



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
ГОРОДА
МОСКВЫ

МОНИТОРИНГ ЛУЧШЕГО МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ
АГЕНТСТВА ИННОВАЦИЙ МОСКВЫ
13.04.2020



КОРЕЯ



ГЕРМАНИЯ



КИТАЙ



ТАЙВАНЬ

ТОП-7 ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ЮЖНОЙ КОРЕИ, ГЕРМАНИИ, КИТАЯ И ТАЙВАНЯ

- 1. Кабины для тестирования пешеходов в местах повышенной проходимости и центры тестирования на дорогах для водителей (с. 5, решение 7).** Высокая пропускная способность мобильных центров позволяет быстро проводить тесты у большого количества граждан.
- 2. Аналитическая платформа для разработки новых тестов и методов терапии (с. 9, решение 38).** Автоматический анализ имеющейся информации о Covid-19 и всех существующих препаратах позволяет выявить сочетания препаратов, наиболее эффективные для лечения Covid-19, без серьезных временных и трудовых затрат.
- 3. Мобильное приложение для мониторинга состояния здоровья (с. 9, решение 40).** Приложение позволяет установить, есть ли у пользователя симптомы Covid-19, дает оценку риска заболевания и рекомендации по дальнейшим действиям. База данных обновляется ежедневно.
- 4. Роботизированная больница на базе технологии «интернет вещей» (с. 13, решение 68).** Использование роботов для доставки продовольствия и лекарств, дезинфекции помещений и информирования пациентов позволяет снизить риск заражения медицинского персонала.
- 5. Цифровая платформа для мониторинга безопасности на транспорте (с. 14, решение 87).** При вводе номера авиарейса или поезда, приложение уведомляет пользователей, были ли среди других пассажиров инфицированные. В случае, если такие имелись, предоставляются рекомендации по медицинской помощи.
- 6. Программа выявления лиц в зоне риска на основе технологий ИИ (с. 18, решение 101).** Информация поступает из интегрированных баз данных и анализируется согласно алгоритму, что позволяет эффективно идентифицировать адресатов и применять специальные меры.
- 7. Цифровая платформа для распределения масок по предварительным заказам (с. 18, решение 105).** Система позволяет повысить обеспеченность населения средствами защиты, эффективно предотвратить дефицит и спекуляцию.

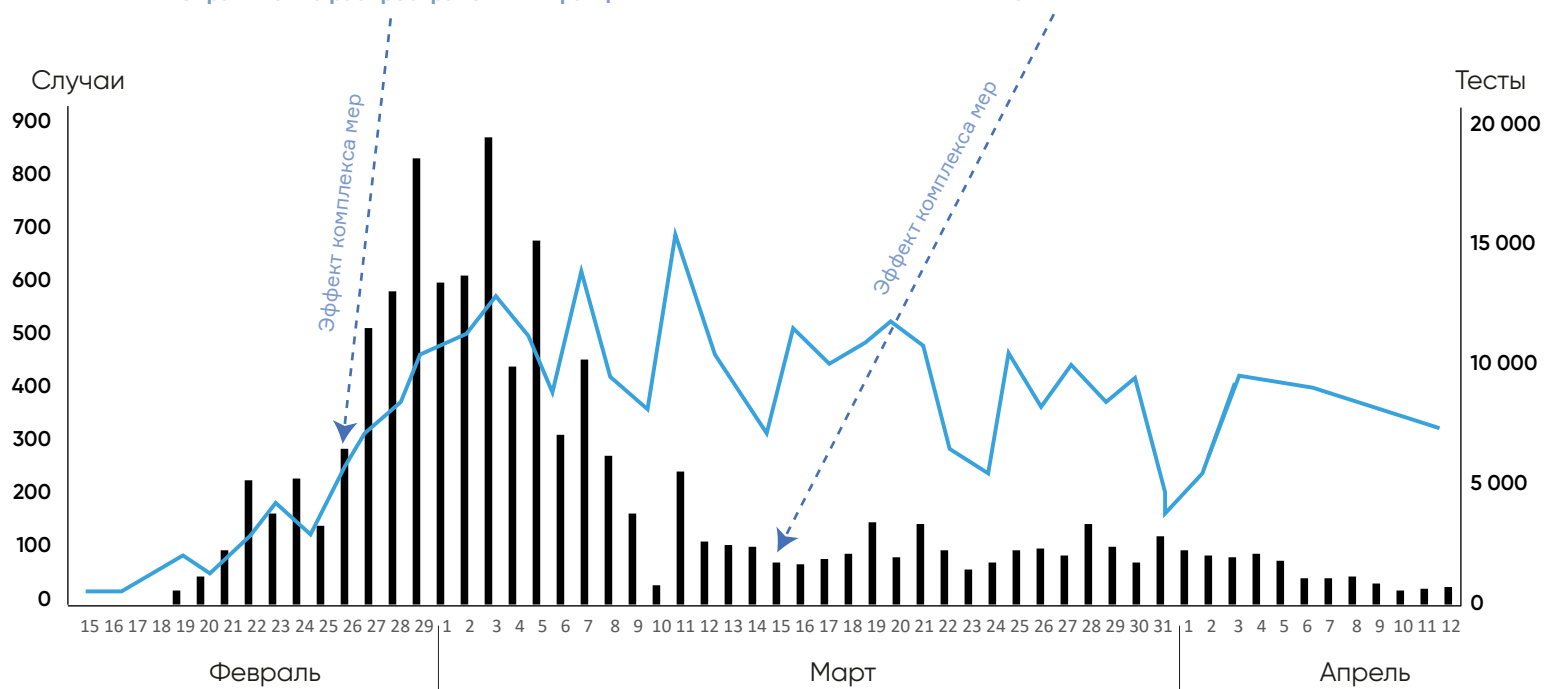
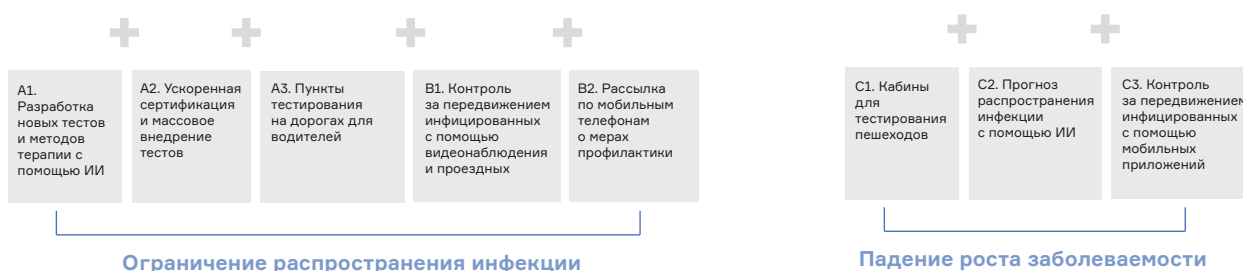
ЮЖНАЯ КОРЕЯ: ТОЧЕЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА СЧЕТ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛУЧШИХ ПРАКТИК



