

## ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

<sup>1</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова

(Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41);

<sup>2</sup> Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (Россия, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6)

**Актуальность.** В условиях пандемии новой коронавирусной инфекции значительно вырос риск профессионального контакта медицинских работников с возбудителем SARS-CoV-2, а также увеличилась физическая и психологическая нагрузка, в особенности для тех, кто работает непосредственно в «красной зоне». Такое изменение условий труда не нашло отражения в результатах проведенной специальной оценки, что требует разработки индивидуального научно-обоснованного подхода к ее организации в условиях, приравненных к чрезвычайным ситуациям.

**Цель** – анализ результатов специальной оценки условий труда на соответствие фактическим условиям деятельности с учетом факторов риска для здоровья медицинских работников, оказывающих помощь больным с новой коронавирусной инфекцией.

**Методология.** Ретроспективно провели сравнительный анализ 295 карт специальной оценки условий труда медицинского персонала военно-медицинских организаций терапевтического и инфекционного профиля за период 2015–2019 гг. и 266 карт этих же организаций за 2020 г.

**Результаты и обсуждение.** Изучение карт специальной оценки условий труда медицинского персонала военно-медицинских организаций за 2015–2020 гг. показало, что биологический фактор рассматривается как один из основных вредностей для всех категорий медработников. Работа в «красной зоне» должна быть оценена подклассом 3.3 (вредный III степени) по биологическому фактору или как класс 4 (опасный) из-за риска развития острых профессиональных заболеваний и летальных исходов, что требует отражения в результатах специальной оценки условий труда и установления компенсаций в виде сокращения рабочего дня. Однако в условиях пандемии фактическая продолжительность рабочего времени медицинских специалистов превысила регламентированные 39 ч/нед (ст. 350 Трудового кодекса России), а медицинский персонал допускался к работе с возбудителем II группы патогенности без предварительного медицинского осмотра.

**Заключение.** Анализ результатов специальной оценки условий труда медицинского персонала показал, что они не отражают фактические вредные (опасные) условия труда работников, привлекаемых к оказанию помощи больным с новой коронавирусной инфекцией, в указанных лечебно-профилактических учреждениях.

**Ключевые слова:** чрезвычайная ситуация, пандемия, SARS-CoV-2, профессиональные вредности, условия труда, индивидуальные средства защиты, военно-медицинская организация, медицинский персонал.

### Введение

По данным отечественной и зарубежной литературы, неблагоприятные условия труда, высокая тяжесть и напряженность трудового процесса относятся к числу основных факторов, способствующих ухудшению здоровья населения трудоспособного возраста и повышению риска развития профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний [1, 10].

Труд медицинского персонала лечебных учреждений связан с воздействием на орга-

низм целого ряда вредных производственных факторов, ставящих под угрозу его здоровье и приводя к возникновению заболеваний. Одной из особенностей организации труда является нарушение режима труда и отдыха, в том числе, ночные и суточные дежурства, вероятность вызова на работу в любое время, сверхнормативное удлинение рабочего дня (смены) [2, 6, 8].

Специфической особенностью труда большинства медицинских работников является наличие на рабочих местах биологических

Гребеньков Сергей Васильевич – д-р мед. наук проф., зав. каф. медицины труда, Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И.И. Мечникова (Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41), e-mail: sergey.grebenkov@gmail.com;

✉ Батов Вячеслав Евгеньевич – адъюнкт, Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6), e-mail: batov\_s@inbox.ru;

Кузнецов Сергей Максимович – канд. мед. наук, зав. каф. общ. и воен. гигиены с курсом воен.-морской и радиац. гигиены, Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6), e-mail: kusnez-s-maks@mail.ru

вредных профессиональных факторов в разной степени выраженности, которые определяют деятельность в индивидуальных средствах защиты [4, 9]. При этом в зависимости от предназначения медицинских организаций, в целом, его структурных подразделений, в частности, а также от конкретной медицинской специальности условия труда определяются как вредные в той или иной степени (подклассы 3.1–3.3) [3].

После того как 30 января 2020 г. Всемирная организация здравоохранения объявила новую коронавирусную инфекцию (COVID-19) чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, а 11 марта 2020 г. пандемией, начался процесс массовой перепрофилизации медицинских организаций с развертыванием дополнительных коек для лечения больных с данной инфекцией. Так, по данным Минздрава России, в стране с февраля по декабрь 2020 г. было развернуто более 270 тыс. инфекционных коек.

