

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

DOI: <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-2-125-129>

УДК 614.4

© Коллектив авторов, 2021

Гутор Е.М.¹, Ткаченко Ю.А.¹, Жидкова Е.А.^{1,2}, Гуревич К.Г.²**Опыт медицинского обеспечения работников железнодорожного транспорта в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции**¹Центральная дирекция здравоохранения — филиал ОАО «РЖД», Малая Грузинская, 52а, Москва, Россия, 123557;²ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава РФ, Дедегатская ул., 20/1, Москва, Россия, 127473

Актуальность работы связана с вызовами для системы здравоохранения, ассоциированными с пандемией новой коронавирусной инфекции.

Цель исследования — изучение опыта организации противодействия эпидемии COVID-19 медицинской службой ОАО «РЖД» в марте-августе 2020.

Использованы отчётные статистические материалы МЗ РФ и ОАО «РЖД» для анализа обеспеченности коечным фондом и медицинскими кадрами. Данные официального сайта стопкоронавирус.рф использованы для анализа заболеваемости COVID-19 в РФ и в мире. Для анализа заболеваемости работников ОАО «РЖД» использованы данные ежедневного мониторинга, проводимого компанией.

Уровень заболеваемости COVID-19 среди медицинских работников кабинетов предрейсового осмотра по холдингу был ниже, чем в целом по РФ. Коечный фонд ОАО «РЖД» в пересчёте на 10 тыс. населения соответствует среднероссийскому, а показатели обеспеченности врачебными кадрами выше, чем в РФ. В период «первой волны» эпидемии было перепрофилировано 4 стационара ОАО «РЖД» для оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19. Было задействовано 2120 медицинских работников. Всего было пролечено 3,6 тыс. пациентов с COVID-19. Раннее начало терапии, согласно схемам лечения, описанным во временных методических рекомендациях, позволило предотвратить развитие тяжёлых форм и минимизировать смертность. Медицинские учреждения ОАО «РЖД» участвовали в противодействии эпидемии в 19 субъектах РФ. Было открыто 20 ПЦР-лабораторий.

Деятельность медицинских учреждений ОАО «РЖД» была адекватна реформирована, что позволило не только не допустить распространение новой коронавирусной инфекции среди работников холдинга.

Ключевые слова: профилактика; железнодорожный; коронавирусная эпидемия; пандемия

Для цитирования: Гутор Е.М., Ткаченко Ю.А., Жидкова Е.А., Гуревич К.Г. Опыт медицинского обеспечения работников железнодорожного транспорта в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции. *Мед. труда и пром. экол.* 2021; 61(2): 125–129. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-2-125-129>

Для корреспонденции: Гуревич Константин Георгиевич, зав. каф. ЮНЕСКО «Здоровый образ жизни — залог успешного развития» ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава РФ, д-р мед. наук, проф., проф. РАН. E-mail: kgurevich@mail.ru

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 17.11.2020 / *Дата принятия к печати:* 25.01.2021 / *Дата публикации:* 15.03.2021

Ekaterina M. Guttor¹, Yuliya A. Tkachenko¹, Elena A. Zhidkova^{1,2}, Konstantin G. Gurevich²**Experience of medical support for railway transport workers in the context of a new coronavirus infection**¹Central Directorate of Health — branch of JSC "Russian Railways," 52a, Malaya Gruzinskaya str., Moscow, Russia, 123557;²Moscow State Medical and Dental University named after A.I. Evdokimov of the Ministry of Health of the Russian Federation, 20/1, Delegatskaya Str., Moscow, Russia, 127473

Introduction. The work's relevance is related to the health system's challenges associated with the pandemic of new coronavirus infection.

The study aims to explore the experience of organizing the response to the COVID-19 epidemic by the medical service of JSC "Russian Railways" in March-August 2020.

