Cost Estimates of Certain Physical and Mental Health Conditions Affecting U.S. Employers // Journal of occupational and environmental medicine / American College

- of Occupational and Environmental Medicine. 46. 398–412. 10.1097/01.jom.0000121151.40413.bd.
15. Гулевич О.А. Контр-продуктивная активность в организации: определение, виды, факторы // Организационная психология. – 2013. – Т. 3. – № 4. – С. 49–58; Чуйкова Т.С., Сотникова Д.И. (2016). Особенности отношения к работе в условиях негарантированной занятости // Организационная психология, 6(1), 6–19).
  16. Ковалев С. П., Яшина Е. Р., Ушаков И. Б., Турзин П. С., Лукичев К. Е., Генералов А. В. Корпоративные программы укрепления профессионального здоровья работников в Российской Федерации // Экология человека. – 2020. – № 10. – С. 31–37.
  17. Лукьянчикова Т. Л., Ямщикова Т. Н., Клецова Н. В. Компаративистский анализ производственного травматизма: Россия и мир // Экономика труда. – 2018. – Том 5. – № 3. – С. 647–662. URL: doi: 10.18334/et.5.3.39334.
  18. Результаты мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации в 2020 году. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. М. 2021. URL: <https://eisot.rosmintrud.ru/monitoring-uslovij-i-okhrany-truda>
  19. Файнбург Г.З., Федорец А.Г. Актуальные вопросы охраны труда на современном этапе. //Безопасность и охрана труда. – 2018. – № 3.
  20. Сердюк В. С. Мотивация предотвращения несчастных случаев на производстве и проф-заболеваний: учеб. пособие / В.С. Сердюк, В.П. Кузнецов, Е.В. Бакико; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2016.
  21. Кульбовская Н.К., Файнбург Г.З. Экономические аспекты управления охраной труда / Под ред. проф. Г.З.Файнбурга. Сер. Управление охраной труда. Вып. 8. Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2007.
  22. Иванова Л.А. Роль личностного фактора в возникновении производственного травматизма и чрезвычайных ситуаций на производстве // Динамика систем, механизмов и машин. – 2014. – № 4. – С. 223–226
  23. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»; Профилактика профессиональных заболеваний. Всемирный день охраны труда 28 апреля 2013 г. МОТ, 2013.
  24. Вадулина Н.В. Профессиональная заболеваемость в России: проблемы и решения / Н.В. Вадулина, М.А. Галлямов, С.М. Девятова // Безопасность техногенных и природных систем. – 2020. – № 3. – С. 7–15. <https://doi.org/10.23947/2541-9129-2020-3-7-15>
  25. Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 22.11.2021); Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 № 426-ФЗ // <https://www.consultant.ru/>
  26. МОТ. Окружающие факторы на рабочем месте: Инструкция МОТ. Женева, Бюро Международной Организации Труда, 2001 г. <https://www.ilo.org/>
  27. О реализации пилотного проекта по организации межведомственного взаимодействия в целях предупреждения профессиональных заболеваний и создания системы мониторинга состояния здоровья работников; Правила реализации пилотного проекта по организации межведомственного взаимодействия в целях предупреждения профессиональных заболеваний и создания системы мониторинга состояния здоровья работников: Постановление Правительства Российской Федерации от 18.03.2021 № 401. <https://www.consultant.ru/>
  28. Морозова Т.В. Формирование затрат на профилактику и устранение последствий неблагоприятных условий труда // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. – 2009. – Т. 9. – Вып. 3. – С. 101–108. <https://cyberleninka.ru/>; Альшиц Е.А., Кулькова И.А. Результативность предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний // Управленец. – 2018. – Т. 9. – № 2. – С. 18–25. // <https://upravlennets.usue.ru/images>.
  29. Профессии на российском рынке труда [Текст]: аналит. докл. НИУ ВШЭ / отв. ред. Н.Т. Вишневская; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. – № 159. – С. 22.
  30. Миллер М.А. Физический труд в жизнедеятельности населения // Известия УрГЭУ. – 2010. – № 2(28).
  31. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для прикладного бакалавриата / Н.Н. Карнаух. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 380 с.
  32. Общероссийский классификатор занятий (ОК 010-2014 (МСКЗ-08)). (Принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст) (ред. от 18.02.2021).
  33. Тихонов А.В. Физический труд как экономическая категория // Деформация общественного воспроизводства: диспропорции, риски, неустойчивость / Под общ. ред. проф. Б.Д. Бабаева. Кострома: Общество «Знание», 2006. С. 65–80.; Копылов С.А., Лапин П.А., Елисеев Д.В. Требования к физической подготовленности трудящихся в различных сферах современного профессионального труда // Наука-2020. – 2019. – № 2 (27). – С. 97–103.
  34. Попов В.В. Корпоративный социальный пакет как инструмент реализации социальной политики организации / В.В. Попов. – Текст: электронный // XIX Международная конференция «Культура, личность, общество в современном мире: методология, опыт эмпирического исследования»: сборник материалов конференции. – Екатеринбург, УрФУ, 2016. – С. 2678–2687. <https://elar.urfu.ru/handle/10995/81680>
  35. Кейсы корпоративных программ укрепления здоровья сотрудников. [https://gcmp.ru/template/uploads/2019/10/korprogzdor\\_case.pdf](https://gcmp.ru/template/uploads/2019/10/korprogzdor_case.pdf)