Из-за недостатка специалистов инфекционного профиля медицинский персонал независимо от специальности и должности привлекался к работе с больными с COVID-19. Это привело к изменению режима труда и отдыха медицинского персонала в сторону увеличения продолжительности рабочего времени и количества смен, что, в свою очередь, обусловило рост физической и психологической нагрузки. Кроме этого, возникла необходимость применения медицинским персоналом средств индивидуальной защиты, иногда в течение всей рабочей смены. Понимание медицинскими работниками реальной опасности возможного заражения COVID-19 с последующим непредсказуемым трагическим исходом, устоявшаяся практика размещения специалистов, работающих в «красной зоне», изолированно от внешнего мира и семьи, резкое нарушение привычного уклада жизни послужили дополнительным источником психической напряженности медицинских работников.

**Цель** – анализ результатов специальной оценки условий труда (СОУТ) на соответствие фактическим условиям деятельности с учетом факторов риска для здоровья медицинских работников, оказывающих помощь больным с COVID-19.

### **Материал и методы**

Ретроспективно провели анализ 295 карт СОУТ медицинского персонала лечебно-профилактических организаций терапевтического и инфекционного профиля за период

2015–2019 гг. на предмет выявления вредных факторов на рабочих местах. Согласно руководству Р 2.2.2006–05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда», изучили вредные и опасные условия труда в зависимости от степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений в организме работников, исходя из критериев:

– I степень класса 3 (3.1) – отклонения уровней вредных факторов от гигиенических нормативов вызывают функциональные изменения, восстановление которых не происходит к началу следующей смены, что увеличивает риск повреждения здоровья;

– II степень класса 3 (3.2) – отклонения уровней вредных факторов, которые вызывают стойкие функциональные изменения, приводящие в большинстве случаев к увеличению профессионально обусловленной заболеваемости, появлению начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний, что часто возникает после 15 лет работы и более;

– III степень класса 3 (3.3) – отклонения уровней вредных факторов, воздействие которых приводит к развитию, как правило, профессиональных болезней в легкой и средней степени тяжести;

– IV степень класса 3 (3.4) – отклонения уровней вредных факторов, при которых могут возникать тяжелые формы профессиональных заболеваний;

– опасные (экстремальные) условия труда (класс 4), приводящие к угрозе для жизни в течение рабочей смены или высоким рискам острых профессиональных поражений.

Проанализировали результаты 266 карт СОУТ за 2020 г., проведенной в период пандемии COVID-19 на этих же рабочих местах, но перепрофилированных для оказания помощи больным с COVID-19 в качестве инфекционных отделений. Дали оценку результатам СОУТ на рабочих местах перепрофилированных отделений военно-медицинских организаций в рамках пандемии.

### **Результаты и их анализ**

СОУТ является комплексом последовательно осуществляемых мероприятий по идентификации вредных и(или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника с учетом отклонения их фактических значений от установленных гигиениче-

ских нормативов условий труда и применения средств индивидуальной и коллективной защиты.

Результатом ее проведения является установление классов (подклассов) условий труда, что ложится в основу определения профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья и профессиональной трудоспособности работников. В картах СОУТ фиксируются гарантии и компенсации, представленные работнику, занятому на рабочем месте с вредными и/или опасными условиями труда.

Анализ 295 карт СОУТ медицинского персонала терапевтического и инфекционного профиля за 2015–2019 гг. и 266 карт СОУТ сотрудников тех же подразделений за 2020 г., но перепрофилированных для оказания помощи больным с COVID-19, показал, что в 2015–2019 гг. вредные факторы были выявлены на 55,9% рабочих мест, а в 2020 г. их количество достигло 76,7%. Значительная часть рабочих мест, отнесенных в 2015–2019 гг. к классу 2 (допустимый), в 2020 г. оценены как подкласс 3.1 (вредный I степени) по биологическому фактору (рис. 1). Это объясняется внесением изменений 20 января 2015 г. в приказ Минтруда-соцзащиты России «Об утверждении методики проведения специальной оценки условий труда, классификатора вредных и(или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению» (от 24.01.2014 г. № 33н) и оценкой биологического фактора – как неустранимого вредного производственного фактора, источником которого является больной человек и учет ко-

