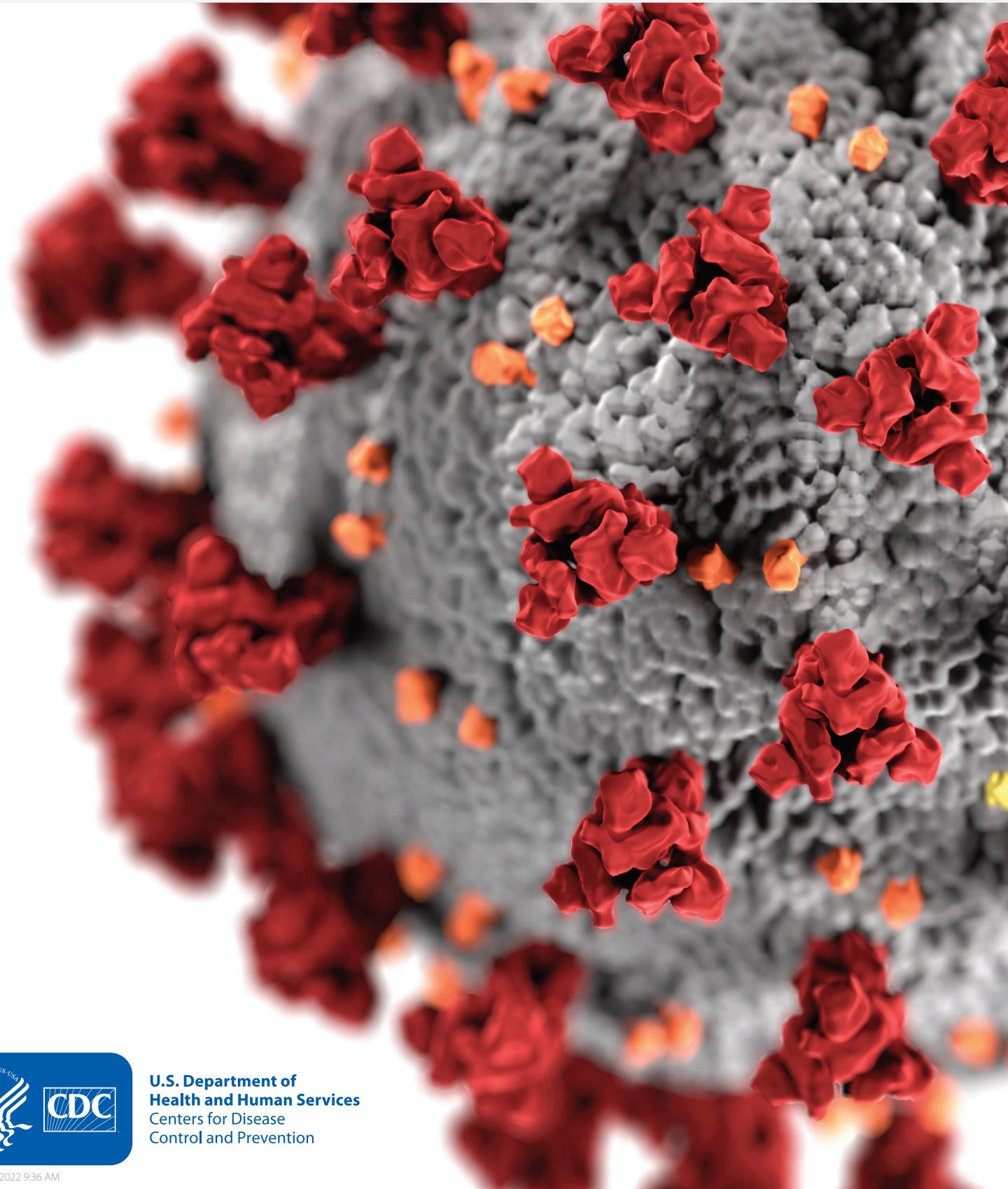


Тестирование на инфекцию SARS-CoV-2 в аэропортах, морских портах и пунктах пересечения сухопутной границы и дополнительные меры для ограничения международного распространения COVID-19:

Стратегии для руководителей портовых медико-санитарных служб за пределами Соединенных Штатов Америки*

*Этот документ предназначен для предоставления общих соображений по тестированию на SARS-CoV-2 в пунктах пересечения границы и не является полным или исчерпывающим.