Materials and methods. We used the statistical reporting materials of the Ministry of Health of the Russian Federation and JSC "Russian Railways" to analyze the availability of bed fund and medical personnel. The official information of стопкоронавирус.рф website of the Russian Federation is used to analyze the incidence of COVID-19 in the Russian Federation and in the world. To analyze the morbidity of JSC "Russian Railways", we used data from daily monitoring conducted by the company. Results. The incidence of COVID-19 among health care workers in the pre-trip examination rooms of the holding was lower than in the whole of the Russian Federation. The bed fund of JSC "Russian Railways" in terms of 10 thousand people corresponds to the Russian average. The indicators of availability of medical personnel are higher than in the Russian Federation. During the "first wave" of the epidemic, 4 hospitals of Russian Railways were redesigned to provide medical care to patients with COVID-19. Two thousand one hundred twenty medical workers were involved. A total of 3.6 thousand patients with COVID-19 were treated. According to the treatment regimens described in the interim guidelines, the early start of therapy allowed to prevent the development of severe forms and minimize mortality. Russian railways medical institutions participated in the fight against the epidemic in 19 regions of the Russian Federation. 20 PCR laboratories were opened.

Conclusions. The activities of Russian railways medical institutions were adequately reformed, which allowed not only to prevent the spread of a new coronavirus infection among the holding's employees.

Keywords: *prevention; railway; coronavirus epidemic; pandemic*

For citation: Gutor E.M., Tkachenko Yu.A., Zhidkova E.A., Gurevich K.G. Experience of medical support for railway transport workers in the context of a new coronavirus infection. *Med. truda i prom. ekol.* 2021; 61(2): 125–129. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-2-125-129>

For correspondence: Konstantin G. Gurevich, Head UNESCO department "Healthy lifestyle — the key to successful development" of Evdokimov Moscow State Medical Dental University. Dr. of Sci. (Med.), Professor, Professor of the RAS. E-mail: kgurevich@mail.ru

Information about authors: Gutor E.M. <https://orcid.org/0000-0001-5725-5918>
Tkachenko Ya.A. <https://orcid.org/0000-0002-9620-6526>
Zhidkova E.A. <https://orcid.org/0000-0002-6831-9486>
Gurevich K.G. <https://orcid.org/0000-0002-7603-6064>

Funding. The study had no funding.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Received: 17.11.2020 / Accepted: 25.01.2021 / Published: 15.03.2021

Первые извещения о новой коронавирусной инфекции поступили из Китая в конце 2019 г. [1]. В марте 2020 г. ВОЗ сообщила о наступлении новой мировой пандемии. В России первые случаи коронавирусной инфекции были зарегистрированы в феврале 2020 г. На начальных этапах развития эпидемии основной акцент делался на медико-профилактические, в т. ч. изоляционные мероприятия, т. е. не было специфического лечения или вакцины против COVID-19 [2]. Экстренные дополнительные меры предприняты Правительством Российской Федерации, а период с 28.03 по 5.04.2020 г. Президентом страны был объявлен каникулярным с целью обеспечения карантина для профилактики распространения COVID-19.

Эпидемия COVID-19 затронула все отрасли экономики, в т. ч. транспортную, которая играет важную социальную роль [3, 4], обеспечивая не только наличие рабочих мест, но и экономически развивая регионы страны, упрощая передвижение людей между населёнными пунктами [5]. Рельсовые, в том числе, железнодорожные компании осуществляют внутригородские и междугородние перевозки [6]. Пассажирские железнодорожные перевозки являются более комфортными по сравнению с другими видами транспорта и позволяют экономить время, затрачиваемое на передвижение из пункта отправления в пункт назначения [7].

Цель исследования — изучение опыта организации противодействия эпидемии COVID-19 медицинской службой ОАО «РЖД» в марте-августе 2020 г.

Использованы отчётные статистические материалы МЗ РФ [8] и ОАО «РЖД» для анализа обеспеченности коечным фондом. Данные официального сайта стопкоронавирус.рф использованы для анализа заболеваемости COVID-19 в РФ и в мире. Для анализа заболеваемости работников ОАО «РЖД» использованы данные ежедневного мониторинга, проводимого компанией.