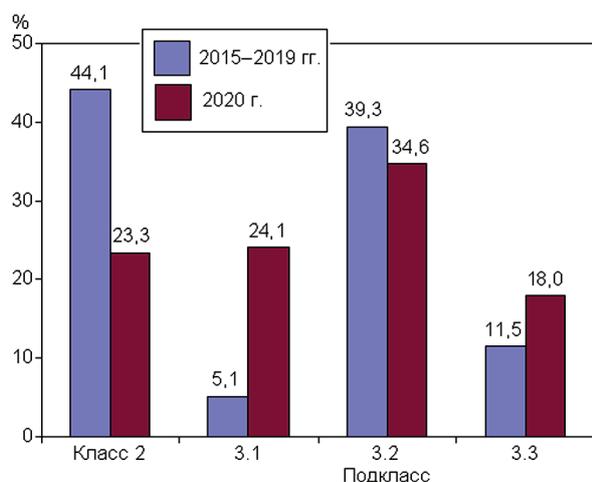
торого производится на всех рабочих местах медицинских работников – не ниже класса 3.1 вредности.

Известно, что санитарно-эпидемиологическими правилами «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (СП 3.1.3597–20) возбудитель SARS-CoV-2 отнесен к вирусам II группы патогенности. Регламентируемая федеральным законодательством методика СОУТ на рабочих местах медицинских специалистов по биологическому фактору в таких случаях предусматривает отнесение их к вредным в зависимости от группы патогенности микроорганизмов без проведения фактических измерений. Следовательно, условия труда персонала, оказывающего помощь больным с COVID-19, по биологическому фактору должны соответствовать подклассу 3.3 (вредный), что находит подтверждение в письме Минтруда-соцзащиты России «О проведении специальной оценки условий труда на рабочих местах медицинских работников» (от 13 июля 2020 г. № 15-1/ООГ-1996), а также отражено в отдельных научных публикациях [3].

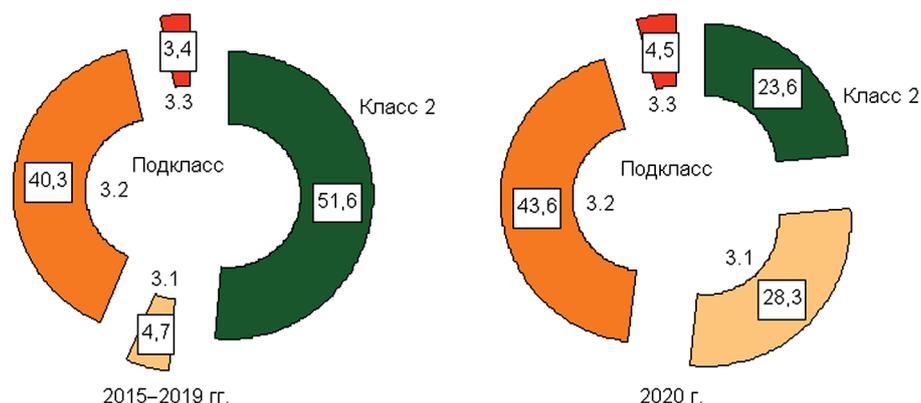
При выполнении в 2020 г. СОУТ на рабочих местах медицинских специалистов перепрофилированных отделений установлен подкласс вредности 3.3 по биологическому фактору всего лишь в 4,5% случаев, тогда как в 2015–2019 гг., т. е. вне условий пандемии, эта цифра составила 3,4% (рис. 2).

На рис. 2 показано, что доля рабочих мест с установленным подклассом вредности 3.3 по биологическому фактору в 2015–2019 гг. существенно не отличается от значений 2020 г. в период пандемии COVID-19. Следовательно, в рассматриваемом нами случае при оценке условий труда медицинского персонала перепрофилированных отделений в недостаточной степени учитывался факт контакта с возбудителем SARS-CoV-2 II группы патогенности, а подкласс условий труда 3.3 по картам СОУТ чаще всего не устанавливался.

Согласно федеральному законодательству, повышение подкласса условий труда до 3.3 (вредного) предусматривает сокращение продолжительности рабочего времени до 36 ч/нед. Однако, по нашим данным, в условиях пандемии и потребности оказания помощи большему количеству больных с COVID-19, наоборот, имело место изменение режима труда с увеличением продолжительности нахождения медицинского персонала на рабочих местах (сменах, дежурствах) более 39 ч/нед.