36. Тезисы выступления заместителя Министра Минздравсоцразвития России Александра Сафонова на конференции «Управление рисками и профилактика в сфере охраны труда в новых условиях». <http://www.minzdravsoc.ru/labour/safety/>
37. Самарская Н.А. Состояние условий и охраны труда в современной России. // Экономика труда № 3'2017. С. 209–222. <https://1economic.ru/journals/et>; Карнаух, Н.Н. Охрана труда: учебник для прикладного бакалавриата / Н.Н. Карнаух. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 380 с.
38. Приказ Минтруда России от 19.08.2016 № 438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда»; Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда». <https://www.consultant.ru/>
39. Гридин А. Д. Экономические аспекты охраны труда // Вестник РАЕН. – 2019. – № 17(1). – С. 53–55.
40. ГОСТ Р ИСО 45001–2020 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по применению (ISO 45001:2018, IDT). Москва Стандартиформ 2020 // [https://allgosts.ru/13/100/gost\\_r\\_iso\\_45001-2020.pdf](https://allgosts.ru/13/100/gost_r_iso_45001-2020.pdf); Требования и руководство по применению.
41. Фомин А. И., Поздняков А. Н., Лежава С. А., Семин И. С. Государственное регулирование экономического стимулирования работодателей по улучшению условий и охраны труда // Вестник. – 2016. – № 3. – С. 88–95. <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennoe-regulirovanie-ekonomicheskogo-stimulirovaniya-rabotodateley-po-uluchsheniyu-usloviy-i-ohrany-truda/viewer>.
42. Баранов Ю.В. Актуальные проблемы в сфере охраны труда: анализ, оценки, решения // Социально-трудовые исследования. – 2021. – № 42(1). – С. 64–74.
43. Самарская Н.А. Трансформация охраны труда в условиях цифровой экономики // Экономика труда. – 2022. – Том 9. – № 2. – DOI: 10.18334/et.9.2.114261.
44. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 ноября 2021 г. № 817 «О проведении Всероссийского рейтинга организаций крупного бизнеса в области охраны труда»; Комплекс мер по стимулированию работодателей и работников к улучшению условий труда и сохранению здоровья работников, а также по мотивированию граждан к ведению здорового образа жизни: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26 апреля 2019 г. № 833-п. <https://www.consultant.ru/>
45. Тихонов А.И. Оценка влияния компонентов социального пакета на трудоустройство // Московский экономический журнал. – 2020. – № 4; Мурашова Ю.В., Морозова Л.С. Соцпакет как фактор стимулирования трудовой активности работника // Сервис в России и за рубежом. – 2012. – № 4 (31). – С. 88–96.
46. Леонова А.Б. Корпоративные программы работников в Российской Федерации // Экология человека. – 2019. – № 10. – С. 31–37.
47. Дадалко В.А. Угрозы в кадровой безопасности и методы их предотвращения / В.А. Дадалко, А.В. Ивашкина // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2018. – Т. 14. – Вып. 7. – С. 1348–1359.
48. Слободенюк Е.М. Мобильность россиян в координатах жизненных шансов и рисков. // Экономическая социология. – Т. 23. – № 1. – Январь 2022 <http://www.ecsoc.hse.ru>.
49. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (разработан Минэкономразвития России) // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_312165/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312165/)
50. Генкин Б.М., Генкин Б.М. Экономика труда: Учебник / Б.М. Генкин. – М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 352 с. ISBN 978-5-91768-521-2. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002334> (Дата обращения: 18.02.2022). Режим доступа: по подписке.
51. Данилова Е.М. Тенденции японского корпоративного менеджмента сегодня и их возможное изменение после пандемии COVID-19 // Восточная Азия: факты и аналитика 2021, 2.
52. Абанкина Т.В., Николаенко Е.А., Романова В.В., Щербаква И.В. Креативные индустрии в России: тенденции и перспективы развития. [https://www.hse.ru/data/2021/07/11/1434062388/CI\\_1.pdf](https://www.hse.ru/data/2021/07/11/1434062388/CI_1.pdf) (Дата обращения 18.02.22).
53. Салогуб А.М., Галан И.К. Формат управления в быстрорастущих зарубежных ГТ-компаниях // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. – 2020. – № 3. – С. 98–103.
54. Третьяков О.В. Совершенствование системы управления развитием персонала в условиях расширения коммуникационного пространства корпорации // Московский экономический журнал. – 2021. – № 7.