**U.S. Department of
Health and Human Services**
Centers for Disease
Control and Prevention

Содержание

Введение	4
Соображения по тестированию на SARS-CoV-2 в пунктах пересечения границы	4
Дополнительные соображения	6
Оценка рисков	6
Доступность тестов	6
Управление последствиями	6
Дополнительные стратегии для тестирования в пунктах пересечения границы	7
Ссылки	10

Ключевые аспекты

- Стратегия снижения риска ввоза в страну или вывоза из нее SARS-CoV-2 (вируса, который вызывает заболевание COVID-19), инфицированными путешественниками будет наверняка успешной при использовании реалистичных целей и комбинации дополнительных методов. Эта комбинация может включать скрининговые или диагностические тесты на пунктах пересечения границы/пунктах въезда-выезда (points of entry, POE).
- Общее время оформления путешествующего лица и потребности в лабораторных исследованиях ограничивают использование большинства методов амплификации нуклеиновых кислот (МАНК) в пунктах пересечения границы. В то время как некоторые МАНК являются экспресс-анализами на месте (point-of-care, POC) с быстрым получением результатов, необходимо учитывать еще несколько аспектов. Такие аспекты включают в себя пропускную способность, результативность, доступность тестов, управления последствиями, характеристики POE ([таблица 1](#)), и POE-специфичные оценки риска для SARS-CoV-2.
- Тесты на антигены для скрининга или диагностики путешественников в POE в качестве условия поездки могут потребовать подтверждающего МАНК-тестирования. Учитываются такие аспекты как пропускная способность, результативность, доступность тестов, управление последствиями и характеристики POE.
- В настоящее время тесты на антитела (или серологические тесты) не рекомендуются в POE в качестве условия поездки, поскольку они в настоящее время не используются для диагностики активной или текущей инфекции.
- Руководители портовых медико-санитарных служб должны учитывать обстоятельства, уникальные для их страны, и типы POE, а также преимущества и недостатки всех способов обнаружения и возможных вмешательств, включая стратегии, которые дополняют тестирование в POE ([таблица 2](#)), для принятия осознанного решения о том, как предотвратить проникновения SARS-CoV-2 через POE.

Примечание. Лицензирование и разрешение на покупку, производство и использование тестов остается за регулирующими органами каждой соответствующей страны.

Введение

В Соединенных Штатах скрининг на SARS-CoV-2 при въезде в страну на основе симптомов в аэропортах был определен как неэффективное использование ресурсов: случаи заболевания подтверждены примерно у 1 из каждого 85 000 проверенных пассажиров. По этим причинам в США переориентировали ресурсы со скрининга на основе симптомов в РОЕ на (1) усиление коммуникации о состоянии здоровья с путешественниками, (2) улучшение способности реагировать на лечение пассажиров с симптомами, (3) требование тестирования перед вылетом пассажиров международных авиаперевозок, путешествующих в Соединенные Штаты, (4) поощрение тестирования перед отъездом и после прибытия других путешественников, и (5) требование вакцинации пассажиров международных рейсов, направляющихся в Соединенные Штаты**

В связи с трудностями выявления путешественников, инфицированных SARS-CoV-2, только на основе симптомов болезни, многие страны заинтересованы в проверке путешественников с помощью теста на SARS-CoV-2 для улучшения возможностей обнаружения в РОЕ. Цель этого ресурса — предоставить руководителям портовых медико-санитарных служб за пределами США стратегии тестирования и рекомендации для использования в пунктах пересечения границы (РОЕ), а также дополнительные стратегии к тестированию в РОЕ.

