DOI: <http://dx.doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-6-387-391>

УДК 613.6:616.5:616.599:629.4

© Коллектив авторов, 2020

Карпова О.А.¹, Филимонов С.Н.², Колядо В.Б.^{1,2}, Семенихин В.А.³, Баландович Б.А.¹**Заболевания кожи и подкожной клетчатки у работников железнодорожного транспорта: гигиенические аспекты**¹ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, пр-т Ленина, 40, Барнаул, Россия, 656045;²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний», ул. Кутузова, 23, Новокузнецк, Россия, 654041;³ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Ворошилова, 22а, Кемерово, Россия, 650029

Введение. Продление профессионального долголетия, профилактика заболеваний и улучшение качества жизни работников железнодорожного транспорта являются приоритетными направлениями деятельности лечебных учреждений «РЖД-Медицина». Но до сих пор недостаточно изучено влияние производственных факторов на распространенность и течение заболеваний кожи и подкожной клетчатки у работников этой важной отрасли народного хозяйства страны.

Цель исследования — изучить гигиенические особенности условий труда у работников железнодорожного транспорта, влияющие на течение болезней кожи и подкожной клетчатки.

Материалы и методы. Материалами для гигиенического и статистического исследований послужили санитарно-гигиенические характеристики условий труда работников железнодорожного транспорта и статистические отчеты Частного учреждения здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Барнаул» за 2014-2018 гг. Был проведен ретроспективный анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности, числа дней нетрудоспособности, количества обострений у работников вредных профессий Алтайского региона Западно-Сибирской железной дороги с хроническими заболеваниями кожи и подкожной клетчатки.

Результаты. Согласно санитарно-гигиеническим характеристикам условий труда, наиболее неблагоприятные условия труда из всех железнодорожных специальностей имеют работники локомотивных бригад и монтеры пути. Сочетанное воздействие химических, метеорологических, физических факторов производственной среды и тяжести трудового процесса относится к 3 классу (с высоким риском развития профзаболеваний). Это приводит к достоверно большему ($p=0,010944$) числу дней нетрудоспособности ($27,8\pm 0,83$) и числу обострений хронических заболеваний кожи у работников железнодорожного транспорта, чем у остального взрослого населения, не контактирующего с профессиональными вредностями ($25,32\pm 1,2$).

Заключение. Сочетанное воздействие факторов производственной среды и тяжести трудового процесса, несмотря на проводимую систематическую профилактику, приводит к более тяжелому течению хронических дерматозов у работников железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: производственные факторы; работники железнодорожного транспорта; болезни кожи и подкожной клетчатки

Для цитирования: Карпова О.А., Филимонов С.Н., Колядо В.Б., Семенихин В.А., Баландович Б.А. Заболевания кожи и подкожной клетчатки у работников железнодорожного транспорта: гигиенические аспекты. *Мед. труда и пром. экол.* 2020; 60(6). <http://dx.doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-6-387-391>

Для корреспонденции: Карпова Ольга Анатольевна, ст. науч. сотр. института гигиены труда и промышленной экологии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, канд. мед. наук. E-mail: o.a.karпова2409@yandex.ru

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 30.04.2020 / Дата принятия к печати: 14.05.2020 / Дата публикации: 06.2020

Olga A. Karpova¹, Sergey N. Filimonov², Vladimir B. Kolyado^{1,2}, Viktor A. Semenikhin³, Boris A. Balandovich¹**Diseases of the skin and subcutaneous tissue in railway transport workers: hygienic aspects**¹Altai State Medical University, 40, Lenina Ave., Barnaul, Russia, 656045;²Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, 23, Kutuzova Str., Novokuznetsk, Russia, 654041;³Kemerovo State Medical University, 22a, Voroshilova Str., Kemerovo, Russia, 650029

Introduction. Extending professional longevity, preventing diseases and improving the quality of life of railway transport workers are the priority areas of activity of RZhD-Meditcina medical institutions. However, the influence of production factors on the prevalence and course of skin and subcutaneous tissue diseases in employees of this important branch of the national economy has not yet been sufficiently studied.

The aim of the study is to study the hygienic features of working conditions in railway transport workers that affect the course of skin and subcutaneous tissue diseases.

Materials and methods. Materials for hygienic and statistical research were sanitary and hygienic characteristics of working conditions of railway transport workers and statistical reports of the private healthcare institution «Clinical hospital»

RZhD-Meditcina « of Barnaul for 2014-2018. A retrospective analysis of the incidence of temporary disability, the number of days of disability, and the number of exacerbations in employees of harmful professions in the Altai region of the West Siberian railway with chronic skin and subcutaneous tissue diseases was conducted.