**Рис. 1.** Распределение рабочих мест медицинского персонала по классам (подклассам) вредности условий труда (%).



**Рис. 2.** Распределение рабочих мест в медицинских организациях по степени вредности биологического фактора в 2015–2019 гг. и 2020 г. (%)

В то же время, контакт в процессе выполнения трудовых обязанностей с возбудителем COVID-19 приводит к заражению и заболеванию медицинского персонала, вплоть до летальных случаев. Такие случаи расследуются и учитываются как острые профессиональные заболевания, что подтверждается назначением компенсационных выплат и гарантировано Указом Президента России «О предоставлении дополнительных страховых гарантий отдельным категориям медицинских работников» (от 06.05.2020 г. № 313).

Исходя из того, что согласно Федеральному закону «О специальной оценке условий труда» (от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ), опасными являются «... условиями труда, при которых на работника воздействуют производственные факторы, уровни воздействия которых в течение всего рабочего дня (смены) или его части способны создать угрозу жизни работника, а также возможности возникновения профессиональных заболеваний вследствие однократного воздействия вредного фактора, повлекшего временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности или смерть...», условия труда необходимо оценивать как класс 4 (опасный). Комиссия по СОУТ в таком случае вправе принимать решение о невозможности исследования опасных факторов в связи с угрозой для жизни работников (экспертов), и такие рабочие места необходимо относить к опасному классу без проведения соответствующих исследований и измерений.

Подобный порядок реализован при оценке условий труда для сотрудников экстремальных профессий, таких как спасатели, пожарные, спецподразделения силовых структур, особенно в период привлечения к ликвидации чрезвычайных ситуаций [7].

Нельзя не отметить, что СОУТ без проведения соответствующих измерений представляет собой достаточно сложную задачу, которая не может быть выполнена без привлечения руководящего состава соответствующих клиник (отделений, больниц), потому что именно они, работая с экспертами, в значительной степени будут определять число рабочих мест с тем или иным классом условий труда. А это, в свою очередь, предполагает наличие определенных знаний и понятий в области СОУТ. Поэтому перед СОУТ целесообразно проводить соответствующее обучение указанного контингента, что позволит повысить объективность оценки фактических условий труда медицинского персонала.

Таким образом, установка класса (подкласса) вредности ниже 3.3–4 при контакте с SARS-CoV-2 в отдельных медицинских организациях не обеспечивает законодательно регламентированное сокращение рабочего времени. Фактически на практике даже при наличии подкласса 3.3 сокращение рабочего времени часто не реализуется из-за кадрового дефицита медицинского персонала, оказывающего помощь больным с COVID-19, что повышает риск не только заражения новой инфекцией, но и в долгосрочной перспективе может явиться фактором развития производственно-обусловленных заболеваний неинфекционного происхождения. Следовательно, привлечение медицинского персонала к работе свыше времени, установленного нормативно-правовыми актами трудового законодательства, должно быть адекватно компенсировано.

Учитывая вышесказанное, важнейшим, в том числе юридическим, аспектом должно быть проведение внеочередной СОУТ в связи с изменением условий труда, на основании

которой потребуются разработка и проведение мероприятий, направленных на улучшение условий труда медицинских работников.

Не менее важный аспект заключается в том, что медицинские работники массово привлекались к работе с больными с COVID-19 (в том числе перепрофилированных отделений) и при этом не проходили предварительного медицинского осмотра, который, как известно, должен носить обязательный характер и предназначен для выявления лиц, которые по состоянию здоровья к такого рода деятельности допущены быть не могут.

В результате среди привлеченных к работе в «красной зоне» специалистов оказались медработники, имеющие дополнительные высокие риски тяжелого течения COVID-19 и значительную вероятность летального исхода, которая обусловлена пожилым возрастом, наличием ряда хронических заболеваний, таких как сахарный диабет (E10–E14 по МКБ-10), ожирение (E65–E68), некоторые болезни системы кровообращения (IX класс) и органов дыхания (X класс) и др.

Создавшаяся в условиях пандемии COVID-19 ситуация привела к резкому изменению условий труда задействованных медицинских работников, что требует принятия определенных административных мер, прежде всего, по организации допуска специалистов неинфекционного профиля для работы в «ковидных» отделениях, главным образом, для исключения противопоказаний к работе в «красной зоне» по состоянию их здоровья. Кроме того, необходимо учитывать, что ранее действовавший порядок проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров, а также вступивший в силу с 1 апреля 2021 г. новый регламент запрещают допуск к осуществлению деятельности с вирусами II группы патогенности (SARS-CoV-2) работников с болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ.

