

УДК 37.014.253
DOI: 10.46684/2687-1033.1.20

Вирусная пандемия COVID-19 и железные дороги

В.В. Космин

Независимый исследователь; г. Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Рассмотрены вопросы работы железных дорог в условиях вирусной пандемии 2019–2020 гг. Изложены результаты проведенных целевой группой Международного союза железных дорог исследований и обобщения опыта компаний — членов этой организации по борьбе с коронавирусом на железнодорожном транспорте (на станциях и в поездах во время поездок), касающиеся как пассажиров, так и обслуживающего персонала. Приведены рекомендации организационно-технического характера.

Ключевые слова: железная дорога; COVID-19; медицинская маска; Международный союз железных дорог; пандемия; санитарная обработка пассажирского вагона; социальное дистанцирование

COVID-19 virus pandemic and railways

Vladimir V. Cosmin

Independent researcher; Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

The issues of the work of railways in the conditions of the viral pandemic 2019–2020 are considered. The results of the research carried out by a group of the International Union of Railways and the generalization of the experience of railways — members of this organization in the fight against coronavirus in railway transport, both at stations and in trains during the trip, are presented, for both passengers and maintenance personnel. The relevant recommendations of an organizational and technical nature are provided.

Keywords: railways; COVID-19; medical mask; international Union of Railways; pandemic; sanitary treatment of passenger railway carriage; social distancing

Железные дороги, реализуя связи между странами, регионами и городами, на начальном этапе возникновения вирусной эпидемии COVID-19 фактически одними из первых ощутили сложную эпидемиологическую ситуацию в мире, что проявилось в возникновении проблем, связанных с прекращением работы транспорта. Это потребовало срочной мобилизации усилий для разработки мер, призванных создать условия для безопасного функционирования пассажирского железнодорожного сообщения, особенно в сфере городского рельсового транспорта, играющего важную роль в мегаполисах.

Международный союз железных дорог (МСЖД) в начале 2020 г. организовал целевую группу, объединяющую компании, входящие в МСЖД, экспертов и другие заинтересованные стороны с целью совместного поиска способов реагирования на вирусную пандемию, адаптированных к услови-

ям и особенностям работы железнодорожного транспорта. Уже к концу апреля 2020 г. были разработаны два документа^{1,2}. Их содержание отражает накопленный железными дорогами мира опыт работы в условиях распространения COVID-19 и дает представление о потенциальных мерах, которые в совокупности могут повысить доверие клиентов к железнодорожному транспорту.

При разработке указанных мер специалисты МСЖД исходили из постулата, что COVID-19 передается воздушно-капельным путем либо непосредственно от человека к человеку, либо от человека к объекту, предмету, а от него — к другому человеку. Предлагая некоторый перечень мер, препятствующих распространению вирусного заболевания, МСЖД подчеркивает, что наилучший эффект обеспечивается сочетанием нескольких мер, хотя каждая из них создает свой эффект. В поездах всех уровней социальное дистанцирование (1–2 м)

¹ Management of COVID-19. Potential measures to restore confidence in rail travel following the COVID-19 pandemic URL: https://uic.org/IMG/pdf/potential_measures_to_restore_confidence.pdf

² Management of COVID-19. Guidance for railway stakeholders URL: <https://uic.org/IMG/pdf/uic-management-of-covid-19-guidance-for-railway-stakeholders.pdf>

должно сочетаться с ношением маски, использованием дезинфицирующего геля, проверкой температуры тела человека для снижения риска заболевания. Важную роль играет дезинфекция транспортных средств, которая в условиях пандемии проводится чаще, чем обычно.

Для исключения наличия в вагоне инфицированных (будь то пассажиры или обслуживающий персонал) применяется процедура измерения температуры. Такая практика имеет место в настоящее время в КНР, Южной Корее и некоторых других странах. Однако она может занимать достаточно много времени и вызывать скопление пассажиров, ввиду необходимости придерживаться безопасной дистанции между людьми, особенно на пригородных линиях.