## REFERENCES

1. Berendeeva A. B., Sizova O. V. Analysis of mortality factors of the working-age population in the regions of the Russian Federation by modeling // Theoretical Economics. – 2020. – No. 4 // [www.theoreticaleconomy.ru](http://www.theoreticaleconomy.ru).
2. World Health Organization // <https://gateway.euro.who.int/ru/indicators/>.
3. Healthcare in Russia. 2021: Stat.sat./Rosstat. M., 2021. <https://rosstat.gov.ru/>.
4. Popova I. V., Kotlyarova L. D., Kotlyarova O. A. Workers' health as a factor of labor productivity. Measurement problems // Bulletin of the N. A. Nekrasov KSU. – 2014. – No. 6. – P. 284–289.

5. *Omelyanovskiy V.V.* Medical and social audit of medium and large businesses. Project. Quality of Life Foundation, Society of Evidence-based Medicine; Danishevsky PhD Institute of Microeconomics, Working group of Imperial College, London; Lu-nin Yu.V. Centre for Investment in Health, WHO Suhrcke Marc, Experts of World Bank.
6. *Troshin V.V., Umnyagina I.A., Orlov A.L.* Risk factors of working capacity of workers and the use of the index of working capacity for its assessment. Medical labor and industry. ecol. 2019; 59 (10). <http://dx.doi.org/>.
7. *Popova L.G., Zakharevich N.A.* The influence of the socio-psychological climate on the activity of the organization // Electronic scientific journal "Century of quality". – 2017. – No. 1. – P. 110–121. Access mode: [http://www.agequal.ru /](http://www.agequal.ru/).
8. *Skakalina L.S.* Features of adaptation programs in Russian and foreign organizations // Scientific notes of the Tambov branch of ROSMU. – 2019. – No. 15. – P. 154–162.
9. Bulletin of the ILO: COVID-19 and the sphere of labor. Sixth issue Updated estimates and analysis. September 23, 2020; ILO Bulletin: COVID-19 and the sphere of labor. The eighth issue. Democracy and employment: the consequences are more serious than expected, the ILO states. //URL: [https://www.ilo.org/moscow/information-resources/publications/WCMS\\_749644/lang-ru/index.htm](https://www.ilo.org/moscow/information-resources/publications/WCMS_749644/lang-ru/index.htm); Podvoysky G.L. The sphere of labor in the conditions of the COVID19 pandemic: analysis, assessments and recommendations of the ILO // The world of the new economy. – 2021. – No. 1. – Vol. 15. – P. 28–39.
10. Study of the impact of the COVID-19 pandemic on Russian business. 2020. RBC, M.//[https://sapmybiz.rbc.ru/RBK\\_Issledovanie\\_vliyaniya\\_pandemii\\_COVID\\_19\\_na\\_rossiyskiy\\_biznes](https://sapmybiz.rbc.ru/RBK_Issledovanie_vliyaniya_pandemii_COVID_19_na_rossiyskiy_biznes); Appendix to the report to the President of the Russian Federation COVID-19 consequences for business and the economy [Electronic resource] // RBC. 2020. URL: <https://www.rbc.ru/economics/28/05/2020/5ecf711b9a7947324d1448cf>; (Moshkin I.V., Babanov A.B. Maly Russian business in the context of the spread of COVID-19 // State and municipal management. Scientific notes. – 2021. – No. 1. – P. 156–159.
11. *Mingazov S.* Will be smoothed out in 20 years: ACRA estimated the demographic effect of the pandemic on the economy. February 12, 2021. URL: // <https://www.forbes.ru/newsroom/biznes/>.
12. *Novikova O.* How to reflect the costs associated with the COVID-19 pandemic in the accounting statements-2020. October 20, 2020. URL:// <https://pravovest-audit.ru/nashi-statii-nalogi-i-buhuchet/kak-otrazit-raskhody-svyazannye-s-pandemiyey-covid-19-v-bukhgalterskoy-otchetnosti-2020-coronavirus>; Industry and COVID: collapse or new opportunities? Invest-Foresight. URL: // <https://finance.rambler.ru/business/>.
13. *Lisovskaya A. Yu.* "Absence of presence": on the need for research on the phenome of presenteeism // Organizational Psychology. – 2016. – Vol. 6. – No. 4. – P. 53–64.
14. *Goetzel, Ron & Ozminkowski, Ronald & Hawkins, Kevin & Wang, Shaohung & Lynch, Wendy.* (2004). Health, Absence, Disability, and Presenteeism Cost Estimates of Certain Physical and Mental Health Conditions Affecting U.S. Employers. Journal of occupational and environmental medicine / American College of Occupational and Environmental Medicine. 46. 398–412. 10.1097/01.jom.0000121151.40413.bd.
15. *Gulevich O.A.* Counter-productive activity in the organization: definition, types, factors // Organizational psychology. – 2013. – Vol. 3. – No. 4. – P. 49–58.
16. *Kovalev S.P., Yashina E.R., Ushakov I.B., Turzin P.S., Lukichev K.E., Generalov A.V.* Corporate programs for strengthening professional health of workers in the Russian Federation // Human ecology. – 2020. – No. 10. – P. 31–37.
17. *Lukyanchikova T.L., Yamshchikova T.N., Kletsova N.V.* Comparative analysis of industrial injuries: Russia and the world // Labor economics. – 2018. – Vol. 5. – No. 3. – P. 647–662. URL: doi: 10.18334/et.5.3.39334.
18. Results of monitoring of labor conditions and safety in the Russian Federation in 2020. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. M. 2021 URL: <https://eisot.rosmintrud.ru/monitoring-usloviy-i-okhrany-truda>.
19. *Feinburg G.Z., Fedorets A.G.* Actual issues of labor protection at the present stage. //Occupational safety and health. – 2018. – No. 3.
20. *Serdyuk V.S.* Motivation to prevent accidents at work and occupational diseases: studies. manual / V.S. Serdyuk, V.P. Kuznetsov, E.V. Bakimov; Ministry of Education and Science of Russia, OmSTU. – Omsk: Publishing House of OmSTU, 2016.
21. *Kulbovskaya N.K., Feinburg G.Z.* Economic aspects of labor protection management / Edited by Prof. G.Z. Feinburg. Ser. Occupational Health and Safety Management. Issue 8. Perm: Publishing House of Perm State Technical University, 2007.
22. *Ivanova L.A.* The role of the personal factor in the occurrence of occupational injuries and emergencies at work // Dynamics of systems, mechanisms and machines. – 2014. – No. 4. – P. 223–226.
23. Federal Law No. 125-FZ of 24.07.1998 (as amended on 30.12.2021) "On compulsory social insurance against industrial accidents and occupational diseases"; Prevention of occupational diseases. World Labor Protection Day on April 28, 2013. ILO, 2013.
24. *Vadulina N.V.* Occupational morbidity in Russia: problems and solutions / N.V. Vadulina, M.A. Gallyamov, S.M. Devyatova // Safety of technogenic and natural systems. – 2020. – No. 3. – P. 7–15. <https://doi.org/10.23947/2541-9129-2020-3-7-15>.
25. The Labor Code of the Russian Federation" dated 30.12.2001 № 197-FZ (as amended on 22.11.2021); Federal Law "On Special assessment of working conditions" dated 28.12.2013 №426-FZ // <https://www.consultant.ru/>.
26. ILO. Environmental factors in the workplace: ILO Instruction. Geneva, Bureau of the International Labour Organization, 2001. <https://www.ilo.org/>.