**Тщательное расследование очагов инфицирования
и быстрое развертывание тестирования ограничили
распространение**

**Динамика новых случаев заражения и проведенных тестов
в день в Южной Корее**

- Новые зарегистрированные случаи, в день
- Организационные и технологические решения
- Количество проведенных тестов



ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИМЕНЕННЫЕ В ЮЖНОЙ КОРЕЕ



Сфера	Решение
	ЭКОНОМИКА Подход: комплексная программа поддержки экономики (выделено 115,7 млрд долл) 1. Льготные займы для МСП (50 млрд. долл.)* 2. Приобретение государством бондов и акций компаний, неспособных выплатить кредиты 3. Отсрочки по кредитам и банковские гарантии МСП от коммерческих и государственных банков 4. Прямая финансовая поддержка стратегически важных компаний (49 млрд. долл.) 5. Специальная программа банковских займов центрального банка (4,1 млрд. долл.) 6. Сокращение арендных ставок для компаний, арендующих площади в аэропортах и магазинах duty free
	ЗДОРОВЬЕ Подход: максимизация количества тестов и инструментов мониторинга состояния здоровья 7. Кабины для тестирования пешеходов в местах повышенной проходимости и пункты тестирования на дорогах для водителей 8. Ускорение производства тестов за счет системы планирования на базе ИИ 9. Ускоренная процедура сертификации инновационных тестов 10. Использование станций 5G в центрах тестирования для оперативной передачи данных для анализа 11. Аналитическая платформа, использующая модель глубинного обучения для выявления внедренных медицинских препаратов, способных воздействовать на вирусные белки Covid-1 12. Защищенные пластиковые боксы в госпиталях для безопасного забора биоматериала для проведения тестов
	БЕЗОПАСНОСТЬ Подход: строгий поминутный контроль передвижений инфицированных с помощью мобильных приложений, разработанных коммерческими компаниями 13. Приложение Corona 100m уведомляет пользователей, как только они оказываются в радиусе 100 метров от места, где в последний раз было зафиксировано местонахождение инфицированного 14. Мобильное приложение, фиксирующее нарушение карантина 15. Дроны с тепловизорами для замера температуры у пешеходов 16. Прогностическая программа на основе ИИ для составления сценариев распространения инфекции 17. Особые правила приобретения медицинских масок по удостоверению личности, препятствующие дефициту и спекуляциям
	ЗАБОТА И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИЩЕННОСТЬ Подход: усиление мер социальной защиты и поддержка общественных инициатив 18. Прямая материальная поддержка граждан с низкими доходами 19. Доставка бесплатных наборов еды для лиц старшего возраста и социально уязвимых слоев населения
	ТРАНСПОРТ И МОБИЛЬНОСТЬ Подход: максимальный контроль передвижения пассажиров 20. Сбор и анализ данных с транспортных карт граждан и с камер видеонаблюдения
	ДОСУГ И ОБРАЗОВАНИЕ Подход: поддержка креативных индустрий 21. Низкопроцентные кредиты для представителей креативных индустрий 22. Скидочные купоны на товары и услуги для сотрудников театров 23. Прямая поддержка малых театров 24. Компенсация 50% заработной платы сотрудников частных музеев и галерей 25. «Горячая линия» психологической помощи
	КОММУНИКАЦИЯ Подход: коммуникация и координация действий правительственных структур 26. Экстренная рассылка по мобильным телефонам инструкций о профилактике заболевания 27. Уведомления граждан через мобильные приложения о местонахождении инфицированных