Рассматривая вопрос о профессиональной пригодности медицинского персонала, привлекаемого к работе, прежде всего, в «красной зоне», следует также учитывать и резко возрастающие нагрузки на кардиореспираторную систему и возможные нарушения теплообмена, поскольку эти лица вынуждены длительное время (до 8 ч и более) непрерывно работать в средствах индивидуальной защиты [4–5, 7, 9].

Необходимо отметить, что применение эффективных средств индивидуальной защиты

дает возможность снизить подкласс условий труда на одну степень (например с подкласса 3.3 до подкласса 3.2). Но такая высокая эффективность, к сожалению, не находит своего подтверждения в статистике заболеваемости медицинского персонала, работающего в «красных зонах». Недостаточная их эффективность, вероятно, связана как с самими защитными свойствами этих изделий, так и нарушениями правил их применения.

Важным остается вопрос психологического воздействия на медицинский персонал «ковидных» отделений, что ранее находило реализацию в оценке напряженности трудового процесса. Однако напряженность трудового процесса на рабочих местах медицинского персонала в 2015–2020 гг. оценена как допустимая (класс 2) в 93,6% случаев, подкласс 3.1 – в 6,4% случаев изученных данных, что связано с существенным отличием применяемой ранее методики по руководству Р 2.2.2006–05 и используемой в настоящее время методики оценки напряженности по приказу Минтрудасоцзащиты России «Об утверждении методики проведения специальной оценки условий труда, классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению» (от 24 января 2014 г. № 33н).

Так, согласно руководству Р 2.2.2006-05, при проведении оценки напряженности деятельности учитывались: интеллектуальные нагрузки [содержание работы, восприятие сигналов (информации) и их оценка, распределение функций по степени сложности задания и характер выполняемой работы], сенсорные и эмоциональные нагрузки (степень ответственности за результат собственной деятельности, значимость ошибки, риска для собственной жизни, ответственности за безопасность других лиц; количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью, за смену); а также монотонность и режим работы (фактическая продолжительность рабочего дня, сменность работы, наличие регламентированных перерывов и их продолжительность).

Основные показатели, оказывающие дополнительное негативное воздействие на медицинский персонал во время пандемии COVID-19, такие как интеллектуальные и эмоциональные нагрузки, режим работы по действующей методике СОУТ, не оцениваются. Все это означает, что результаты специальной оценки условий труда не показывают ре-

альной картины воздействия на медицинский персонал напряженности трудовой деятельности. Тем самым, фактически отрицается возможность возникновения у медицинского персонала профессионально обусловленной патологии различных органов и систем организма, связанных с напряженностью труда.

### Выводы

1. Условия труда медицинского персонала, привлекаемого к работе с пациентами с COVID-19, необходимо оценивать не ниже класса 3.3 (вредный III степени), что влечет за собой проведение организационных мероприятий по оптимизации режимов труда и отдыха. При этом, для отдельных категорий медицинских работников с учетом наличия риска для жизни и здоровья и возможности возникновения тяжелой формы острого профессионального заболевания даже вследствие однократного воздействия вредного (биологического) фактора, повлекшего час-

тичную утрату профессиональной трудоспособности и даже смерть, условия труда целесообразно оценивать классом 4 (опасный).

2. При перепрофилировании клиник и отделений для лечения больных с COVID-19 медицинскому персоналу рекомендовано до начала работы проходить предварительный медицинский осмотр для исключения дополнительных рисков здоровью, обусловленных особенностями данной инфекции. При этом, в качестве противопоказаний следует рассматривать возраст медработников старше 65 лет, наличие сопутствующей патологии со стороны эндокринной системы (сахарный диабет), сердечно-сосудистой, бронхолегочной (прежде всего, обструктивной патологии) и иммунной систем. Помимо ранее названных противопоказаний, должны быть учтены возможные ограничения по состоянию здоровья, обусловленные необходимостью ежедневного длительного многочасового пребывания персонала в средствах индивидуальной защиты.