Results. According to the sanitary and hygienic characteristics of working conditions, the most unfavorable working conditions of all railway specialties are employees of locomotive crews and track fitters. Combined effects of chemical, meteorological, and physical factors of the production environment and the severity of the labor process belong to class 3 (with a high risk of occupational diseases). This leads to a significantly higher ($p=0.010944$) number of days of disability (27.8 ± 0.83) and the number of exacerbations of chronic skin diseases in railway transport workers than in the rest of the adult population not in contact with occupational hazards (25.32 ± 1.2).

Conclusions. *The combined impact of factors of the production environment and the severity of the labor process, despite the systematic comprehensive prevention, leads to a more severe course of chronic dermatoses in railway transport workers.*

Keywords: production factors; railway transport workers; skin and subcutaneous tissue diseases

For citation: Karpova O.A., Filimonov S.N., Kolyado V.B., Semenikhin V.A., Balandovich B.A. Diseases of the skin and subcutaneous tissue in railway transport workers: hygienic aspects. *Med. truda i prom. ekol.* 2020; 60(6). <http://dx.doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-6-387-391>

For correspondence: Olga A. Karpova, senior researcher of the Institute of occupational health and industrial ecology of the Altai State Medical University, Cand. of Sci. (Med.). E-mail: o.a.karpova2409@yandex.ru

ORCID: Karpova O.A. 0000-0003-0551-1347, Filimonov S.N. 0000-0001-6816-6064, Kolyado V.B. 0000-0002-7496-8052, Semenikhin V.A. 0000-0003-0517-2154, Balandovich B.A. 0000-0003-3736-9381

Funding. The study had no funding.

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

Received: 30.04.2020 / Accepted: 14.06.2020 / Published: 06.2020

Введение. Для обеспечения социально-экономического развития, целостности и национальной безопасности Российской Федерации необходим неуклонный рост одной из основных отраслей народного хозяйства — железнодорожного транспорта. Эффективное функционирование ОАО «РЖД» определяется уровнем здоровья работников отрасли [1].

Проблемы, связанные с хроническими дерматозами, остаются актуальными, так как их распространенность и заболеваемость имеют стабильно высокий уровень. Длительное, хроническое течение болезней кожи снижает трудоспособность и качество жизни пациентов. Высокая боязнь потерять работу приводит к поздней обращаемости пациентов за специализированной медицинской помощью. Большая роль в поддержании ремиссии у дерматологических больных должна отводиться изучению и нивелированию воздействия неблагоприятных производственных факторов.

В соответствии с приказом Минздравсоцразвития РФ № 796 от 19.12.2005 г. «Об утверждении Перечня медицинских противопоказаний к работам, непосредственно связанным с движением поездов и маневровой работой», противопоказаниями для работы в профессиях, обеспечивающих движение поездов, являются: пузырчатка, независимо от ее тяжести, тяжелый генерализованный прогрессирующий псориаз, диффузный нейродермит, распространенная экзема, хроническая язвенная пиодермия, дискоидная красная волчанка легкой степени тяжести, рецидивирующие более 2 раз за календарный год алергодерматозы, а для проводников пассажирских вагонов еще и легкие дерматозы с поражением открытых участков кожи, несущие стойкие выраженные косметические дефекты.

Профилактическое направление является приоритетным в работе лечебных учреждений «РЖД-Медицина» [2]. В то же время следует отметить, что в научной литературе широко представлены особенности заболеваний сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, опорно-двигательной, дыхательной, пищеварительной систем у работников железнодорожного транспорта, но недостаточно изучено влияние производственных факторов на распространенность и течение заболеваний кожи и подкожной клетчатки у работников отрасли, что и определило цель данного исследования [3,4].

Цель исследования — изучить гигиенические особенности условий труда у работников железнодорожного транспорта, влияющие на течение болезней кожи и подкожной клетчатки.

Материалы и методы. При анализе санитарно-гигиенических характеристик условий труда был выявлен комплекс вредных и опасных факторов производственной среды и технологического процесса у работников Алтайского региона Западно-Сибирской железной дороги (ЗСЖД). По данным статистических отчетов Частного учреждения здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Барнаул» (ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Барнаул») за 2014-2018 гг. проведен ретроспективный анализ числа случаев временной нетрудоспособности, числа дней нетрудоспособности, средней длительности одного случая, количества обострений у работников вредных профессий Алтайского региона ЗСЖД с хроническими заболеваниями кожи и подкожной клетчатки.