Проведён контент-анализ нормативных актов ОАО «РЖД». Проводился анализ деятельности медицинских учреждений ОАО «РЖД» в «первую волну» COVID-19, с 1.03.2020 по 31.08.2020 г.

Особенностью ОАО «РЖД» является наличие собственной медицинской службы в большинстве регионов РФ [9]. Она представлена 104 стационарами, 144 амбула-

торно-поликлиническими учреждениями и насчитывает 248 структурных подразделений, в т. ч. имеется 15 737 коек круглосуточного пребывания. К медицинским учреждениям ОАО «РЖД» на начало 2020 г. было прикреплено 2,5 млн человек, из которых 30,5% — работники холдинга, 14,7% — пенсионеры холдинга, 54,9% — население территорий.

13 марта 2020 г. распоряжением заместителя генерального директора ОАО «РЖД» № 327 был разработан план мероприятий по предупреждению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции. Был создан оперативный штаб по для обеспечения бесперебойного перевозочного процесса в ОАО «РЖД», что дало возможность оперативно принимать решения по организационным и противоэпидемическим мероприятиям.

Были оперативно реализованы следующие профилактические меры во всех структурных подразделениях холдинга: закуплены средства индивидуальной защиты, одноразовые полотенца, антисептики, бактерицидные лампы. На регулярной основе стала проводиться текущая дезинфекция помещений. Были выделены ответственные работники за контролем измерения температуры, регулярного проветривания помещений, личной гигиены, порядком действий при выявлении признаков инфекционных заболеваний.

Необходимо отметить, что функционирование железнодорожного транспорта осуществляется в режиме непрерывного цикла [10]. Несмотря на то, что, по данным ОАО «РЖД», в период пандемии COVID-19 железнодорожные перевозки снизились на 20–30%, движение не останавливалось. В литературе описаны случаи передачи COVID-19 при поездках пассажиров в железнодорожном транспорте [11]. Поэтому особое внимание было уделено санитарной обработке вагонов, контролю состояния здоровья проводников и других работников, контактирующих с пассажирами. Обязательным стало требование соблюдения перчаточно-масочного режима для пассажиров; при возможности соблюдалось социальное дистанцирование. Через объявления, видеоролики, плакаты и другими способами пассажиры информировались о методах профилактики COVID-19. На поездах дальнего следования проводилась термометрия пассажиров. Все это привело

Таблица 1 / Table 1

Заболеваемость COVID-19 в Москве и Московской области на 100 тыс. человек по состоянию на 01.09.2020
Incidence of COVID-19 in Moscow and the Moscow region per 100,000 people on 01.09.2020

Показатели	Число человек	Число заболевших	Заболеваемость на 100 тыс. работников
Население в целом	20 383 329	331 282	1625,3
ОАО «РЖД»	91 560	1231	1344,5

Заболееваемость COVID-19 в Российской Федерации на 100 тыс. человек по состоянию на 01.09.2020
Incidence of COVID-19 in the Russian Federation per 100,000 people on 01.09.2020

Показатели	Население РФ	ОАО «РЖД»	
		Медицинские работники кабинетов ПРМО	Работники группы водителей
Число случаев COVID-19 на 100 тыс. человек	681,5	533,1	697,9

к тому, что до настоящего времени в РФ нет ни одного доказанного случая заражения COVID-19 в железнодорожном транспорте.

Для профилактики распространения эпидемии в холдинге 118 тыс. работников ОАО «РЖД» были полностью переведены на удаленный режим работы. На пике эпидемии 1.05.2020 г. 5,3 тыс. работников находилось на самоизоляции.

Следует отметить, что в соответствии с действующим законодательством [12], лица, непосредственно задействованные в движении поездов, не реже 1 раза в год проходят врачебно-экспертную комиссию (ВЭК), а перед каждым рейсом — предрейсовый медицинский осмотр (ПРМО). На уровне ВЭК было проведено разделение потоков приёма, обеспечена социальная дистанция между посетителями медицинских учреждений. Было установлено оперативное проведение обязательного осмотра за 1 день и проведена совместная работа с кадрами предприятий по маршрутизации с целью недопущения скопления работников в поликлинике. В результате удалось сохранить объем проведения обязательных медицинских осмотров работников на уровне 90% от

плановых значений.