27. On the implementation of a pilot project on the organization of interdepartmental interaction for the prevention of occupational diseases and the creation of a system for monitoring the health of employees; Rules for the implementation of a pilot project on the organization of interdepartmental interaction for the prevention of occupational diseases and the creation of a system for monitoring the health of employees: Decree of the Government of the Russian Federation No. 401 dated 03/18/2021. <https://www.consultant.ru/>.
28. *Morozova T.V.* Formation of costs for prevention and elimination of the consequences of unfavorable working conditions // Bulletin of the NSU. Series: Socio-economic Sciences. – 2009. – Vol. 9. – issue 3. – P. 101–108. <https://cyberleninka.ru/>; *Alshits E. A., Kulkova I. A.* Effectiveness of preventive measures to reduce occupational injuries and occupational diseases // *Manager.* – 2018. – Vol. 9. – No. 2. – P. 18–25. <https://upravlenets.usue.ru/images>.
29. Professions on the Russian labor market [Text]: analyt. dokl. HSE / ed. by N. T. Vishnevskaya; Nats. research. un-t "Higher School of Economics. – M.: Publishing House of the Higher School of Economics, 2017. – №159. – P. 22.
30. *Miller M.A.* Physical labor in the life of the population // *USUE News.* 2010. – № 2(28).
31. *Karnauh N.N.* Labor protection: textbook for applied bachelor's degree / N.N. Karnauh. – M.: Yurayt Publishing House, 2014. – 380 p.
32. The All-Russian classifier of occupations (OK 010-2014 (MSKZ-08). (Adopted and put into effect by the Order of Rosstandart dated 12.12.2014 N2020-st) (ed. from 02/18/2021).
33. *Tikhonov A. V.* Physical labor as an economic category // Deformation of social reproduction: disproportions, risks, instability / Under the general editorship of prof. B.D. Babayev. Kostroma: Society "Knowledge". – 2006. – P. 65–80.; *Kopylov S.A., Lapin P.A., Eliseev D. V.* Requirements for physical fitness of workers in various spheres of modern professional work // *Science-2020.* – 2019. – № 2 (27). – P. 97–103.
34. *Popov V.V.* Corporate social package as a tool for implementing the social policy of the organization / V.V. Popov. – Text: electronic // XIX International Conference "Culture, personality, society in the modern world: methodology, experience of empirical research": collection of conference materials. – Yekaterinburg, UrFU, 2016. – P. 2678–2687. <https://elar.urfu.ru/handle/10995/81680>
35. Cases of corporate employee health promotion programs [https://gcmp.ru/template/uploads/2019/10/korprogzdor\\_case.pdf](https://gcmp.ru/template/uploads/2019/10/korprogzdor_case.pdf)
36. Theses of the speech of the Deputy Minister of the Ministry of Health and Social Development of Russia Aleksandra Safonov at the conference "Risk management and prevention in the field of occupational safety in new conditions": <http://www.minzdravsoc.ru/labour/safety/>
37. *Samarskaya N.A.* The state of labor conditions and protection in modern Russia // *Labor Economics* No. 3'2017. P. 209–222. <https://1economic.ru/journals/et>; *Karnauh, N.N.* Labor protection: textbook for applied bachelor's degree / N.N. Karnauh. – M.: Yurayt Publishing House, 2014. – 380 p.
38. Order of the Ministry of Labor of the Russian Federation No. 438n dated 08/19/2016 "On Approval of the Standard Provision on the Occupational Safety Management System; Federal Law No. 426-FZ dated 12/28/2013 "On Special assessment of working conditions" // <https://www.consultant.ru/>
39. *Gridin A.D.* Economic aspects of labor protection // Bulletin of the Russian Academy of Sciences. 2019; No. 17(1). – P. 53–55.
40. GOST R ISO 45001–2020 Occupational safety and Health management Systems. Requirements and application guidelines (ISO 45001:2018, IDT). Moscow Standard-tinform 2020 // [https://allgosts.ru/13/100/gost\\_r\\_iso\\_45001-2020.pdf](https://allgosts.ru/13/100/gost_r_iso_45001-2020.pdf); Requirements and guidelines for application.
41. *Fomin A. I., Pozdnyakov A. N., Lezhava S. A., Semina I. S.* State regulation of economic incentives for employers to improve working conditions and protection // *Herald.* – 2016. – No. 3. – P. 88–95. <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennoe-regulirovanie-ekonomicheskogo-stimulirovaniya-rabotodateley-po-uluchsheniyu-usloviy-i-ohrany-truda/viewer>
42. *Baranov Yu.V.* Actual problems in the field of labor protection: analysis, evaluation, solutions. Social and labor research. – 2021. – No. 42(1). – P. 64–74.
43. *Samarskaya N.A.* Transformation of labor protection in the digital economy // *Labor economics.* – 2022. – Vol. 9. – No. 2. – DOI: 10.18334/et.9.2.114261.
44. Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation No. 817 dated November 22, 2021 "On conducting the All-Russian Rating of large Business organizations in the field of labor protection"; A set of measures to encourage employers and employees to improve working conditions and preserve the health of employees, as well as to motivate citizens to lead a healthy lifestyle: Order of the Government of the Russian Federation Federation No. 833-r dated April 26, 2019. <https://www.consultant.ru/>
45. *Tikhonov A. I.* Assessment of the impact of the components of the social package on employment // *Moscow Economic Journal.* – 2020. – No. 4; *Murashova Yu.V., Morozova L. S.* Social package as a factor of stimulating the labor activity of an employee, // *Service in Russia and abroad.* – 2012. – No. 4 (31). – P. 88–96.
46. *Leonova A.B.* Corporate employee programs in the Russian Federation // *Human ecology.* – 2019. – No. 10. – P. 31–37.
47. *Dadalko V.A.* Threats in personnel security and methods of their prevention / V.A. Dadalko, A.V. Ivashkina // *National interests: priorities and security.* – 2018. – Vol. 14. – Issue 7. – P. 1348–1359.
48. *Slobodenyuk E.M.* Mobility of Russians in the coordinates of life chances and risks. // *Economic Sociology.* Vol. 23. – № 1. January 2022. <http://www.ecsoc.hse.ru>.