Результаты. В 2018 г. в ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Барнаул» обслуживались 18 781 человек общего прикрепленного населения. Из них работники ОАО «РЖД» составили 5750 человек (30,6%). Количество лиц, обеспечивающих безопасность движения поездов (Приказ МПС РФ № 6Ц от 29.03.1999 «Об утверждении Положения о порядке проведения обязательных предварительных, при поступлении на работу, и периодических медицинских осмотров на федеральном железнодорожном транспорте»), составило 4224 человека (22,5%), доля машинистов и помощников машинистов составила по 3,3%. В 2018 г. 10 461 работник Алтайского региона ЗСЖД (55,7%) работал во вредных и опасных условиях труда.

На диспансерном учете с заболеваниями кожи, подкожной клетчатки в 2018 г. состояли 118 человек. Доля работников ОАО «РЖД» составила 74,4% (89 человек). Диспансерным наблюдением охвачено 100% нуждающихся, что составляет 10,3 на 1000 прикрепленного населения и 27,0 на 1000 работников ОАО «РЖД». Это выше средних российских показателей. Так, на диспансерном учете в территориальных кожно-венерологических диспансерах состоит 36% взрослых, больных атопическим дерматитом, и 57% взрослых, страдающих псориазом [5].

В структуре всех больных, состоящих на диспансерном учете более года в ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Барнаул» с дерматологическими заболеваниями, больше половины (72,9%) составляют пациенты с диагнозом псориаза, а среди работников железнодорожного транспорта — 80,89%.

В структуре временной нетрудоспособности заболевания кожи и подкожной клетчатки составляют 3,5%. Средняя длительность одного случая с временной утратой трудоспособности (ВУТ) в 2018 г. составила 12,76 дня.

Из профессиональных факторов, которые могут вызывать профессиональные и другие дерматозы, на 1 месте по частоте неблагоприятного воздействия стоят метеорологические факторы производственной среды. К ним относятся неблагоприятная температура воздуха (повышенная или пониженная) и солнечная радиация. Многие производственные процессы с очень большим числом работающих на железнодорожном транспорте проходят на открытом воздухе, без каких-либо средств индивидуальной защиты, в нескольких климатических зонах, во все времена года, с очень высокой температурой летом и низкой зимой. Из конкретных массовых профессий здесь можно отметить монтеров пути, обходчиков, сигнальщиков, дорожных строителей.

Приоритетное значение в развитии профессиональных дерматозов у железнодорожников имеют химические факторы. Основными из них являются смесь углеводородов, нефти, марганец и его соединения, сварочная аэрозоль, щелочные металлы, пары кислот, фенол, креозот, лаки, красители, синтетические моющие средства [6].

Под воздействием химических факторов трудятся проводники пассажирских вагонов, сливщики-разливщики нефтепродуктов, электрогазосварщики, аккумуляторщики, маляры, мойщики-уборщики подвижного состава, производственных помещений, кочегары, медработники [7].

К физическим факторам, воздействующим на работников железнодорожного транспорта, относятся: общая и локальная вибрация, производственный шум, электромагнитное поле различных частотных диапазонов, контактный ультразвук. Они воздействуют на машинистов, помощников машинистов тепловозов и электровозов, железнодорожно-строительных машин, компрессорных установок, трактористов, кузнецов, жестянщиков, дефектоскопистов [8-10].

Работники, обеспечивающие безопасность движения поездов, работают в различное время суток, в условиях де-

фицита времени и большой ответственности, что приводит к психоэмоциональному и физическому перенапряжению. Тяжесть течения дерматозов также усугубляется гиподинамией, длительным нахождением в вынужденной позе, воздействием физических факторов.

Работники Российских железных дорог подвергаются влиянию различных вредных и опасных производственных факторов. В среднем на каждого работника их воздействие около восьми. По последним гигиеническим критериям большинство вредных железнодорожных профессий относится к классам 3.1-3.3 (с высоким риском развития профзаболеваний).