### Литература

1. Бектасова М.В., Журавская Н.С., Гулятьева Л.А. Анализ структуры профессиональной заболеваемости и оценка условий труда работников здравоохранения Приморского края // *Обществ. здоровье и здравоохранение*. 2020. № 2 (66). С. 42–48.
2. Бектасова М.В., Кику П.Ф., Шепарев А.А. Факторы риска в процессе трудовой деятельности медицинских работников // *Дальневост. мед. журн.* 2019. № 2. С. 73–78. DOI: 10.35177/1994-5191-2019-2-73-78.
3. Бухтияров И.В. Эпидемиологические и клинико-экспертные проблемы профессиональной инфекционной заболеваемости работников при оказании медицинской помощи в условиях пандемии COVID-19 // *Мед. труда и пром. экология*. 2021. № 1 (61). С. 4–12. DOI: 10.31089/1026-9428-2021-61-1-4-12.
4. Денисов Э.И., Прокопенко Л.В., Пфаф В.Ф. Пандемия COVID-19: Проблемы медицины труда работников здравоохранения // *Мед. труда и пром. экология*. 2021. № 1 (61). С. 49–61. DOI: 10.31089/1026-9428-2021-61-1-49-61.
5. Евдокимов В.И. Средства индивидуальной защиты органов дыхания: развитие патентования и структура изобретений в мире (2000–2019 гг.) // *Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях*. 2021. № 1. С. 66–81. DOI: 10.25016/2541-7487-2021-0-1-66-81.
6. Крюков Е.В., Шуленин К.С., Черкашин Д.В. [и др.]. Опыт медицинского обеспечения кораблей и частей иностранных армий в период пандемии новой коронавирусной инфекции // *Морская медицина*. 2021. № 1(7). С. 69–77. DOI: 10.22328/2413-5747-2021-7-1-69-77.
7. Михайлова Л.А. Гигиенические и физиологические аспекты деятельности специалистов экстремальных профессий // *Фундаментальные исслед.* 2014. № 10, вып. 8. С. 1626–1631.
8. Петрухин Н.Н., Андреев О.И., Бойко И.В. [и др.]. Роль биофактора в формировании профессиональных заболеваний у работников здравоохранения // *Гигиена и санитария*. 2018. № 12 (97). С. 1231–1234. DOI: 10.18821/0016-9900-2018-97-12-1231-1234.
9. Тарасов Л.А., Сухова А.А., Штукина Е.А. Технические характеристики современных средств индивидуальной защиты кожи от негативных воздействий поражающих факторов различной природы // *Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях*. 2020. № 3. С. 76–86. DOI: 10.25016/2541-7487-2020-0-3-76-86.
10. Шпагина Л.А., Кузьмина Л.П., Котова О.С. [и др.]. COVID-19 у медицинских работников (обзор литературы и собственные данные) // *Мед. труда и пром. экология*. 2021. № 1 (61). С. 18–26. DOI: 10.31089/1026-9428-2020-0-3-18-26.

Поступила 18.05.2021 г.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.

**Участие авторов:** С.В. Гребеньков – разработка концепции исследования, редактирование окончательного варианта статьи; В.Е. Батов – сбор и подготовка материалов, анализ литературы, данных, написание первого варианта статьи; С.М. Кузнецов – редактирование, подготовка окончательного варианта статьи.

**Для цитирования.** Гребеньков С.В., Батов В.Е., Кузнецов С.М. Оценка условий труда медицинских работников военно-медицинских организаций в период пандемии новой коронавирусной инфекции // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021. № 3. С. 35–42. DOI: 10.25016/2541-7487-2021-0-3-35-42

## Assessment of the working conditions of medical personnel in military medical organizations during the pandemic of new coronavirus infection

Grebenkov S.V.<sup>1</sup>, Batov V.E.<sup>2</sup>, Kuznetsov S.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (41, Kirochnaya Str., St. Petersburg, 191015, Russia);

<sup>2</sup>Kirov Military Medical Academy (6, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia)

Sergey Vasilyevich Grebenkov – Dr. Med. Sci. Prof., head of the Department of Occupational Medicine, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (41, Kirochnaya Str., St. Petersburg, 191015, Russia), e-mail: sergey.grebenkov@gmail.com;

✉ Vyacheslav Evgenievich Batov – PhD Student, Kirov Military Medical Academy (6, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: batov\_s@inbox.ru;

Sergey Maksimovich Kuznetsov – PhD Med. Sci., head of the department of General and Military Hygiene, with a course in naval and radiation hygiene, Kirov Military Medical Academy (6, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: kusnez-s-maks@mail.ru.