49. Forecast of socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2036 (developed by the Ministry of Economic Development of Russia) // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_312165/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312165/)
50. Genkin B.M., Genkin B.M. Labor Economics: Textbook / B.M. Genkin. – M.: Norm: SIC INFRA-M, 2019. – 352 p. – ISBN 978-5-91768-521-2. – Text: electronic. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002334> (Accessed: 02/18/2022). Access mode: by subscription.
51. Danilova E.M. Trends in Japanese corporate management today and their possible change after the COVID-19 pandemic // East Asia: facts and analytics 2021, 2.
52. Abankina T.V., Nikolaenko E.A., Romanova V.V., Shcherbakova I.V. Creative industries in Russia: trends and prospects of development [https://www.hse.ru/data/2021/07/11/1434062388/CI\\_1.pdf](https://www.hse.ru/data/2021/07/11/1434062388/CI_1.pdf) (Accessed 18.02.22).
53. Salogub A.M., Galan I.K. Management format in fast-growing foreign GT companies // Medicine. Sociology. Philosophy. Applied research. – 2020. – No. 3. – P. 98–103.
54. Tretyakov O.V. Improving the personnel development management system in the context of expanding the corporation's communication space // Moscow Economic Journal. – 2021. – No. 7.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ/ABOUT THE AUTORS

**Иродова Елена Евгеньевна** – д.э.н., проф. каф. экономической теории, экономики и предпринимательства, ФГБОУ «Ивановский государственный университет», г. Иваново, Россия.