Соображения по тестированию на SARS-CoV-2 в пунктах пересечения границы

В Соединенных Штатах большинство МАНК должны применяться в лабораториях или учреждениях по уходу за пациентами, соответствующих требованиям «Поправок к закону по совершенствованию клинических лабораторий» (Clinical Laboratory Improvement Amendments, CLIA). Хотя большинство МАНК обеспечивают более высокую пропускную способность, результаты обычно недоступны в течение нескольких дней. Многодневное время обработки делает эти методы непрактичными для быстрого скрининга в РОЕ. Хотя некоторые МАНК имеют более короткое время обработки для получения результатов, следует учитывать аспекты, касающиеся пропускной способности, результативности, доступности тестов, управления последствиями, характеристик РОЕ (см. [таблицу 1](#)), и необходимы специфичные для конкретного пункта пересечения границы (РОЕ) оценки риска для SARS-CoV-2. Для обеспечения безопасности необходимы особые условия, как описано в Руководстве [ВОЗ](#) и [Центров по контролю и профилактике заболеваний \(Centers for Disease Control, CDC\) по биологической безопасности лаборатории](#). Тесты на антигены для скрининга или диагностики путешественников в РОЕ в качестве условия поездки могут потребовать подтверждающего МАНК-тестирования. Аналогично МАНК, учитываются такие аспекты как пропускная способность, результативность, доступность тестов, управление последствиями и характеристики РОЕ. Последовательное тестирование с тестами на антигены в качестве стратегии компенсации пониженной чувствительности тестов на антигены в местах оказания медицинской помощи нецелесообразно с операционной и логистической точки зрения для транзитных путешественников в РОЕ. Тесты на антитела не рекомендуются в РОЕ в качестве условия поездки, поскольку они в настоящее время не используются для диагностики активной или текущей инфекции.

Страны, рассматривающие возможность внедрения тестирования для лиц, совершающих поездки через международные границы, должны тщательно учитывать, как доступные ресурсы и инфраструктура каждого РОЕ могут повлиять на возможность проведения тестирования. В таблице ниже приведены некоторые ключевые характеристики различных РОЕ. Эти характеристики будут влиять на соображения в отношении проверки пассажиров.

**Travelers with foreign passports from low vaccine available countries are eligible for an exception.

Таблица 1. Характеристики РОЕ, которые, вероятно, могут повлиять на эффективность тестирования на COVID-19 в пункте пересечения границы

Требования	Обычная пропускная способность для конкретного типа РОЕ: Наземный* пункт пересечения границы	Обычная пропускная способность для конкретного типа РОЕ: Аэропорт/морской порт	Дополнительная пропускная способность, необходимая для проведения тестирования на SARS-CoV-2: Все РОЕ
Инфраструктура и месторасположение	<p>Часто ограниченные такими параметрами как:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Малое количество зданий • Ограниченная подача/отсутствие подачи электроэнергии • Отсутствие климат-контроля • Недостаточный сервис/ отсутствие сервиса (пункты питания, туалеты и т. д.) <p>Обычно отсутствует защита от факторов окружающей среды (например, солнце, пыль, дождь). Хотя с обеих сторон часто есть приграничные города, многие из них все еще могут быть удалены от оборудованных медицинских учреждений и диагностических служб, что ограничивает своевременную изоляцию и тестирование больных путешественников.</p>	<p>Различается, но, обычно, минимально включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закрытые здания с кондиционированием воздуха • Подачу электроэнергии • Надежные системы связи <p>Часто рядом с крупным городом с доступом к одному или нескольким медицинским учреждениям.</p>	<p>Выделенное личное пространство с климат-контролем, электричеством для сбора проб и надежным охлаждением</p> <p>В зависимости от сложности теста, лаборатория для экспресс-диагностики на месте или лаборатория с уровнем биологической безопасности 2 (BSL-2), оборудованная для обработки и тестирования образцов ИЛИ хранения и отправки образцов в принимающую лабораторию за пределами пункта пересечения границы</p> <p>Тест-наборы, реактивы, расходные материалы, вспомогательное оборудование</p> <p>Удаление биологически опасных отходов</p> <p>СИЗ и оборудование для мытья рук или дезинфекции</p>
Клинические возможности или возможности общественного здравоохранения	Обычно минимальные в пункте пересечения границы	<p>В некоторых могут быть клиники, укомплектованные медицинскими работниками или работниками общественного здравоохранения</p> <p>Некоторые могут иметь ограниченные диагностические возможности</p>	<p>Хорошо обученный лабораторный и медицинский персонал</p> <p>Стандартные рабочие процедуры и алгоритмы принятия решений для тестирования</p> <p>СИЗ для персонала, собирающего и обрабатывающего образцы</p> <p>Система для привязки результатов тестирования к людям, прошедшим тестирование</p> <p>Регулирующий орган для проверки путешественников и принятия решений на основе результатов</p> <p>Связь тестирования в РОЕ с другими структурами отчетов о тестировании на SARS-CoV-2</p>
Связь с эпиднадзором или лабораторной системой	Во многих странах деятельность РОЕ в области общественного здравоохранения является изолированной, с ограниченным внедрением протоколов или инфраструктуры системы эпиднадзора для их интеграции в национальную лабораторную отчетность или отчетность по эпиднадзору		
Легкость обхода скрининга / тестирования	Относительно легко	<p>Очень сложно</p> <p>В аэропортах и во многих морских портах уже имеется инфраструктура, ресурсы и условия для того, чтобы провести людей через контролируемые пропускные пункты для обеспечения соблюдения процедур скрининга и тестирования</p>	<p>Знаки и барьеры для сдерживания толпы, направляющие людей к местам отбора проб и проведения тестирования</p> <p>Планы управления потоками пассажиров на объектах с большим объемом помещений</p> <p>Раздаточные материалы / брошюры / наглядные материалы для распространения информации системы общественного здравоохранения о COVID-19</p> <p>Бланки декларации о состоянии здоровья на нескольких языках</p>