### Abstract

**Relevance.** During the pandemic of new coronavirus infection, healthcare professionals have increased occupational risks of exposure to the pathogen SARS-CoV-2, as well as physical and psychological stress, especially when treating Covid patients in “red zones”. Such a change in working conditions wasn’t reflected in the results of a special assessment, which requires the development of an individual scientifically based approach to its organization in conditions equated to emergency situations.

**Intention.** Evaluate the results of a special assessment of working conditions and their compliance with actual working conditions, taking into account the health risks for healthcare professionals taking care of Covid patients.

**Methodology.** We retrospectively conducted a comparative analysis of 295 cards for a special assessment of the working conditions of medical personnel of military medical organizations of therapeutic and infectious profile over 2015–2019, and 266 cards from the same organizations for 2020.

**Results and Discussion.** Study of cards for special assessment of working conditions of medical personnel of military medical organizations for 2015–2020 showed the leading role of biological factors for all categories of medical personnel. Working in the “Red zone” should be assessed as 3.3 (Degree III harmful) based on biological hazard or 4 (dangerous) due to risks of acute occupational diseases and death. This should be reflected in the results of special assessment of working conditions and compensated via reduction of working hours. However, in the context of the pandemic, actual working hours of healthcare professionals exceeded the established 39 hours per week (Article 350 of the Labor Code of the Russian Federation), and the medical personnel were allowed to work with the pathogen of Group II pathogenicity without preliminary medical examinations.

**Conclusion.** Analysis of the results of special assessment of the working conditions of medical personnel showed that they do not reflect the actual harmful (dangerous) working conditions of employees involved in providing care to patients with new coronavirus infection in these medical and preventive institutions.

**Keywords:** emergency situation, pandemic, SARS-CoV-2, occupational hazards, working conditions, personal protection means, military medical organizations, medical personnel.

### References

1. Bektasova M.V., Zhuravskaya N.S., Gultiyaeva L.A. Analiz struktury professional’noi zabolvaemosti i otsenka uslovii truda rabotnikov zdavookhraneniya Primorskogo kraja [Analysis of the structure of occupational morbidity and assessment of working conditions for health workers in the Primorsky territory]. *Obshchestvennoe zdorov’e i zdavookhranenie* [Public Health and Health Care]. 2020. N 2. Pp. 42–48.
2. Bektasova M.V., Kiku P.F., Sheparev A.A. Faktory riska v protsesse trudovoi deyatel’nosti meditsinskikh rabotnikov [Identification of risk factors in assessment of the working conditions of medical personnel]. *Dal’nevostochnyi meditsinskii zhurnal* [Far East Medical Journal]. 2019. N 2. Pp. 73–78. DOI: 10.35177/1994-5191-2019-2-73-78.
3. Bukhtiyarov I.V. Epidemiologicheskie i kliniko-ekspertnye problemy professional’noi infektsionnoi zabolvaemosti rabotnikov pri okazanii meditsinskoi pomoshchi v usloviyakh pandemii COVID-19 [Epidemiological, clinical, and expert problems of occupational infectious diseases of workers during medical care in the COVID-19 pandemic]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya* [Occupational medicine and industrial ecology]. 2021. N 1. Pp. 4–12. DOI: 10.31089/1026-9428-2021-61-1-4-12.

4. Denisov E.I., Prokopenko L.V., Pfaf V.F. Pandemiya COVID-19: Problemy meditsiny truda rabotnikov zdravookhraneniya [Issues of occupational health of healthcare workers and pandemic COVID-19]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya* [Occupational medicine and industrial ecology]. 2021. N 1. Pp. 49–61. DOI: 10.31089/1026-9428-2021-61-1-49-61.

5. Evdokimov V.I. Sredstva individual'noi zashchity organov dykhaniya: razvitiye patentovaniya i struktura izobretenii v mire (2000–2019 gg.) [Personal respiratory protective equipment: development of patenting and structure of inventions in the world (2000–2019)]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh* [Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2021. N 1. Pp. 66–81. DOI: 10.25016/2541-7487-2021-0-1-66-81.

6. Kryukov E.V., Shulenin K.S., Cherkashin D.V. [et al.]. Opyt medicinskogo obespecheniya korablej i chastej inostrannykh armij v period pandemii novoj koronavirusnoj infekcii [Experience in medical support of ships and units of foreign armies during the new coronavirus pandemic]. *Morskaya meditsina* [Marine medicine]. 2021. N 1. Pp. 69–77. DOI: 10.22328/2413-5747-2021-7-1-69-77.