**Elena E. Irodova** – DSc (Economics), Professor of the Faculty. Economic Theory, Economics and Entrepreneurship, Ivanovo State University, Ivanovo, Russia.  
E-mail: [politeconom@yandex.ru](mailto:politeconom@yandex.ru)

**Смольницкая Нина Юрьевна** – канд. экон. наук, доцент кафедры финансов, бухгалтерского учета и банковского дела, ФГБОУ «Ивановский государственный университет», г. Иваново, Россия.

**Nina Yu. Smolnitskaya** – Ph.D. (Economics), Associate Professor of the Department of Finance, Accounting and Banking, Ivanovo State University, Ivanovo, Russia.  
E-mail: [smoln62@mail.ru](mailto:smoln62@mail.ru)

## НОВОСТИ НАУКИ

### ВОЗ НЕ РАСПОЛАГАЕТ ДАННЫМИ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИН ПРОТИВ ОСПЫ ОБЕЗЬЯН

«Всемирная организация здравоохранения не располагает данными об эффективности существующих вакцин против оспы обезьян, – сообщил в среду генеральный директор ВОЗ Тедрос Адханом Гебрейесус, – у нас все еще нет данных об эффективности вакцин против оспы обезьян или о том, сколько доз может потребоваться. Вот почему мы настоятельно призываем все страны, использующие вакцины, собирать и обмениваться важнейшими данными об их эффективности». Он упомянул, что одну вакцину – MVA-BN – уже одобрили для применения в Канаде, Евросоюзе и США, сейчас для использования рассматривают еще две вакцины – LC16 и ACAM2000. Специалисты Федерального медико-биологического агентства разработали универсальную вакцину для профилактики оспы, в том числе актуальных штаммов оспы обезьян, идет подготовка к доклиническим исследованиям ее эффективности.

**Источник:** РИА Новости

# ЦИФРОВАЯ МЕДИЦИНА: ОЖИДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**В.Н. ПАВЛОВ<sup>1</sup>, А.М. ХАНОВ<sup>1</sup>, А.Г. ТЮРГАНОВ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия;

<sup>2</sup> Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, Россия.

**УДК: 614.2, 004**

**DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-73-76**

## **Аннотация**

Цель исследования – систематизация проблем отрасли, формулирование целей и задач, поиск методов и программно-организационных решений цифровой медицины. В качестве методов исследования используются прикладной системный анализ, методы программной инженерии и искусственного интеллекта. Результатом исследования является цифровая платформа «История здоровья», организационно-техническая система, являющаяся действующим прототипом системного решения по реорганизации процессов. Постулируется вывод о необходимости коренных организационных изменений в медицине на основе информационных технологий, что составляет суть цифровой трансформации здравоохранения.

**Ключевые слова:** организационно-техническая система, реинжиниринг, цифровая трансформация здравоохранения, сбор медицинских данных.

**Для цитирования:** Павлов В.Н., Ханов А.М., Тюрганов А.Г. Цифровая медицина: ожидания и перспективы // Общественное здоровье. 2022, 2(2):73–76. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-73-76.

**Контактная информация:** Тюрганов Анатолий Геннадьевич; e-mail: tur\_ag@mail.ru

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Статья поступила в редакцию:** 12.10.2021. **Статья принята к печати:** 29.02.2022. **Дата публикации:** 01.08.2022.

**UDC: 614.2, 004**

**DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-73-76**

## **DIGITAL MEDICINE: EXPECTATIONS AND PROSPECTS**

**V.N. Pavlov<sup>1</sup>, A.M. Khanov<sup>1</sup>, A.G. Turganov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Bashkir State Medical University, Ufa, Russia;

<sup>2</sup> Ufa State Aviation Technical University, Ufa, Russia.

## **Abstract**

The purpose of the research is to systematize the problems of the branch, formulate goals and objectives, search for methods and software and organizational solutions for digital medicine. Applied systems analysis, software engineering and artificial intelligence methods are used as research methods. The result of the research is the digital platform "Health History", an organizational and technical system, which is a working prototype of a system solution for the reorganization of processes. The conclusion is postulated about the need for fundamental organizational changes in medicine based on information technologies, which is the essence of the digital transformation of healthcare.

**Key words:** organizational and technical system, reengineering, digital transformation of healthcare, collection of medical data.

**For citation:** Pavlov V.N., Khanov A.M., Turganov A.G. Digital medicine: expectations and prospects // Public health. 2022; 2(2):73–76. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-2-73-76.

**Corresponding author:** Anatoly G. Tyrganov; e-mail: tur\_ag@mail.ru

**Conflict of interest.** The authors declare that there is no conflict of interest.

**Н** и для никого не секрет, что в настоящее время в российском здравоохранении большие надежды возлагаются на цифровую трансформацию, разработку и внедрение систем поддержки принятия врачебных решений, искусственного интеллекта, использование цифровых медицинских

сервисов и гаджетов, широкое внедрение телемедицинских технологий.