ДЕТАЛИЗАЦИЯ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ КОРЕЙСКИХ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ



Сфера: ЭКОНОМИКА



Задача: поддержка бизнеса



Решение: Предоставление льготных займов для МСП (общий объем до 50 млрд. долл.). Займы МСП по ставке 1,5% в любом банке страны, гарантийная поддержка кредитования, отсрочки погашения. Бизнесу с оборотом менее 82 тыс. долл. – госгарантии по займам объемом до 41 тыс. долл. (1)



Сфера: ЗДОРОВЬЕ



Задача: оперативный мониторинг состояния здоровья



Решение: Массовое тестирование граждан. Производится около 10 тыс. тестов в день.

- Размещение кабин для тестирования пешеходов в местах повышенной проходимости. В каждой кабине может производиться забор материала для тестов у 10 человек в час (в обычных пунктах – 2–3 человека в час).
- Размещение пунктов тестирования на дорогах (7). В пунктах за 10 минут производится забор биоматериала у водителей для тестирования. Уже на следующий день водитель получает результат теста.
- Ускорение производства тестов за счет системы планирования на базе ИИ. Компания Seegene разработала инновационный тест (6 часов) и наладила массовый выпуск наборов для тестирования на производстве, планирование которого осуществляет ИИ. (8)
- Введена процедура ускоренной сертификации инновационных тестов (9), разработанных корейскими компаниями. Ранее процесс занимал 18 месяцев, сейчас 1 неделю.
- Использование станций 5G (10) в центрах тестирования. Станции предоставлены операторами мобильной связи, обеспечивают высокую скорость обмена данными.



Задача: поиск эффективных методов терапии



Решение: Компания Deargen использовала модель глубинного обучения MT-DTI (Molecule Transformer-Drug Target Interaction) для определения существующих коммерческих препаратов, способных воздействовать на вирусные белки Covid-19. Данная модель также используется для создания новых противовирусных препаратов. Модель MT-DTI реализована на исследовательской ИИ-платформе Dr.UG (11), разработанной компанией



Сфера: БЕЗОПАСНОСТЬ



Задача: трекинг инфицированных



Решение: Корейская телекоммуникационная компания KT совместно с властями и рядом НИИ разрабатывает прогностическую программу ИИ, которая будет анализировать движение потоков людей, устанавливать механику распространения инфекции и строить прогнозы (16).



Задача: обеспечение равного доступа граждан к средствам индивидуальной защиты



Решение: Каждый гражданин имеет право приобрести за один раз 2 медицинские маски. При этом он обязан предъявить цифровое удостоверение личности (ID-карту). Маски можно приобрести только в определенный день недели, в зависимости от последней цифры года рождения. Например, граждане 1981 и 1986 г.р. могут приобрести маски в понедельник, а 1982 и 1987 г.р. – во вторник. Если гражданин не приобрел маски в рабочие дни, то может сделать это в субботу и воскресенье (17).

ДЕТАЛИЗАЦИЯ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ КОРЕЙСКИХ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ



Сфера: ЗАБОТА И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИЩЕННОСТЬ



Задача: поддержка социально уязвимых слоев населения



Решение:

- Прямые выплаты до 820 долл. для всех домохозяйств (18), кроме 30% с наивысшими по стране доходами.
- Доставка бесплатных наборов еды для лиц старшего возраста и других социально уязвимых слоев населения (19). Химический концерн OCI планирует доставить 760 наборов в течение 5 дней.



Сфера: ДОСУГ И ОБРАЗОВАНИЕ



Задача: поддержка креативных индустрий



Решение:

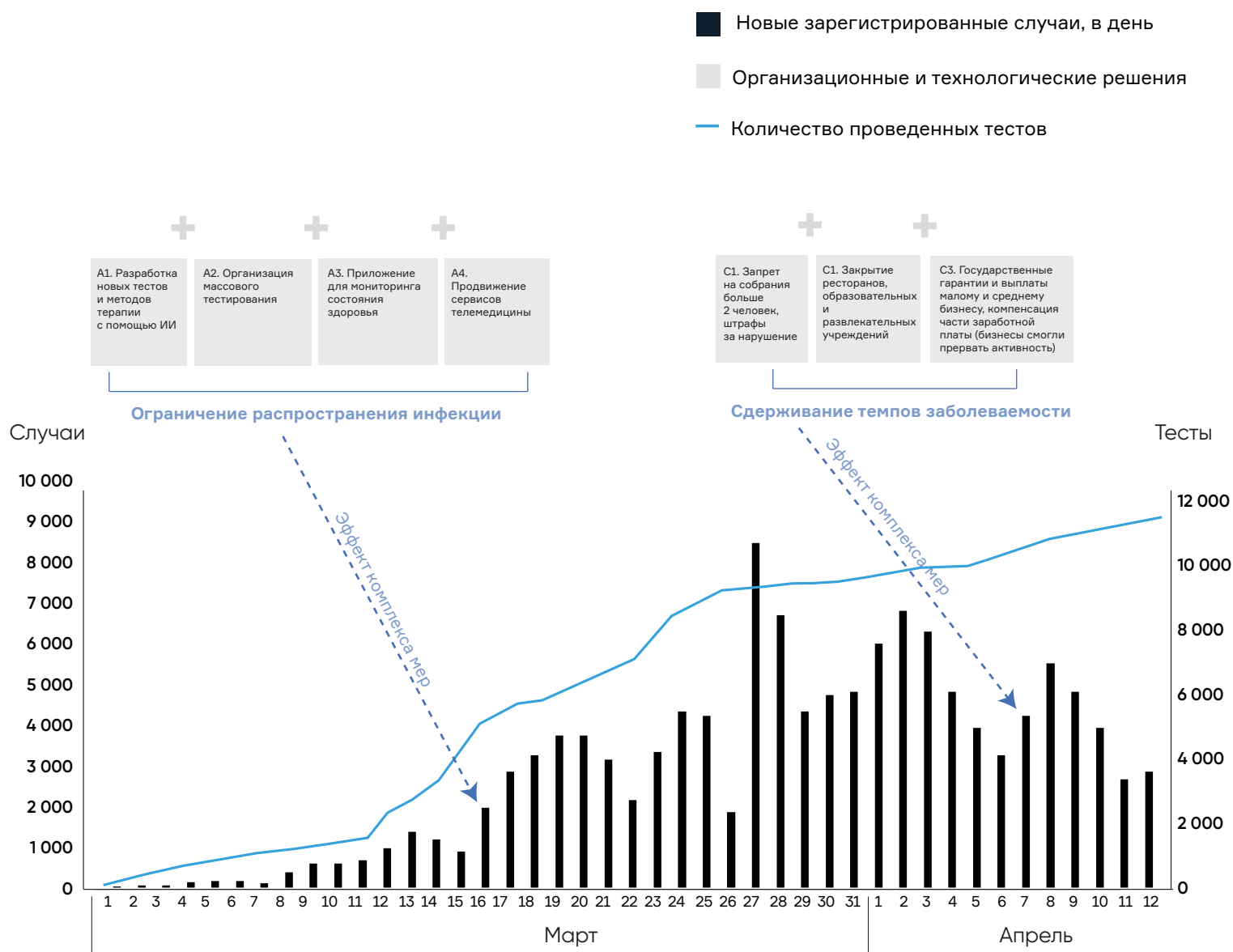
- Предоставление низкопроцентных кредитов (21) представителям креативных индустрий. Каждый представитель креативных индустрий имеет право подать заявку на кредит по ставке 1,2% годовых в размере до 8 тыс. долл..
- Скидочные купоны на товары и услуги для сотрудников театров (22). Выделено 800 тыс. долл. на купоны для 3 млн человек.
- Прямая поддержка малых театров (23). Государство выделит 50 тыс. долл. для 200 малых театров и 166 тыс. долл. для 160 других организаций сферы исполнительских искусств.
- Компенсация 50% заработной платы для частных музеев и галерей на протяжении 5 месяцев (24).

ГЕРМАНИЯ: ПОШАГОВЫЙ ПЕРЕХОД ОТ ТОЧЕЧНЫХ МЕР К КАРАНТИНУ



Постепенное движение от массового тестирования и точечной изоляции к карантину средней степени жесткости позволило планомерно подготовить все системы государства