На этапе ПРМО были разработаны и внедрены дополнительные меры по защите медицинских работников: сделаны пластиковые перегородки между медицинским персоналом и обследуемым, внедрены опросники по раннему выявлению инфицированных, стали применяться методы бесконтактного измерения температуры. Кроме того, расширилось применение автоматизированных систем измерения параметров пульса и артериального давления, стали больше использоваться дистанционные комплексы оценки состояния здоровья.

В результате проводимых профилактических мероприятий уровень заболеваемости COVID-19 работников ОАО «РЖД» в Москве и Московской области был ниже, чем среди населения в целом (табл. 1). Уровень заболеваемости зависел от территориального расположения железной дороги — минимальный был зафиксирован на Калининградской железной дороге, максимальный — на Московской железной дороге и среди сотрудников административного управления (рис. 1). Уровень заболеваемости среди медицинских работников по холдингу оказался ниже, чем в целом по РФ (табл. 2). В тоже время работ-

Заболееваемость на 100 000 работников

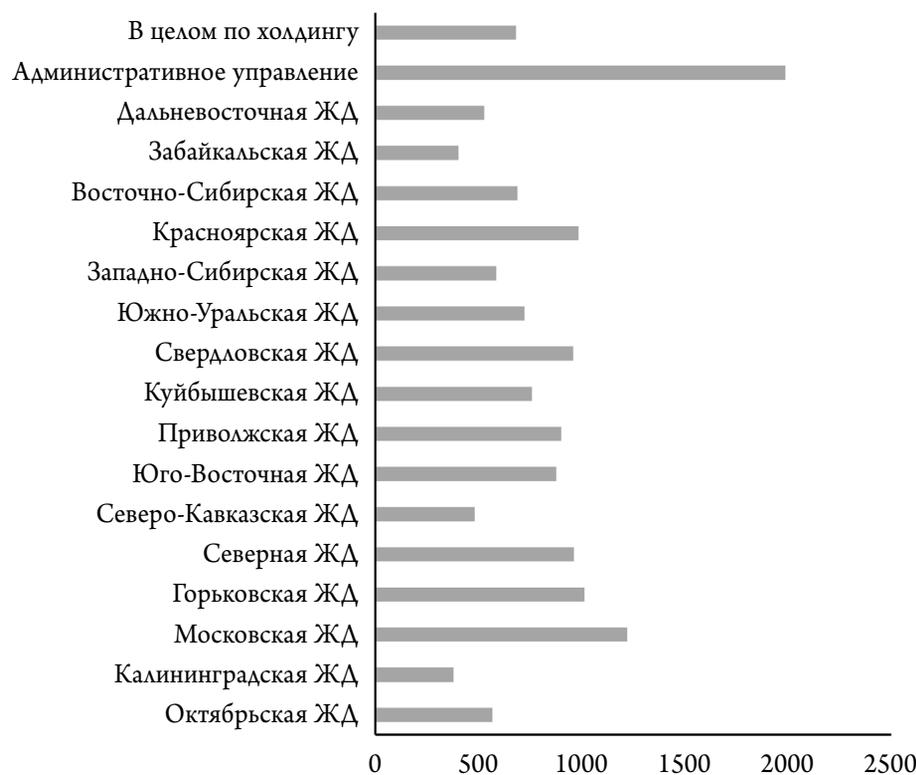


Рис. 1. Заболееваемость COVID-19 по полигонам железных дорог (ЖД) на 100 тыс. человек по состоянию на 01.09.2020

Fig. 1. Incidence of COVID-19 on railway landfills per 100,000 people on 01.09.2020