Какие задачи стоят перед цифровой трансформацией здравоохранения?

- Совершенствование технологии формализации, сбора и ввода первичных медицинских данных.
- Вовлечение пациентов в информационные процессы цифровой медицины на этапах профилактики, диагностики и лечения.
- Реинжиниринг процесса сбора данных в первичном звене здравоохранения (данные собираются не врачом, а пациентом).
- Экономия времени приема врача в процессе сбора и ввода информации в МИС ЛПУ, перераспределение времени на общение с пациентом и принятие решений.
- Реализация систематического массового мониторинга состояния здоровья населения, заблаговременное предупреждение, раннее выявление и своевременное лечение основных патологий организма.
- Технология «цифрового портрета здоровья» человека.
- Разработка систем поддержки принятия врачебных решений и других систем искусственного интеллекта на основе формализации медицинских данных.
- Интеграция, обмен данными между медицинскими информационными системами ЛПУ и локальными системами поддержки принятия врачебных решений.

Цифровая трансформация – это реинжиниринг, кардинальная реорганизация процессов и технологий, приносящая существенный (несколько сотен процентов) положительный результат.

Например, использование цифровых АТС для организации колл-центра – это не цифровая трансформация. Закупка компьютеров для поликлиники – тоже не цифровая трансформация. Использование удаленного интернет-мониторинга и управления лечением амбулаторных пациентов с прямой и обратной коммуникацией между лечащим врачом и больными, что позволяет оперативно реагировать на индивидуальное течение заболевания у каждого пациента, не допустить

осложнений, довести лечение до явного выздоровления/ремиссии, предотвратить заражение пациентов и врачей в период пандемии коронавируса – это реальный удачный пример цифровой трансформации в первичном звене здравоохранения.

Системы, используемые при цифровой трансформации – это прежде всего организационно-технические системы, которые качественно изменяют организацию оказания медицинской помощи на основе новых высокоэффективных цифровых инструментов.

Процессы в цифровой медицине в корне отличаются от соответствующих прикладных транзакций в медицине сегодняшнего дня. Некоторые процессы без цифровизации не осуществимы в принципе (системы поддержки принятия врачебных решений, оперативный мониторинг амбулаторных пациентов, телемедицина и т.п.).

В медицинском процессе два основных участника – это пациент и врач. Третья сторона, задача которой обеспечить идеальные условия для их эффективной встречи и контролировать технологический процесс – администратор или чиновник.

Исходя из этого и должны строиться цели и задачи цифровой медицины. Для пациентов – лечение должно осуществляться внимательно, быстро, удобно, качественно и эффективно. Для врача – должны быть обеспечены оптимальные условия реализации профессиональных навыков, полнота данных и достаточное время для принятия решения. Для администратора – важна оперативность и информативность системы управления.

Подходы, которые обеспечивает цифровая медицина, могут улучшить показатели эффективности на всех этапах оказания медицинской помощи. В настоящее время данное направление находится в зачаточном состоянии, можно выделить следующие первоначальные реперные точки жизненного цикла цифровой медицины:

- Переходный этап: одновременное сосуществование, взаимодействие и постепенная интеграция существующей «аналоговой»

системы (традиционной организации медицины) и «рождающейся» цифровой.

- Этап развития: стандартизация, унификация, единые протоколы информационного взаимодействия, базовые технологические решения.
- Этап зрелости: повсеместное применение цифровой медицины, получение ощутимых положительных результатов.

Для цифровой медицины нужна цифровая инфраструктура, при этом она должна быть модульной, причем модули должны быть прозрачно совместимы между собой. Для любой цифровой системы важную роль имеет сформированная структура базы данных и ее наполнение. Основываясь на полных, достоверных, непротиворечивых и рационально структурированных данных, можно решать многие интеллектуальные задачи медицины.

Что мы закладываем в структуру медицинской информационной базы данных, на основании которой будут разрабатываться и предлагаться врачебные решения? Для описания состояния здоровья конкретного человека и постановки диагноза используются несколько групп медицинских данных. В первую очередь, это жалобы пациента, история развития заболевания и история его здоровья. Источник этих данных – только сам пациент. Затем врач проводит осмотр (пальпацию, перкуссию, аускультацию) и определяет клинические симптомы и синдромы. Далее по необходимости врачом используются данные инструментального обследования (рентгенография, УЗИ, КТ, МРТ и др.), лабораторных исследований (ОАК, биохимия, гормоны, маркеры, генетика и др.) и морфология (цитология, гистология, иммуногистохимия и др.).

Еще 100 лет назад для постановки диагноза в арсенале врачей были только первые две группы данных – это жалобы и данные осмотра. В настоящее время в реальной практике врачи используют в первую очередь данные инструментальных исследований, с которыми пришел пациент, и зачастую ограничиваются этим. Безусловно, современные технологии открыли доступ к большому массиву новых данных, помогающих врачу в постановке

диагноза, однако ценность данных анамнеза и физикального осмотра не стоит недооценивать. Обработка этой информации, выстраивание причинно-следственной связи во многом поддерживает клиническое мышление врача.