Помимо измерения температуры, целесообразно опрашивать пассажиров и персонал перед входом в поезд или на станцию о других симптомах, таких как потеря вкуса или запаха, наличие сухого кашля, что в настоящее время практикуется в Китае. Это оправдано для длительных поездок на скоростных или ночных поездах.

Риск распространения болезни снижают медицинские или самодельные маски, используемые человеком.

Некоторые страны (Австрия, Китай, Чехия, Япония, Словакия и Южная Корея) уже внедрили обязательное ношение масок в общественном транспорте.

Способствуют снижению распространения COVID-19 медицинский гель, салфетки, дезинфицирующие средства, используемые перед входом на станцию или в поезд.

Важным мероприятием является социальное дистанцирование на расстоянии 1–2 м от других людей. Рекомендуются использование профилактических мер в сочетании с социальным дистанцированием. Ответственность за социальное дистанцирование остается за индивидуумом, а железная дорога должна создавать условия для его соблюдения, такие как ограничение числа людей на станции, чтобы обеспечить достаточное пространство; помощь пассажирам в оценке необходимого расстояния (наклейки, маркеры на полу, размещение барьеров/наклеек между сиденьями, ограждения) (рис. 1, 2); регулирование расположения зон ожидания, залов ожидания, автоматов по продаже билетов и автоматов по проверке билетов в соответствии с социальными дистанциями; регулирование процесса входа–выхода на платформу.

В поездах следует регулировать заполнение вагонов пассажирами с помощью интеллектуальной системы бронирования в поездах дальнего следования (в настоящее время в Китае, Италии, Франции и Румынии существуют системы бронирования, которые позволяют гарантировать безопасное



Рис. 1. Пример распределения пассажиропотока на входе на станцию (КНР)

минимальное расстояние). Также необходимо применять:

- предел вместимости поезда, введенный в систему интеллектуального бронирования, зависит от сочетания профилактических мер, таких как ношение маски, что может позволить пассажирам находиться лицом к лицу и, следовательно, повысить коэффициент заполнения вагонов;
- маркеры на платформе, размещение барьеров/наклеек между сиденьями;
- регулирование потоков пассажиров (например, в Китае пассажиры входят через одну дверь поезда и выходят через другую дверь), управление размещением багажа (например, для исключения обработки багажа несколькими людьми);
- реорганизацию работы вагона-ресторана (одноразовая посуда и столовые приборы) и проводников в вагонах (отказ от предоставления пледов и подушек для пассажиров, дезинфекция одеял после каждого использования в ночных поездах);
- использование одноразовых резиновых или нитриловых перчаток при обслуживании пассажиров;
- ношение одноразовых перчаток для контроля билетов или их гашения, чтобы избежать прикосновения к предметам, которых касались другие люди;
- запрещение бесплатной выкладки журналов, буклетов, меню и рекламной продукции;
- специальную уборку мест, часто посещаемых пассажирами и персоналом (станции, столовые и т.п.);
- составление перечней поверхностей, представляющих особые риски (например, туалеты, билетные автоматы, зоны ожидания, окна, запирающиеся шкафчики, стеллажи для журналов, столики, дверные ручки/кнопки, дозаторы мыла, подлокотники и т.д., особенно в купе, где пассажиры находятся дольше, чем в других вагонах) и их регулярную чистку;