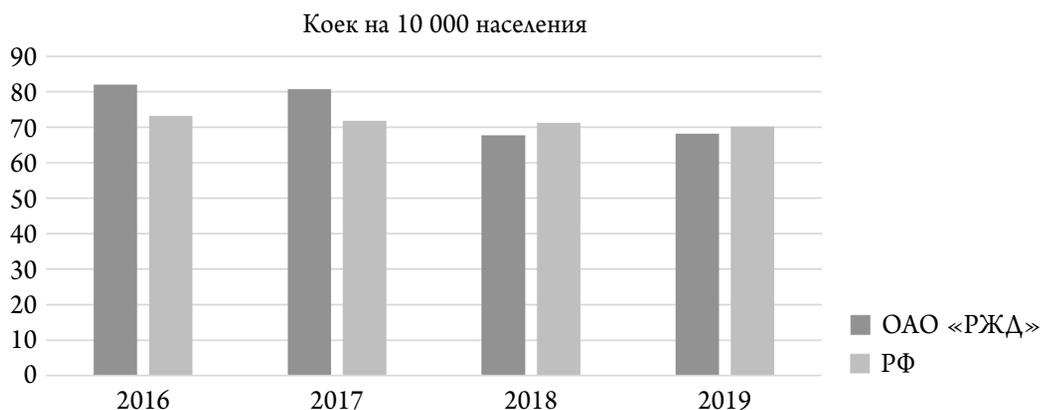


Рис. 2. Сравнение коечного фонда Российской Федерации и ОАО «РЖД»
Fig. 2. Comparison of the Russian Federation's Bed Fund and Russian Railways

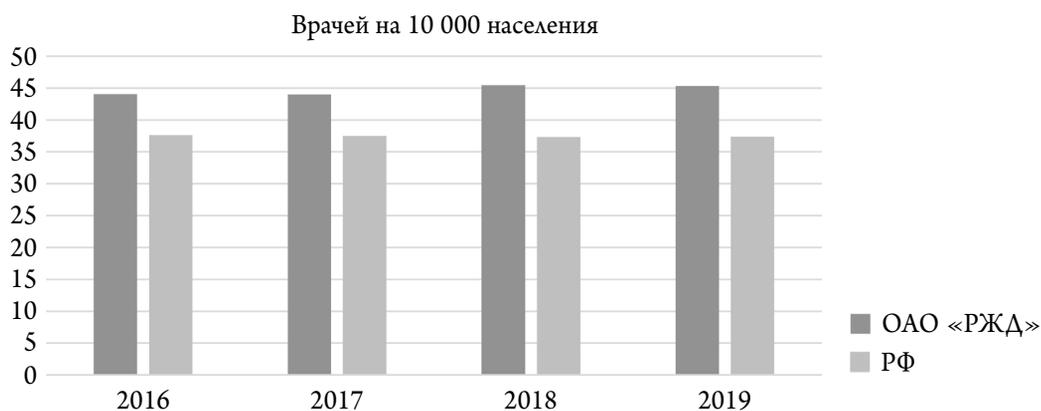


Рис. 3. Сравнение обеспеченности медицинскими кадрами в Российской Федерации и ОАО «РЖД»
Fig. 3. Comparison of medical personnel in the Russian Federation and Russian Railways

ники группы водителей имели более высокие показатели заболеваемости, что может быть связано с их характером работы, в т. ч. необходимостью перемещения из региона в регион, включая зарубежье.

За последние годы коечный фонд ОАО «РЖД» был оптимизирован и стал соответствовать средним показателям по РФ [13] (рис. 2). При этом средняя обеспеченность врачебными кадрами в ОАО «РЖД» выше, чем по в целом по стране (рис. 3). Это позволило без ущерба основной деятельности, в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 апреля 2020 г. № 844-р, перепрофилировать 4 стационара: из них 3 в г. Москве общим количеством коек 1190, в том числе 58 реанимационных; 1 — в г. Воронеж мощностью 34 койки круглосуточного стационара. Всего было задействовано 2120 медицинских работников, в т. ч. из других регионов. Например, для организации и оказания медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией в стационарах «РЖД-Медицина» г. Москвы дополнительно привлечены 295 медицинских работников. При этом 30% приехавших врачей — анестезиологи-реаниматологи, 27% — терапевты.