*Могут также включать международные пункты пересечения границы вдоль рек, а также на причальные станции у озер или океанов. Большая часть информации относится к менее развитым странам.

Дополнительные соображения

Другие факторы, которые могут повлиять на решения о тестировании путешественников на инфекцию SARS-CoV-2 в РОЕ, включают объем трафика и типы путешественников. Для разных ситуаций следует определять дифференцированный подход и подход, основанный на оценке риска. Например, могут существовать более строгие требования к путешественникам, прибывающим из стран с высокой заболеваемостью или распространностью COVID-19. Когда тестирование всех путешественников в РОЕ невозможно с операционной или технической точки зрения, проведение диагностического тестирования для путешественников с основанием подозревать инфекцию (например, симптоматическое и/или самопровозглашенное известное или предполагаемое заражение в течение 14 дней до прибытия) может обеспечить более целенаправленное использование ресурсов.

Оценка рисков

Для путешественников следует разработать разные стратегии в зависимости от индивидуального или совокупного уровня риска для прибывающих и выезжающих путешественников. Эта оценка риска выходит за рамки этого документа, но ее можно найти в других руководствах [ВОЗ](#) и [CDC](#).

Доступность тестов

Доступность тестов на SARS-CoV-2 была непостоянной на протяжении всей пандемии. Высоким спросом пользуются более простые в использовании тесты (варианты тестирования вблизи от пунктов пересечения границы и непосредственно на них).

Управление последствиями

Для любого типа выполняемого теста необходима надежная и своевременная система управления последствиями, включая систему для предоставления результатов тестов путешественникам и органам общественного здравоохранения. Стандартные процедуры, основанные на доказательствах, необходимы для определения следующих шагов в случае положительных, отрицательных и недействительных результатов теста. Если тестирование проводится перед отправлением, результаты теста должны быть доступны до начала поездки, чтобы путешественники с положительным результатом теста не могли путешествовать и могли быть изолированы, и можно было осуществить наблюдение за состоянием их близких контактов (например, попутчиков) и соответствующим образом реагировать на изменения в их состоянии. Если тестирование проводится при въезде (прибытии), результаты тестирования должны быть доступны быстро, чтобы организовать сопровождение путешественников с положительным результатом и их попутчиков до того, как они поедут дальше или подвергнут заражению людей в пункте назначения.

В настоящее время возможности тестирования на SARS-CoV-2 на месте ограничены в отношении принятия точных решений на месте в РОЕ. Дополнительные стратегии для тестирования в РОЕ могут уравновесить цели снижения риска распространения и облегчения беспрепятственного передвижения.