Динамика новых случаев заражения и проведенных тестов в день в Германии





Сфера	Решение
	ЭКОНОМИКА Подход: комплексная программа поддержки экономики (выделено 814 млрд. долл.) 28. Государственные гарантии по обязательствам среднего и крупного бизнеса до 430 млрд долл. 29. Отсрочка по выплате взносов на социальное страхование сотрудников 30. Выплаты малому бизнесу (до 5 сотрудников) и самозанятым по 9 800 долл.; до 10 сотрудников – по 16 300 долл. 31. Выплаты крупному бизнесу из стабилизационного фонда (по договоренности) 32. Приобретение государством акций крупных компаний (в экстренном случае) 33. Компенсация части заработной платы бизнесам, переводящим часть сотрудников на часть ставки (до 67% з/п) 34. Государственные гарантии госбанка KfW по 90% кредитных рисков бизнеса 35. Онлайн-платформа по поиску кадров для сельского хозяйства для перераспределения кадров из других отраслей
	ЗДОРОВЬЕ Подход: максимизация количества тестов, разработка новых тестов и методов терапии с помощью ИИ 36. Проведение максимально возможного числа тестов 37. Разработаны быстрые тесты (3 часа), разрабатываются сверхбыстрые тесты (15 минут) 38. Аналитическая платформа на основе ИИ для разработки новых тестов и методов терапии 39. Камера видеонаблюдения, измеряющая температуру 40. Приложение для мониторинга состояния здоровья 41. Рекомендация медицинским и социальным учреждениям активно применять технологии дистанционного мониторинга состояния здоровья 42. Исследовательская сеть по выработке инструментов защиты и лечения (выделено 163 млн долл.) 43. База данных наличия аппаратов ИВЛ в клиниках
	БЕЗОПАСНОСТЬ Подход: обеспечение самоизоляции населения и минимизации социальных контактов 44. Мобильное приложение для трекинга контактов инфицированных (с высоким уровнем защиты личных данных) 45. Запрет на собрания более 2 человек (за исключением членов семьи), штрафы до 27 000 долл. 46. «Сертификаты иммунитета» для исключения из карантина и вовлечения в экономику лиц вне риска заражения 47. Приложение для борьбы с поддельными лекарствами
	ЗАБОТА И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИЩЕННОСТЬ Подход: усиление мер социальной защиты и поддержка общественных инициатив 48. Временный запрет на выселение арендаторов за неуплату по задолженностям, возникшим с 1 апреля по 30 сентября 2020 г. 49. Упрощенное получение социального пособия (в течение полугода не будет проверяться доход лица, подающего заявку на пособие) 50. Увеличение порога доходов работающих пенсионеров, после которого осуществляются вычеты из пенсии (теперь можно зарабатывать в 7 раз больше).
	ТРАНСПОРТ И МОБИЛЬНОСТЬ Подход: обеспечение координации действий ведомств и оперативной доставки важных грузов 51. Интернет-платформа для оперативного обмена информацией между регионами 52. Выделенная полоса на автобанах для перевозки товаров первой необходимости
	ДОСУГ И ОБРАЗОВАНИЕ Подход: поддержка общественных инициатив, создание цифровых площадок для культуры, проведение хакатонов 53. Хакатон по разработке приложений, облегчающих нахождение в самоизоляции 54. Цифровая платформа Berlin (a)live для переноса культурных мероприятий в виртуальное пространство и поддержки креативных индустрий 55. Цифровой читательский билет и бесплатный доступ ко всем онлайн-ресурсам библиотек города
	КОММУНИКАЦИЯ Подход: федеральное правительство монополизировало функцию информирования населения 56. Созданы специальные цифровые каналы с базой всех граждан Германии 57. Гражданам рассылается оперативная информация – SMS, Push-уведомления, email, аудиосообщения 58. Мобильное приложение – справочник по Covid-19 и мерам поддержки государства

ДЕТАЛИЗАЦИЯ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ НЕМЕЦКИХ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ



Сфера: ЭКОНОМИКА



Задача: сохранение рабочих мест и предотвращению безработицы



Решение: Программа Kurzarbeit (33): часть сотрудников немецких компаний переводятся на сокращенный рабочий день и оплату труда. Государство компенсирует сотруднику 60% утраченного чистого дохода (67% имеющим детей); на период участия в программе государство также берет на себя уплату страховых взносов. Принято решение о том, что в программе смогут принять участие все компании, хотя бы 10% сотрудников которых находятся под угрозой увольнения. Максимальный срок, в течение которого могут выплачиваться компенсации – 12 месяцев.

Схема участия в программе:

- компания подаёт онлайн-заявку на сайте Федерального агентства по трудоустройству.
- Федеральное агентство по трудоустройству проверяет документы, в случае одобрения выплачивает компенсацию. До поступления компенсации компания продолжает платить зарплату сотрудникам из собственных средств.



Сфера: ЗДОРОВЬЕ



Задача: оперативный мониторинг состояния здоровья



Решение: Массовое тестирование граждан.

- немецкий концерн Mikrogen выпустил тест, дающий результат через 3 часа.
- фирма GNA Biosolutions со штаб-квартирой в Мюнхене разрабатывает тест, дающий результат в течение 15 минут (37). В основе технологии Pulse Controlled Amplification лежит быстрое многократное размножение генетического материала.

Камера видеонаблюдения, измеряющая температуру (39). Немецкая фирма Dermalog разработала камеру видеонаблюдения, которая измеряет температуру на расстоянии до 2 метров. Технология успешно протестирована в феврале этого года в аэропорту г. Бангкок, а также на Tire Technology Expo в Ганновере, где испытана на 5 000 посетителей.

Приложение для мониторинга состояния здоровья (40). Немецкий стартап DOCYET создал приложение Corona-Bot, которое помогает выяснить, есть ли у пациента симптомы, типичные для инфекции. Бесплатный чат-бот обновляет базу данных ежедневно. Приложение задает вопросы о симптомах и других факторах, определяющих вероятность инфицирования. Пациент получает четкую оценку риска и дальнейшие рекомендации, включая консультацию телемедицины с выбранным врачом. Аналогичные приложения предлагаются немецкой клиникой Charité (Cov App, также доступно на сайте) и стартапом Climed Health.