Для организации медицинской помощи в перепрофилированных учреждениях дополнительно к имеющимся 67 аппаратам ИВЛ с сети были перемещены в Москву ещё 28 аппаратов ИВЛ. Закуплены дополнительно 2 642 444 средств индивидуальной защиты, оборудование в количестве 918 штук (пульсоксиметры, концентраторы кислорода, редукторы-увлажнители, термометры, УФ-облучатели,

инфузионные помпы, мониторы и т. д.). В целом практика реорганизации учреждений здравоохранения ОАО «РЖД» соответствует опыту других медицинских организаций на территории РФ [14]. В результате медицинские учреждения ОАО «РЖД» позволили снизить пиковую нагрузку на медицинские организации и лаборатории г. Москвы в борьбе с COVID-19.

На основании Временных рекомендаций Минздрава РФ были разработаны порядки оказания медицинской помощи на дому пациентам с COVID-19, что дало возможность быстрого обучения медицинского персонала работе в новых условиях. В целом, исходя из приведённых в литературе данных [15], можно говорить об устойчивости функционирования медицинских организаций ОАО «РЖД» в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции.

Всего было пролечено 3,6 тыс. пациентов с COVID-19. Раннее начало терапии, согласно схемам лечения, описанным во временных методических рекомендациях, позволило предотвратить развитие тяжёлых форм и минимизировать смертность. Так, процент смертности в перепрофилированных медицинских учреждениях «РЖД-Медицина» в Москве составляет 8,9%.

Медицинские учреждения ОАО «РЖД» участвовали в противодействии эпидемии в 19 субъектах РФ. Было открыто 20 ПЦР-лабораторий. Всего проведено 400 тыс. лабораторных исследований на коронавирусную инфекцию, в т. ч. 75 тыс. — серологические тесты, включая экспресс-тестирование, 60 тыс. — исследования в условиях

стационара. На основании внутреннего распоряжения, были выделены группы работников ОАО «РЖД», которым проводится ПЦР — тестирование: заболевшие ОРВИ и гриппом; контактные по COVID-19; работники, направляющиеся в служебные командировки; работники, вышедшие с удалённых мест работы; работники отдельных профессиональных групп (поездные бригады).

Деятельность медицинских учреждений ОАО «РЖД»

была адекватно реформирована, что позволило не только не допустить распространение новой коронавирусной инфекции среди работников холдинга, но и оказывать помощь территориальному здравоохранению 19 субъектов РФ. При этом плановые мероприятия, необходимые для медицинского обеспечения безопасности железнодорожного движения, были выполнены практически в полном объёме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ali S.A., Baloch M., Ahmed N., Ali A.A., Iqbal A. The outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)—An emerging global health threat. *Journal of Infection and Public Health*. 2020; 13 (4): 644–6. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.02.033>
2. Fan S., Wu M., Ma S., Zhao S. A Preventive and Control Strategy for COVID-19 Infection: An Experience From a Third-Tier Chinese City. *Front Public Health*. 2020; 8: 562024. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.562024>
3. Бочарова О.В. Роль социального института транспорта в социальном пространстве города. *Вестник Саратовского государственного технического университета*. 2010; 2(1): 290–94.
4. Мачерет Д.А. Развитие транспорта в контексте социально-экономических проблем. *Транспорт Российской Федерации*. 2017; (4): 16–8.
5. Рощин Л.В., Гольская Ю.Н. Социальная роль транспорта в экономике региона. *Экономика региона*. 2011; (1): 244–248.
6. Пономарев А.А., Иеропольский Б.К. *Подвижной состав и сооружения городского электротранспорта*. М.: Транспорт; 1981.
7. Шавруков Ю.М. Развитие городского рельсового транспорта. *Наука и образование*. 2014; (S1): 4.
8. Статистический сборник 2018 год. <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2018-god>
9. Жидкова Е.А., Гутор Е.М., Калинин М.Р., Гуревич К.Г. Некоторые аспекты оказания медицинской помощи работникам локомотивных бригад в системе РЖД. *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2018; (2): 433–439.
10. Самарская Н.А. Исследование особенностей условий труда работников на железнодорожном транспорте. *Охрана и экономика труда*. 2018; (3): 48–57.
11. Zhao S., Zhuang Z., Ran J., Lin J., Yang G., Yang L. et al. The association between domestic train transportation and novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak in China from 2019 to 2020: a data-driven correlational report. *Trav Med Infect Dis*. 30 (2020): 101568. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101568>
12. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 19.12.2005 № 796 (с изм. от 27.04.2017) Об утверждении Перечня медицинских противопоказаний к работам, непосредственно связанным с движением поездов и маневровой работой.
13. Перхов В.И., Гриднев О.В. Уроки пандемии COVID-19 для политики в сфере общественного здравоохранения. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2020; (2): 206–22.
14. Лашин А.Д., Сидоров Д.Г., Тарасов О.Н., Назаренко П.М., Назаренко Д.П., Маслова Я.В., Колмыков Д.И. Тактика работы хирургического стационара в условиях пандемии коронавирусной инфекции. *Актуальные проблемы медицины*. 2020; 43 (3): 424–30.
15. Бударин С.С. Устойчивость функционирования мировых систем здравоохранения в период пандемии COVID-19. *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2020; 3 (8): 105–14.