В настоящее время все анамнестические данные пациента собираются и вводятся в МИС ЛПУ вручную врачом в текстовом формате. То, что видит врач, он также вводит вручную в текстовом формате. Современные же технологии позволяют привлечь к процессу сбора первичных медицинских данных самих пациентов, используя их персональные смартфоны, планшеты и компьютеры, а при их отсутствии сенсорные терминалы у регистратуры. Но для этого, в первую очередь, необходимо формализовать, стандартизировать и структурировать данные, провести реинжиниринг их сбора и ввода в информационные системы. Наиболее универсальным решением могут стать доврачебные диагностические опросники на базе бесплатных мобильных приложений.

На следующем этапе это приведет к экономии времени приема врача в процессе сбора и ввода информации в МИС ЛПУ, перераспределение времени врача на общение с пациентом и принятие решений.

Для реализации систематического массового мониторинга состояния здоровья населения, заблаговременного предупреждения, раннего выявления и своевременного лечения основных патологий организма необходима постоянно действующая коммуникация «пациент-врач», реализуемая через облачные решения.

Каждое пополнение структурированной информации о состоянии пациента – это дополнение и уточнение к его «цифровому портрету здоровья». Для систем поддержки принятия врачебных решений и искусственного интеллекта будут важны все штрихи «портрета», их сочетания и время появления.

Важным моментом развития цифровой медицины является использование экспертных систем и систем распознавания образов. Это перспективы ближайшего десятилетия. Использование больших массивов данных (big data), машинного обучения и искусственного

интеллекта для установки диагноза и назначения лечения требует единого унифицированного классификатора медицинских данных, позволяющего оцифровать, перевести на «язык машин» как субъективную, так и объективную информацию о состоянии здоровья. В таком ключе взаимный перенос информации между различными медицинскими информационными системами (лечебными учреждениями) мог бы осуществляться корректно и полноценно. При этом и создаваемый Личный кабинет пациента в ЕГИСЗ мог бы собирать формализованные структурированные данные из всех ЛПУ, куда обращался тот или иной пациент. Здесь также встаёт достаточно непростой вопрос интеграции медицинских информационных систем ЛПУ и локальных систем поддержки принятия врачебных решений, тем более если эти системы представляют разные операторы.

Еще одним актуальным вопросом для цифровой трансформации является формирование «правильных», достоверных и представительных медицинских датасетов для обучения и тестирования систем искусственного интеллекта. Чего можно ждать от систем, «выращенных» на базах данных с неполной и противоречивой информацией и многочисленными нестандартными врачебными решениями?

Медицинские процессы, касающиеся любого пациента или заболевания, можно разделить на следующие этапы: первичная профилактика, вторичная профилактика, диспансеризация, скрининг, диагностика, лечение,

реабилитация, третичная профилактика, паллиативная помощь.

Современные решения в области применения искусственного интеллекта для обработки и улучшения качества инструментальных и морфологических исследований, несомненно, необходимы и актуальны, но они, как правило, работают на этапе уже развившегося заболевания для дифференциальной диагностики, для медицины куративной. А оцифровка и использование данных жалоб и истории здоровья пациента необходимы для развития профилактической медицины, удалённого выявления групп риска и их мониторинга.

Решения, подобные вышеописанным, уже существуют. Например, в Республике Башкортостан нами разработана, апробирована и развивается цифровая платформа «История здоровья», использующая сбор формализованных анамнестических данных пациентами, удаленный мониторинг и управление лечением, инструменты разработки модулей поддержки принятия врачебных решений. На основе данной платформы созданы мобильное приложение «Онкориск» и информационные системы «Онкомонитор», «Кардио-мониторинг», «Ковид-безопасность» и «Ковид-мониторинг». Идет активная работа по развитию других направлений в лаборатории цифровой медицины БГМУ.

Цифровая медицина в первую очередь имеет инфраструктурное значение в деле охраны здоровья населения. Без перехода на данную модель не стоит ожидать прорывов в столь социально важной сфере нашей жизни.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ/ABOUT THE AUTHORS

**Валентин Николаевич Павлов** – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, ректор, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия.

**Valentin N. Pavlov** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia.  
ORCID: 0000-0003-2125-4897. E-mail: rectorat@bashgmu.ru

**Айрат Мидхатович Ханов** – д-р мед. наук, профессор, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия.

**Ayrat M. Khanov** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia.  
E-mail: khanov.a@mail.ru

**Анатолий Геннадьевич Тюрганов** – канд. техн. наук, доцент, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, Россия.

**Anatoly G. Tyurganov** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Ufa State Aviation Technical University, Ufa, Russia.  
ORCID: 0000-0002-2174-0345. E-mail: tur\_ag@mail.ru