Задача: поиск эффективных методов терапии для пациентов



Решение: Для разработки новых тестов и методов терапии применяется аналитическая платформа на основе ИИ (38). Аналитическая платформа Ontosight Discovery, разработанная немецкой компанией Innoplexus, является крупнейшим хранилищем цифровых знаний в области фармацевтики. Innoplexus с помощью ИИ анализирует большие массивы структурированных и неструктурированных частных и общественных данных для поиска эффективных лекарственных средств. Благодаря платформе уже разработан новый метод терапии на базе препарата Resochin. С 15 марта платформа открыта для всех медицинских исследовательских учреждений мира.



Задача: мониторинг уровня готовности больниц



Решение: База данных наличия аппаратов ИВЛ в клиниках (43). Немецкая междисциплинарная ассоциация интенсивной терапии и неотложной медицинской помощи (DIVI), Институт Роберта Коха (RKI) и Немецкое больничное общество (DKG) запустили веб-сайт, который показывает, в каких больницах Германии есть свободные аппараты ИВЛ. Данные обновляются ежедневно и служат для координации действий медицинских учреждений.

ДЕТАЛИЗАЦИЯ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ НЕМЕЦКИХ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ



Сфера: БЕЗОПАСНОСТЬ



Задача: трекинг инфицированных



Решение: Разрабатывается мобильное приложение для трекинга контактов инфицированных и прогноза развития инфекции (44). Институт Роберта Коха совместно с Институтом Рудольфа Герца и компанией Motionlogic, дочерним предприятием Deutsche Telekom, разрабатывает мобильное приложение для отслеживания контактов инфицированных и прогнозирования распространения инфекции. Отличие от аналогичных приложений в Тайване и Южной Корее – высокий уровень защиты персональных данных пользователей. Приложение будет считывать данные не отдельных пользователей, а их групп (около 30 человек), визуализировать потоки по различным временным отрезкам. Детали должны быть опубликованы в ближайшее время.



Задача: исключение из карантина и вовлечение в экономику лиц вне риска заражения



Решение: Разрабатываются «сертификаты иммунитета» (46). Центр исследований инфекций им. Гельмгольца разрабатывает тесты на антитела коронавируса. В случае положительного результата делается вывод о наличии у человека иммунитета и ему будет разрешено не соблюдать карантин.



Задача: проверка подлинности лекарственных препаратов



Решение: Приложение для борьбы с поддельными лекарствами от Covid-19 (47). Немецкая фирма Authentic Network выпустила приложение, основанное на технологии блокчейн, которое сканирует препарат и сообщает пользователю, является ли он подлинным или поддельным.



Сфера: ЗАБОТА И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИЩЕННОСТЬ



Задача: поддержка социально уязвимых слоев населения



Решение: ускорена процедура получения пособия на детей, прежде всего для семей с низким уровнем доходов и родителей-одиночек (уменьшены сроки рассмотрения заявок).

- на 2020 г. увеличен порог заработка работающих пенсионеров (50) с 6 800 долл. в год до 48 400 долл. в год (если немецкий пенсионер продолжает работать на пенсии, то после превышения определенной суммы годового заработка эти средства начинают вычитаться из его пенсии).

- временный запрет на выселение арендаторов за неуплату по задолженностям, возникшим с 1 апреля по 30 сентября 2020 г. (48)

- упрощены условия получения пособия по безработице: с 1 марта по 30 июня проверяющие органы не будут производить оценку имущества подающих заявки на пособие, а в качестве подтверждения дохода в отдельных случаях будут принимать выписки со счета об оплате жилья и коммунальных услуг. (49)



Сфера: ДОСУГ И ОБРАЗОВАНИЕ



Задача: перенос культурных мероприятий в виртуальное пространство и поддержка креативных индустрий



Решение: Цифровая платформа Berlin (a)live (54) создана по заказу департамента культуры Берлина. Портал представляет собой площадку для онлайн-трансляции концертов, опер, дискуссий, перформансов, DJ-баттлов. На портале могут бесплатно демонстрироваться стримы с разных платформ. Также с ее помощью можно оказать финансовую поддержку исполнителям и проектам.



Задача: обеспечение доступа населения к ресурсам библиотек



Решение: В режиме онлайн можно получить цифровой читательский билет и бесплатный доступ ко всем онлайн-ресурсам библиотек, входящих в Союз публичных библиотек Берлина (55).