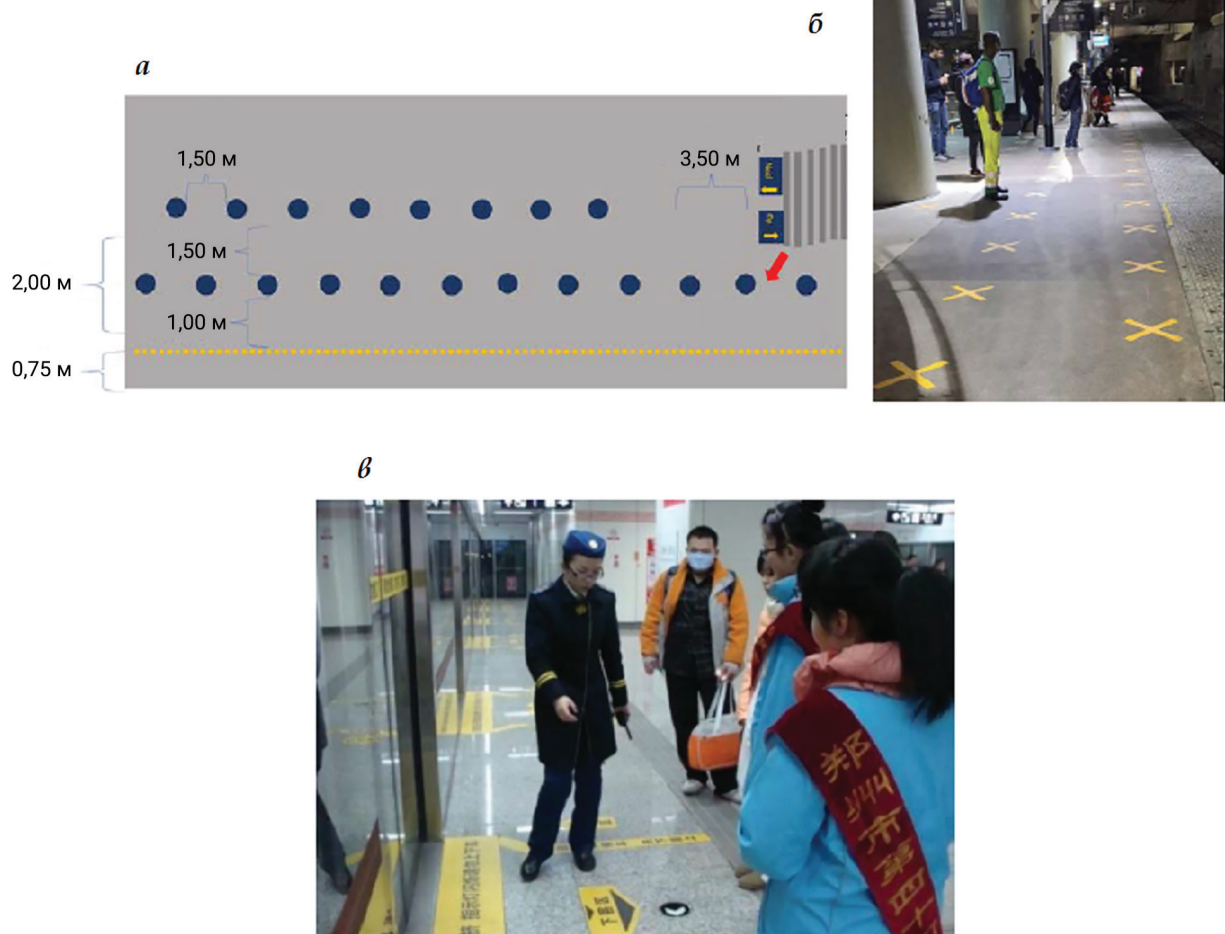


Рис. 2. Примеры разметки поверхности пассажирских платформ в помощь организации социального дистанцирования (а, б) и направления пассажиропотоков (в): а — Дания (размер метки 40 × 40 см, расстояние между рядами 1,5 м, расстояние в ряду 1,5 м, расстояние до предельной линии приближения к кромке платформы 1 м, расстояние до полосы входа-выхода 3,5 м); б — Франция; в — Китай

- обеспечение присутствия уборщиков во время рейса (а не только между поездками);
- обеспечение доступа дезинфицирующего спрея для обработки персоналом указанных мест без ограничений;
- очистку фильтров кондиционеров в пассажирских вагонах и в кабинах машинистов.