Дополнительные стратегии для тестирования в пунктах пересечения границы

Некоторые страны решили полностью закрыть свои границы для путешественников, прибывающих из районов с высокими показателями передачи SARS-CoV-2. Хотя это может предотвратить завоз заболевших, этот подход оказывает значительное негативное влияние на движение основных товаров и услуг, включая жизненно важную гуманитарную помощь, необходимую для борьбы с пандемией. Кроме того, закрытие официального РОЕ может побудить путешественников попробовать пересечь границу неофициально. Такое неофициальное передвижение может затруднить обнаружение прибывающих и убывающих инфицированных путешественников и подвергнуть жителей принимающей стороны риску воздействия невыявленных завезенных случаев инфекции.

Некоторые страны рассмотрели возможность использования дополнительных мер, которые требуют от прибывающих путешественников:

- Продемонстрировать доказательство вакцинирования до совершения поездки
- Самостоятельно контролировать симптомы
- Ежедневно посещать местные органы здравоохранения, чтобы сообщить о симптомах
- Самокарантин на срок до 14 дней после прибытия
- Проходить тестирование во время или в конце периода карантина
- Предъявить доказательство отрицательного результата теста в течение 1–3 дней до поездки
- Требовать прохождения периодического тестирования после прибытия в сочетании с обязательным карантином, при положительных результатах и во время них
- Получить предварительную медицинскую справку в стране из которой прибыли
- Соблюдать меры общественного здравоохранения до, во время и после поездки (например, носить маски для лица, соблюдать гигиену рук и физическую дистанцию)
- Указывать симптомы и риски недавнего воздействия в форме декларации о состоянии здоровья
- Выполнять различные требования, если они прибывают из стран или «коридоров», которые определены как имеющие высокий или низкий риск по определенным эпидемиологическим критериям
- Любая комбинация указанных выше мер

Некоторые из этих действий часто по-прежнему создают серьезные проблемы в РОЕ. Например, требование к операторам транспортных средств по помещению их в карантин и ожиданию с грузом на границе или вблизи границы в течение двух недель — затрудняет международную торговлю. Чтобы помочь решить эту конкретную проблему, в некоторых странах теперь есть местные (внутренние) водители, которые перевозят международные грузы, выгруженные к ним на границе. Такой подход эффективно ограничивает передвижение потенциально больных или инфицированных людей в страну, помогая поддерживать непрерывный поток товаров.

Следует изучить методы предотвращения мошенничества и предотвращения фальсификации результатов тестирования. Кроме того, поскольку тестирование определяет, инфицирован ли человек *на момент тестирования*, допуск только путешественников с отрицательными результатами тестирования не предотвратит всех завозных случаев. Это связано с тем, что человек может заразиться после теста, а также перед или во время путешествия. Кроме того, тестирование на слишком ранней стадии заражения — до того, как тест сможет обнаружить вирус — даст отрицательный результат.

С декабря 2020 года CDC предоставляет [варианты](#), основанные на математическом моделировании, для сокращения стандартного 14-дневного периода пребывания дома или самостоятельного карантина для путешественников, въезжающих в США. Стратегия с двумя тестами для снижения передачи инфекции во время и после поездки включает отрицательный результат теста за 1 день до отъезда и повторное тестирование через 3–5 дней после прибытия.

Стратегия двух тестов также включает 7-дневный карантин по прибытии для путешественников, которые не полностью вакцинированы от COVID-19, даже если тест после прибытия отрицательный, но у путешественника нет документации о выздоровлении от COVID-19 в последние 90 дней. Если путешественники не проходят тестирование по прибытии, рекомендуется 10-дневный карантин. Эта стратегия предполагает, что путешественники также будут самостоятельно контролировать симптомы COVID-19 и самоизолироваться, если у них появятся симптомы или будет положительный результат теста.

Важно понимать сильные стороны и ограничения различных стратегий проверки путешественников и взвешивать их потенциальные преимущества (например, предотвращение ввоза COVID-19) с влиянием на местную экономику, включая доступ к товарам и услугам первой необходимости. Комбинации подходов, описанные здесь — например, тестирование путешественников в пункте их отправления и с просьбой к ним самостоятельно контролировать состояние своего здоровья по прибытии в страну назначения или пройти тестирование по прибытии — может помочь свести к минимуму риск трансграничной передачи.

Дополнительные стратегии, перечисленные в таблице, ни в коем случае не являются исчерпывающими.