REFERENCES

1. Ali S.A., Baloch M., Ahmed N., Ali A.A., Iqbal A. The outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)—An emerging global health threat. *Journal of Infection and Public Health*. 2020; 13 (4): 644–646. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.02.033>
2. Fan S., Wu M., Ma S., Zhao S. A Preventive and Control Strategy for COVID-19 Infection: An Experience From a Third-Tier Chinese City. *Front Public Health*. 2020; 8: 562024. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.562024>
3. Bocharova O.V. The role of the social institute of transport in the social space of the city. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*. 2010; 2 (1): 290–4 (in Russian).
4. Macheret D.A. Development of transport in the context of socio-economic problems. *Transport Rossijskoj Federatsii*. 2017; (4): 16–8 (in Russian).
5. Roshchin L.V., Golskaya Yu.N. The social role of transport in the economy of the region. *The economy of the region*. 2011; (1): 244–8 (in Russian).
6. Ponomarev A.A., Hieropolsky B.K. Rolling stock and structures of urban electric transport. М.: Transport; 1981 (in Russian).
7. Shavrukov Yu.M. Development of urban rail transport. *Nauka i obrazovanie*. 2014; (S1): 4 (in Russian).
8. Statistical compendium 2018. <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2018-god> (in Russian).
9. Zhidkova E.A., Gutor E.M., Kalinin M.R., Gurevich K.G. Some aspects of medical care for employees of locomotive brigades in the Russian Railways system. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomeditsinskih sistemah*. 2018; (2): 433–39 (in Russian).
10. Samarskaya N.A. Study of the peculiarities of working conditions of workers in railway transport. *Okhrana i ekonomika truda*. 2018; (3): 48–57 (in Russian).
11. Zhao S., Zhuang Z., Ran J., Lin J., Yang G., Yang L. et al. The association between domestic train transportation and novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak in China from 2019 to 2020: a data-driven correlational report. *Trav Med Infect Dis*. 30 (2020): 101568. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101568>
12. Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation dated 19.12.2005 No. 796 (with amendments from 27.04.2017) On approval of the List of medical contraindications for work directly related to train movement and shunting (in Russian).
13. Perkhov V.I., Gridnev O.V. Pandemic lessons COVID-19 for public health policy. *Sovremennye problemy zdavookhraneniya i meditsinskoj statistiki*. 2020; (2): 206–22 (in Russian).
14. Lashin A.D., Sidorov D.G., Tarasov O.N., Nazarenko P.M., Nazarenko D.P., Maslova Ya.V., Kolmykov D.I. Tactics of surgical hospital operation in conditions of pandemic coronavirus infection. *Aktual'nye problemy meditsiny*. 2020; 43 (3): 424–30 (in Russian).
15. Bударин S.S. Sustainability of world health systems during the pandemic COVID-19. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. 2020; 3 (8): 105–14 (in Russian).