Наиболее неблагоприятные условия труда имеют работники предприятий локомотивного и путевого хозяйств. Согласно санитарно-гигиеническим характеристикам условий труда работников этих предприятий:

— у работников локомотивных бригад из профессиональных вредностей выделяют: локальную вибрацию, общую вибрацию, электрическое и магнитное поле (50 Гц), электростатическое поле, постоянное магнитное поле, производственный шум, работы на высоте, верхолазные работы, по обслуживанию и ремонту действующих электроустановок; у машинистов электровозов помимо этого — электромагнитное поле; у машинистов путевых машин дополнительно — превышающую предельно допустимый уровень (ПДУ) асбестосодержащую пыль;

— у монтеров пути, обходчиков пути и искусственных сооружений, сигнальщиков, стропальщиков: работы на высоте, верхолазные работы в контакте с фенолом, креозотом, асбестосодержащей пылью, смесью углеводородов, под воздействием локальной вибрации, производственного шума, пониженной температуры воздуха, длительное пребывание в вынужденной рабочей позе, подъем и перемещение груза вручную, физические перегрузки (подкласс вредности 3.1 и выше);

— у электромехаников — работы по обслуживанию и ремонту действующих электроустановок на высоте, с проведением верхолазных работ, под воздействием электрического и магнитного поля (50 Гц), электромагнитного поля широкополосного спектра частот от персональных компьютеров, пониженной температуры воздуха;

— у осмотрщиков-ремонтников вагонов — верхолазные работы на высоте при пониженной температуре воздуха в производственном шуме и физических перегрузках (подкласс вредности 3.1 и выше).

Таблица / Table

Заболееваемость с временной утратой трудоспособности у лиц, состоящих на диспансерном учете более года по классу «Болезни кожи и подкожной клетчатки»

Morbidity with temporary disability in persons who have been registered at a dispensary for more than a year in the class «diseases of the skin and subcutaneous tissue»

Год	Население	Случаи обострения	Число дней временной нетрудоспособности	Средняя длительность одного случая, дней
2014	Всего	11	292	26,6
	Работники РЖД	9	252	28,0
2015	Всего	10	263	26,3
	Работники РЖД	8	175	27,8
2016	Всего	9	228	25,3
	Работники РЖД	6	162	27,0
2017	Всего	7	172	24,6
	Работники РЖД	5	133	26,6
2018	Всего	6	143	23,8
	Работники РЖД	4	104	26,0

Заболеемость и тяжесть течения болезней кожи связана с воздействием вредных факторов производственной среды и технологического процесса, действующих совместно и потенцирующих воздействие друг друга на организм работников железнодорожного транспорта [11,12]. Из таблицы видно, что у работников ОАО «РЖД», состоящих на диспансерном учете, дерматозы чаще обостряются и имеют более торпидное течение.

Обсуждение. В структуре обострений дерматологических заболеваний за 2014-2018 гг. в ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Барнаул» преобладают работники ОАО «РЖД» — 74,4%. С 2014 по 2018 г. число случаев обострения заболеваний кожи и подкожной клетчатки у всего прикрепленного населения снизилось на 54,5%, а среди работников железнодорожного транспорта всего на 44,4%. Средняя длительность 1 случая временной нетрудоспособности у лиц, состоящих на диспансерном учете более 1 года, за 5 лет среди всего контингента снизилась с 26,6 до 23,3 дня ($25,32 \pm 1,2$), а среди железнодорожников — с 28,0 до 26,0 дня ($27,8 \pm 0,83$). Число дней нетрудоспособности достоверно больше среди работников железнодорожного транспорта ($p=0,010944$), чем у общего взрослого обслуживаемого населения.

Профилактика профессиональных дерматозов в Алтайском регионе ЗСЖД складывается из совершенствования производственных и технологических процессов, обеспечение всех работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, лечебно-профилактических мероприятий.

Для продления профессионального долголетия работников отрасли созданы и работают врачебно-инженерные бригады, ежегодно проводятся очередные и предварительные для приема на работу профилактические медицинские осмотры работников, контактирующих с профессиональными вредностями и обеспечивающих движение поездов [13-16].

Снижение заболеваемости с ВУТ как в случаях, так и в днях достигнута в результате применения поэтапной терапии с постоянным использованием защитных дерматологических средств в виде гелей с лантаном в полиоксисоединениях [17,18].