Странам рекомендуется изучить все возможные и приемлемые варианты и дополнить любые меры по проверке путешественников, которые они принимают, с активным эпиднадзором и мерами по смягчению последствий COVID-19.

Таблица 2. Краткое изложение возможных дополнительных мер по тестированию на COVID-19 на границах

Мера по предотвращению ввоза вируса (инфекции)	Преимущества	Недостатки
Закрытие границы	<p>Может помешать въезду некоторых пациентов с инфекцией</p> <p>Потенциально экономит ресурсы, необходимые для функционирования РОЕ</p>	<p>Существенно влияет на движение товаров первой необходимости</p> <p>Потенциально закрывает страну от жизненно важной гуманитарной помощи, необходимой для борьбы с пандемией или другими проблемами</p> <p>Может подтолкнуть путешественников к использованию неофициальных пунктов пересечения границы, что затруднит выявление COVID-19 среди лиц, пересекающих границу</p>
Путешественникам необходимо самостоятельно контролировать свои симптомы, в том числе, возможно, ежедневно проходить регистрацию в местных отделениях здравоохранения (ограничения на передвижение отсутствуют)	Обеспечивает постоянное перемещение людей и товаров через границы	<p>У путешественников может не быть стимула предоставлять информацию ежедневно или быть правдивыми.</p> <p>Требуются ресурсы и механизмы органов здравоохранения (например, телефон/веб-приложения или звонки без предварительной договоренности) для ежедневного общения с путешественниками</p> <p>Требуется возможность обеспечить соблюдение и/или введение штрафов за ложное сообщение</p> <p>Предсимптомные и бессимптомные инфекции не будут обнаружены</p>
Путешественники должны оставаться в карантине до 14 дней с возможным тестированием во время или в конце периода карантина	<p>При правильной реализации, вероятно, снизится риск занесения COVID-19 из-за границы и гарантировано быстрое выявление и лечение заносимых случаев</p>	<p>Если будут задействованы критически важные (существенно важные) работники инфраструктуры, это может вызвать задержки в перемещении товаров или услуг через границы (в страну или из страны)</p> <p>Скоропортящиеся продукты могут испортиться, не дойдя до места назначения, и для обеспечения безопасного хранения груза могут потребоваться меры безопасности</p> <p>В случае карантина, контролируемого государством, могут потребоваться достаточные ресурсы для размещения вновь прибывших путешественников в стране и наблюдения за ними</p> <p>Требования карантина с самоконтролем трудно обеспечить, и от них легко уклониться</p> <p>Требуется надежная инфраструктура для тестирования и последующего наблюдения, а также ресурсы для изоляции и управления путешественниками, идентифицированными как инфицированные, во время или в конце периода карантина</p>

Мера по предотвращению ввоза вируса (инфекции)	Преимущества	Недостатки
Транспортные средства, прибывающие из-за границы, выгружаются на границе и перегружаются на местные средства перевозок	<p>Обеспечивает перемещение товаров через границы</p> <p>При соответствующей координации операторы могут столкнуться с минимальными задержками (несколько часов)</p>	<p>Требуются местные ресурсы (водители, грузовики, персонал для разгрузки и перезагрузки груза) для обеспечения движения товаров в страну</p> <p>Потенциальный риск передачи во время процесса разгрузки/повторной загрузки, если вовлеченные лица не соблюдают надлежащие меры профилактики и контроля инфекции (например, физическое дистанцирование, мытье рук, маски для лица)</p> <p>Требуется хорошая координация между разгрузкой и приемкой транспортных средств для минимизации задержек</p>
Тестирование в пункте отправления с отрицательными результатами, подтвержденными на границе	<p>Обеспечивает уверенность в том, что человек прошел тест на COVID-19 и тест показал отрицательный результат недавно перед поездкой за границу</p> <p>В зависимости от сроков проведения тестирования в пункте проведения тестирования, человек может подвергнуться воздействию SARS-CoV-2 в течение ограниченного времени между тестированием и прибытием в страну</p>	<p>Тестирование может указывать только на то, инфицирован ли человек во время тестирования</p> <p>Путешественники могут подвергнуться заражению и заразиться после проведения теста, и могут быть подвержены риску передачи другим людям до, во время или после поездки</p> <p>Путешественники, инкутирующие вирус во время теста (прошедшие тест на слишком ранней стадии заражения и до того, как вирус будет обнаружен с помощью теста), могут получить ложноотрицательные результаты</p> <p>Ограниченные способы предотвращения мошенничества или фальсификации результатов лабораторных исследований</p>
Вакцинация в пункте отправления с проверкой статуса вакцинации на границе	<p>Путешественник с меньшей вероятностью заразится и передаст SARS-CoV-2 другим людям до, во время или после путешествия</p>	<p>Возможны подделка или фальсификация записей о вакцинации</p> <p>Страны или географические районы могут не иметь достаточного количества вакцин для путешественников, которые не прошли полную вакцинацию</p>
Путешествие разрешено только из определенных стран или «коридоров», которые определены как имеющие низкий риск по определенным эпидемиологическим критериям	<p>Риск-ориентированный подход</p>	<p>Могут быть значительные различия в заболеваемости и распространенности COVID-19 в подгруппах населения в любой определенной географической области</p> <p>Требуются значительные инвестиции в человеческие ресурсы с использованием высококвалифицированной рабочей силы для непрерывной оценки и обновления быстро меняющейся информации</p> <p>Страны или географические регионы могут не располагать ресурсами для предоставления точной или своевременной информации об эпидемиологии COVID-19 среди своего населения</p>