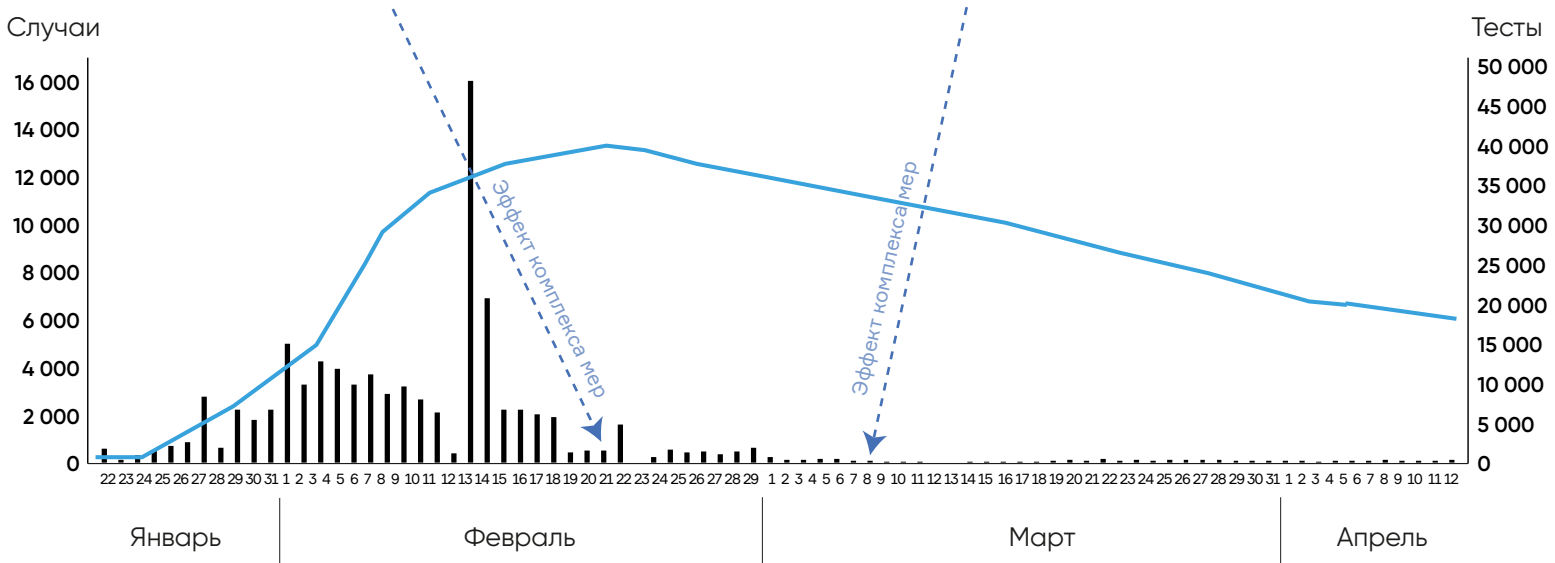
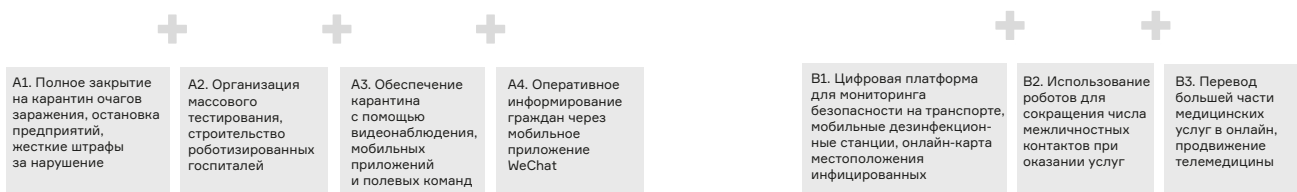
КИТАЙ: ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ МЕРЫ ПО ОГРАНИЧЕНИЮ РАСПРОСТРАНЕНИЯ



Оперативное закрытие на карантин, а затем развертывание возможностей тестирования и реагирования

Динамика новых случаев заражения и проведенных тестов в день в Китае

- Новые зарегистрированные случаи, в день
- Организационные и технологические решения
- Количество проведенных тестов