Заключение. Проведенное исследование показало, что сочетанное воздействие химических, метеорологических, физических факторов производственной среды и тяжести трудового процесса, несмотря на проводимую систематическую комплексную профилактику, приводит к более торпидному, прогрессирующему течению хронических дерматозов у работников железнодорожного транспорта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Газимова В.Г., Рузаков В.О., Шастин А.С., Федорук А.А., Гурвич В.Б., Плотко Э.Г. Основные организационные вопросы профилактики заболеваемости работающего населения в современных условиях. *Мед. труда и пром. экол.* 2018; (11): 32–5. DOI 10.31089/1026-9428-2018-11-32-35
2. Карецкая Т.Д., Пфаф В.Ф., Чернов О.Э. Профессиональная заболеваемость на железнодорожном транспорте. *Мед. труда и пром. экол.* 2015; (1): 1–5.
3. Чернов О.Э., Пфаф В.Ф. Вопросы экспертизы профессиональной пригодности лиц, непосредственно связанных с движением поездов. *Мед. труда и пром. экол.* 2015; (1): 5–9.
4. Осипова И.В., Пырикова Н.В., Антропова О.Н., Зальцман А.Г., Калинина И.В., Бондарева Ю.Б. Междисциплинарный подход к оценке метаболического синдрома у работников локомотивных бригад. *Мед. труда и пром. экол.* 2015; (1): 38–43.
5. Кубанова А.А., Мелехина Л.Е., Кубанов А.А. Основные задачи развития дерматовенерологической помо-

щи населению Российской Федерации на период до 2024 года. Результаты деятельности медицинских организаций по оказанию дерматовенерологической помощи населению Российской Федерации в 2017 году. *Вестн. дерматол. и венерол.* 2018; 94(5): 9–25. DOI 10.25208/0042-4609-2018-94-5-9-25

6. Бейгель Е.А., Кудяева И.В. Применение теста на торможение естественной миграции лейкоцитов в диагностике профессиональной аллергологии. *Мед. труда и пром. экол.* 2017; (1): 29–32.

7. Еркегул С., Тармаева И.Ю., Савченков М.Ф. Состояние здоровья и оценка профессионального риска проводников пассажирских вагонов железной дороги. *Мед. труда и пром. экол.* 2017; (1): 32–5.

8. Алпаев Д.В., Сериков В.В., Ситович Д.В., Чернов О.Э. Профессиональные расстройства суточного биоритма локомотивных бригад. *Мед. труда и пром. экол.* 2019; (1): 25–30. DOI 10.31089/1026-9428-2019-1-25-30

9. Атьков А.Ю., Цфасман А.З. (ред.) *Железнодорожная медицина. Энциклопедия.* М.: Медицина; 2007

10. Куренкова Г.В., Судейкина Н.А., Лемешевская Е.П. Профессиональный риск работников вагоноремонтного производства. *Мед. труда и пром. экол.* 2019; (5): 272–7. [DOI 10.31089/1026-9428-2019-5-5-272-277

11. Кузьмин С.В., Гурвич В.Б., Диконская О.В., Малых О.А., Ярушин С.В. Методология оценки и управления риском для здоровья населения в системе законодательного регулирования санитарно-эпидемиологического благополучия населения. *Мед. труда и пром. экол.* 2016; (1): 4–8.

12. Чернов О.Э., Алексеев С.А., Колягин В.Я. Медико-психологическое обеспечение безопасности профессиональной деятельности работников локомотивных бригад. *Мед. труда и пром. экол.* 2017; (7): 3–8.

13. Цфасман А.З. Железнодорожная медицина как научно-прикладной междисциплинарный раздел. *Мед. труда и пром. экол.* 2017; (7): 1–2.

14. Мурасеева Е.В., Горохова С.Г., Пригоровская Т.С., Пфаф В.Ф. К вопросу оценки профпригодности работников железнодорожного транспорта с желудочковыми нарушениями ритма сердца после стентирования коронарных артерий. *Мед. труда и пром. экол.* 2016; (4): 1–4.

15. Котенко В.А., Пфаф В.Ф., Чернов О.Э. Реформирование и оптимизация работы врачебно-экспертных комиссий ОАО «РЖД» в современных условиях. *Мед. труда и пром. экол.* 2015; (1): 30–3.

16. Сериков В.В., Жидкова Е.А., Колягин В.Я., Закревская А.А., Богданова В.Е. Социально-психологические и организационные факторы, влияющие на профессиональную деятельность работников локомотивных бригад. *Мед. труда и пром. экол.* 2017; (7): 17–20.

17. *Федеральные клинические рекомендации по ведению больных атопическим дерматитом.* М.: Медицина; 2016.

18. *Федеральные клинические рекомендации по ведению больных псориазом.* М.: Медицина; 2016.