Ссылки

- Dollard P, G. I. (n.d.). Risk Assessment and Management of COVID-19 Among Travelers Arriving at Designated U.S. Airports, January 17–September 13, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:1681–1685. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6945a4>
- European Centre for Disease Prevention and Control. (n.d.). Infection prevention and control measures for Ebola virus disease: Entry and exit body temperature screening measures. Stockholm: ECDC; 2014. Retrieved from <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/Ebola-outbreak-technicalreport-exit-entry-screening-13Oct2014.pdf>
- Food & Drug Administration (US-FDA). (2020, August 1). Emergency Use Authorization: Emergency Use Authorization (EUA) information, and list of all current EUAs. Retrieved from <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/emergency-use-authorization>
- Health Emergencies Preparedness and Response, World Health Organization (WHO) Global. (2020, May). Laboratory Biosafety Guidance Related to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *WHO Reference Number: WHO/WPE/GIH/2020.3, 11*. Retrieved from [https://www.who.int/publications/i/item/laboratory-biosafety-guidance-related-to-coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications/i/item/laboratory-biosafety-guidance-related-to-coronavirus-disease-(covid-19))
- Johansson M, Wolford H, Paul P, Diaz P, Chen T, Brown C, Cetron M, Alvarado-Ramy F. Reducing travel-related SARS-CoV-2 transmission with layered mitigation measures: Symptom monitoring, quarantine, and testing. *medRxiv* 2020.11.23.20237412. DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.11.23.20237412>
- National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (US CDC). (2020, December 7). *Developing a Framework for Assessing and Managing Individual-Level Risk of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Exposure in Mobile Populations*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/global-covid-19/exposure-mobile-populations.html>
- National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (US-CDC). (2020, December 16). *Interim Guidance for Antigen Testing for SARS-CoV-2*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/guidelines-clinical-specimens.html>
- National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (US-CDC). (2020, July 8). *Interim Guidelines for Collecting, Handling, and Testing Clinical Specimens for COVID-19*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/guidelines-clinical-specimens.html>
- National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (US-CDC). (2020, August 11). *Interim Laboratory Biosafety Guidelines for Handling and Processing Specimens Associated with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/lab-biosafety-guidelines.html>
- National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (US-CDC). (2020, August 24). *Overview of Testing for SARS-CoV-2 (COVID-19)*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/testing-overview.html>
- National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (US-CDC). (2020, 12 2). *Testing and International Air Travel*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/travelers/testing-air-travel.html>
- World Health Organization (WHO). (2020, December 16). *Considerations for implementing a risk-based approach to international travel in the context of COVID-19*. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337858>

[cdc.gov/coronavirus](https://www.cdc.gov/coronavirus)



**U.S. Department of
Health and Human Services**
Centers for Disease
Control and Prevention