Одним из способов обеспечения социального дистанцирования является сокращение числа пассажиров, особенно в пригородных и местных поездах, достигаемое работой в дистанционном режиме, и сглаживание потоков пассажиров в часы пик удлинением соответствующего периода посредством рационального изменения времени начала и окончания работы разных предприятий.

Проблема социального дистанцирования и непомерного заполнения вагонов может быть эффективно решена средствами цифровизации, например, пассажир может быть проинформирован о загруженности поезда с помощью мобильного приложения, системы видеонаблюдения, больших

данных и/или искусственного интеллекта, применяемых как в поезде, так и на станциях.

Эффективным оказалось использование некоторыми железными дорогами (например, Japan Rail East) усиленной системы кондиционирования воздуха, более регулярной очистки фильтров. Japan Rail East увеличила цикл обновления воздуха в своих поездах, а железные дороги Ирана (RAI) рассматривают возможность применения ультрафиолетовых ламп в устройствах отопления, вентиляции и кондиционирования.

Уменьшению опасности распространения вируса может способствовать отказ от бумажных билетов и переход на электронные бесконтактные билеты. Это же относится к бумажным деньгам и монетам, которые возможно заменить банковскими картами.

Важную роль в повышении доверия к железнодорожным пассажирским перевозкам в период пандемии играет надлежащее информирование потенциальных пассажиров о предпринимаемых железной дорогой мероприятиях. Сюда входят:

- информация о мерах, предпринимаемых для снижения риска заражения;
- разъяснение симптомов COVID-19;
- сведения о том, что должны делать пассажиры, если симптомы появляются во время поездки;
- информация о том, к кому обращаться за медицинской консультацией (например, колл-центр Японской железной дороги специально для иностранных туристов).

Соответствующая информация о COVID-19 должна быть легко доступна на всех каналах связи, регулярно используемых железной дорогой (веб-сайт, социальные сети, приложения, объявления на станциях, пресс-релизы и т.д.).

Рекомендуется визуальное информирование (инфографика, видео и пиктограммы), в том числе и ввиду того, что оно помогает избежать языковых и других функциональных барьеров. Следует использовать простой для понимания язык без тех-

нических терминов, адаптировать сведения для людей с особенностями и ограничениями (глухота, слепота и т.п.).

В будущем предстоит поиск новых инновационных способов безопасного передвижения пользователей по железной дороге, для чего необходимо:

- определить влияние ношения масок на социальное дистанцирование;
- найти инновационные решения для анализа восприятия происходящего пассажирами (это один из ключевых элементов), которые будут способствовать восстановлению и поддержанию конкурентоспособности железнодорожного транспорта в будущем;
- разработать систему оценки восприятия пассажиром степени своей безопасности;
- найти цифровые решения для улучшения ощущения безопасности.

Об авторе

Владимир Витальевич Космин — кандидат технических наук, академик Российской академии транспорта; Независимый исследователь; г. Москва, Российская Федерация; vvcosmin@mail.ru.

Bionotes

Vladimir V. Kosmin — Candidate of Technical Sciences, Academician of the Russian Academy of Transport; Independent researcher; Moscow, Russian Federation; vvcosmin@mail.ru.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Космин В.В. Вирусная пандемия COVID-19 и железные дороги // Техник транспорта: образование и практика. 2020. Т. 1. Вып. 1-2. С. 127–130. DOI: 10.46684/2687-1033.1.20

FOR CITATION: Cosmin V.V. COVID-19 virus pandemic and railways. *Transport technician: education and practice*. 2020; 1(1-2):127-130. (in Russian). DOI: 10.46684/2687-1033.1.20

Поступила в редакцию 2 мая 2020 г.

Received May 2, 2020

© В.В. Космин, 2020