7. Mikhaylova L.A. Gigienicheskie i fiziologicheskie aspekty deyatel'nosti spetsialistov ekstremal'nykh professii [Hygienic and physiological aspects of activity of experts of extreme professions]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research]. 2014. N 10, Iss. 8. Pp. 1626–1631.

8. Petrukhin N.N., Loginova N.N., Andreenko O.N. [et al.]. Rol' biofaktora v formirovanii professional'nykh zabolevaniy u rabotnikov zdravookhraneniya [The role of the biofactor in the formation of occupational diseases in healthcare workers]. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene & Sanitation]. 2018. N 12. Pp. 1231–1234. DOI: 10.18821/0016-9900-2018-97-12-1231-1234.

9. Tarasov L.A., Sukhova A.A., Shtukina E.A. Tekhnicheskie kharakteristiki sovremennykh sredstv individual'noi zashchity kozhi ot negativnykh vozdeystvii porazhayushchikh faktorov razlichnoi prirody [Technical characteristics of modern skin personal protective equipment against adverse impacts of various hazards]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh* [Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2020. N 3. Pp. 76–86. DOI: 10.25016/2541-7487-2020-0-3-76-86.

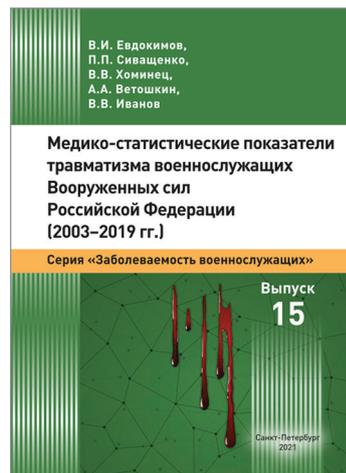
10. Shpagina L.A., Kuzmina L.P., Kotova O.S. [et al.]. COVID-19 u meditsinskikh rabotnikov (obzor literatury i sobstvennye dannye) [COVID-19 in healthcare workers (literature review and own data)]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya* [Occupational medicine and industrial ecology]. 2021. N 1. Pp. 18–26. DOI: 10.31089/1026-9428-2021-61-1-18-26.

Received 18.05.2021

**Forciting:** Greben'kov S.V., Batov V.E., Kuznetsov S.M. Otsenka uslovii truda meditsinskikh rabotnikov voenno-meditsinskikh organizatsii v period pandemii novoi koronavirusnoi infektsii. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh*. 2021. N 3. Pp. 35–42. (In Russ.)

Greben'kov S.V., Batov V.E., Kuznetsov S.M. Assessment of the working conditions of medical personnel in military medical organizations during the pandemic of new coronavirus infection. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2021. N 3. Pp. 35–42. DOI: 10.25016/2541-7487-2021-0-3-35-42

## Вышла в свет монография



Евдокимов В.И., Сивашченко П.П., Хоминец В.В., Ветошкин А.А., Иванов В.В. Медико-статистические показатели травматизма военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации (2003–2019 гг.) : монография / Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб. : Политехника-принт, 2021. 94 с. (Серия «Заболеемость военнослужащих» ; вып. 15).

ISBN 978-5-907223-73-8. Тираж 500 экз.

Проведен анализ медицинских отчетов о состоянии здоровья личного состава по форме З/МЕД воинских частей, в которых проходили службу не менее 80 % от общего числа военнослужащих Вооруженных сил (ВС) России в 2003–2019 гг.

Представлены уровень, структура и динамика основных медико-статистических показателей заболеваемости военнослужащих с травмами (первичной заболеваемости или травматизма, госпитализации, дней трудопотерь, увольняемости и смертности) по группам (блокам) травм XIX класса «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10).

Провели сравнение показателей травматизма у категорий личного состава ВС России. Вклад офицеров в структуру травматизма военнослужащих ВС России был 32 %, военнослужащих по призыву – 42,7 %, военнослужащих по контракту – 21,6 %, военнослужащих-женщин – 3,7 %.

Травматизм – это не только медицинская проблема. Анализ обстоятельств получения травм должен обязательно проводиться с участием военных специалистов разного профиля с изучением причинно-следственных связей травматизма и его профилактики. Учет уровня, структуры и динамики травм будут оптимизировать силы и средства медицинской службы Вооруженных сил России.