REFERENCES

1. Gazimova V.G., Ruzakov V.O., Shastin A.S., Fedoruk A.A., Gurchich V.B., Plotko E.G. The basic organizational problems of preventing morbidity of working population in modern conditions. *Med. truda i prom. ekol.* 2018; (11): 32–5. DOI 10.31089/1026-9428-2018-11-32-35 (in Russian).
2. Karetskaya T.D., Pfaf V.F., Chernov O.E. Occupational morbidity of railway transport workers. *Med. truda i prom. ekol.* 2015; (1): 1–5 (in Russian).

3. Chernov O.E., Pfaf V.F. Occupational fitness examination of individuals directly connected with train operation. *Med. truda i prom. ekol.* 2015; (1): 5–9 (in Russian).
4. Osipova I.V., Pyrikova N.V., Antropova O.A., Zal'tsman A.G., Kalinina I.V., Bondareva Y.B. Interdisciplinary approach to evaluation of metabolic syndrome in locomotive crew workers. *Med. truda i prom. ekol.* 2015; (1): 38–43 (in Russian).
5. Kubanova A.A., Melekhina L.E., Kubanov A.A. Key objectives of dermatovenerological assistance to the Russian Federation population for the period up to 2024. Results of the activities of medical organizations in providing dermatovenerological assistance to the Russian Federation population in 2017. *Vestnik dermatologii i venerologii.* 2018; 94(5): 9–25. DOI 10.25208/0042-4609-2018-94-5-9-25 (in Russian).
6. Beygel' E.A., Kudaeva I.V. Using inhibited natural leucocytes migration test in diagnosis of occupational allergic diseases. *Med. truda i prom. ekol.* 2017; (1): 29–32 (in Russian).
7. Erkegul S., Tarmaeva I.Y., Savchenkov M.F. Health state and occupational risk evaluation in railway passenger car conductors. *Med. truda i prom. ekol.* 2017; (1): 32–5 (in Russian).
8. Alpaev D.V., Serikov V.V., Sitovich D.V., Chernov O.E. Occupational disorders of diurnal biorhythms of locomotive crew workers. *Med. truda i prom. ekol.* 2019; (1): 25–30. DOI 10.31089/1026-9428-2019-1-25-30 (in Russian).
9. At'kov A.Yu., Tsfasman A.Z., eds. *Railway medicine. Encyclopedia.* Moscow: Meditsina; 2007 (in Russian).
10. Kurenkova G.V., Sudeikina N.A., Lemeshevskaya E.P. An occupational hazard of workers of wagon-repair production. *Med. truda i prom. ekol.* 2019; (5): 272–7. DOI 10.31089/1026-9428-2019-59-5-272-277 (in Russian).
11. Kuz'min S.V., Gurvitch V.B., Dikonskaya O.V., Malykh O.L., Yarushin S.V. Methodology of assessing and evaluating public health risk in legal regulation of sanitary epidemiologic well-being of population. *Med. truda i prom. ekol.* 2016; (1): 4–8 (in Russian).
12. Tchernov O.E., Alexeyev S.A., Kolyagin V.Y. Medical and psychologic background for safety of occupational activity of locomotive crew members. *Med. truda i prom. ekol.* 2017; (7): 3–8 (in Russian).
13. Tsfasman A.Z. Railways medicine as a scientific and applied interdisciplinary sphere. *Med. truda i prom. ekol.* 2017; (7): 1–2 (in Russian).
14. Muraseyeva E.V., Gorokhova S.G., Prigorovskaya T.S., Pfaf V.F. On evaluating occupational fitness in railway workers with ventricular arrhythmias after coronary arteries stenting. *Med. truda i prom. ekol.* 2016; (4): 1–4 (in Russian).
15. Kotenko V.A., Pfaf V.F., Chernov O.E. Contemporary reforms and optimization of medical examination committees in Russian Railways JSC. *Med. truda i prom. ekol.* 2015; (1): 30–3 (in Russian).
16. Serikov V.V., Zhidkova E.A., Kolyagin V.Y., Zakrevskaya A.A., Bogdanova V.E. Social and psychologic, organizational factors influencing occupational activity of locomotive crew workers. *Med. truda i prom. ekol.* 2017; (7): 17–20 (in Russian).
17. *Federal clinical guidelines for the management of patients with atopic dermatitis.* Moscow; 2016 (in Russian).
18. *Federal clinical guidelines for the management of psoriasis patients.* Moscow; 2016 (in Russian).