Сфера	Решение
	ЭКОНОМИКА Подход: комплексная программа поддержки экономики (объем 113 млрд. долл.) 59. Компенсации малому и среднему бизнесу в размере задекларированной прибыли 60. Отсрочка для малого и среднего бизнеса по кредитным платежам и арендной плате 61. Государственная помощь банкам (71,1 млрд. долл.) на целевые кредиты малому и среднему бизнесу, создание сети контролирующих структур для обеспечения выдачи кредитов 62. Гарантия получения стандартной заработной платы служащим госпредприятий, уходящим на карантин 63. Временная отмена НДС для бизнесов, переходящих на онлайн-режим работы 64. Возврат части взносов, уплаченных бизнесом в страховые и медицинские фонды 65. Усиленный контроль за ценами в онлайн-магазинах и ужесточение борьбы со спекулянтами 66. Перепрофилирование производств и перевод сотрудников в востребованные сектора экономики
	ЗДОРОВЬЕ Подход: широкое использование телемедицины, реорганизация и роботизация системы здравоохранения 67. Строительство временных госпиталей 68. Роботизированная больница на базе технологии «интернет вещей» 69. Дистанционные онлайн-консультации с помощью удалённого центра видео-диагностики 70. Бесплатное тестирование для всех и полное покрытие медицинских расходов, связанных с инфекцией 71. Перенос плановых операций и посещений врачей, за исключением экстренных случаев 72. Перевод большей части медицинских услуг в онлайн 73. Перепрофилирование части действующих больниц в инфекционные
	БЕЗОПАСНОСТЬ Подход: тотальный карантин в очагах заражения и строгий карантин по остальной стране, тотальное слежение за населением 74. Остановка предприятий на 2 месяца в очагах заражения 75. Полное закрытие на карантин очагов заражения 76. Запрет на выход на улицу чаще чем 1 раз в 3 дня (только за продуктами и лекарствами) в очагах заражения 77. Информирование властей о симптомах заболевания через мобильные приложения 78. Мобильное приложение для трекинга инфицированных, присваивающее гражданину цветовой код в зависимости от состояния здоровья 79. Онлайн-карта местоположения инфицированных 80. Беспилотные летательные аппараты с QR-сканерами и системой распознавания лиц 81. Мобильные отряды, контролирующие соблюдение карантина
	ЗАБОТА И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИЩЕННОСТЬ Подход: обеспечение комфортного пребывания граждан в самоизоляции 82. Повышение скорости доступа в интернет для общежитий и ряда социальных объектов
	ТРАНСПОРТ И МОБИЛЬНОСТЬ Подход: максимальное ограничение передвижения в очагах заражения 83. Прекращение транспортного сообщения в городах-очагах эпидемии, за исключением экстренных служб 84. Роботизированная доставка грузов 85. Транспортное обслуживание медицинского персонала силами волонтеров 86. Использование роботов для сокращения числа межличностных контактов при оказании услуг 87. Цифровая платформа для мониторинга безопасности на транспорте 88. Мобильные дезинфекционные станции для транспортных средств
	ДОСУГ И ОБРАЗОВАНИЕ Подход: инвестиции в цифровое образование 89. Запуск образовательных онлайн-курсов, информирующих о государственной антикризисной политике и об онлайн-образовательных программах по менеджменту и технологическим навыкам
	КОММУНИКАЦИЯ Подход: оперативное информирование населения о ситуации, жесткая борьба с дезинформацией 90. Оперативное информирование граждан через мобильное приложение WeChat 91. Трансляция в прямом эфире данных о количестве пациентов, числе выздоровевших и умерших (данные предоставляют государственное и региональные бюро по здравоохранению и все крупные больницы) 92. Цензура и оперативная блокировка постов и контента, связанного с коронавирусом

ДЕТАЛИЗАЦИЯ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ КИТАЙСКИХ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ



Сфера: ЭКОНОМИКА



Задача: сохранение рабочих мест и предотвращение безработицы



Решение: Перепрофилирование производств и перевод сотрудников в востребованные сектора экономики (66). Часть производств была перепрофилирована на производство медицинских масок, медикаментов и прочих товаров первой необходимости. На эти производства были переведены представители профессий, оказавшихся под угрозой увольнения или уже уволенные. Они заняли должности в таких сферах как доставка, медицина, анализ данных и др.



Сфера: ЗДОРОВЬЕ



Задача: обеспечение безопасного для врачей процесса лечения



Решение:

- Роботизированная больница на базе технологии «интернет вещей». Умная больница «Smart Field Hospital» (68) построена в Ухане при участии компаний China Mobile и CloudMinds. В этой больнице на 20 тыс. человек все медицинские услуги выполняются роботами и другими устройствами Интернета вещей. На пациентов надеваются умные браслеты и кольца, осуществляющие мониторинг жизненных показателей (температура, пульс, уровень кислорода в крови). Роботы используются для доставки продовольствия и лекарств, уборки и дезинфекции помещений, а также для развлечения и информирования пациентов.
- Дистанционные онлайн-консультации с помощью удалённого центра видео-диагностики (69). Huawei и China создали удаленный центр видео-диагностики с поддержкой 5G, который позволяет медицинскому персоналу проводить дистанционные онлайн-консультации.



Сфера: БЕЗОПАСНОСТЬ



Задача: трекинг инфицированных



Решение:

- Мобильное приложение для трекинга инфицированных, присваивающее гражданину цветовой код в зависимости от состояния здоровья (78). Китайское правительство совместно с Alibaba и Tencent запустило обязательное для всех граждан приложение, которое отслеживает состояние здоровья гражданина и определяет можно ли ему выходить в общественное место. На основе анализа перемещений, истории болезней, а также данных медицинской анкеты, каждому гражданину присваивается код: зелёный, жёлтый или красный. Только люди с зелёным кодом имеют право выходить на улицу. В городах установлены контрольные точки, где проверяется цвет кода и замеряется температура. При отклонениях от нормы, код человека меняется и ему запрещается находиться в общественных местах.
- Онлайн-карта местоположения инфицированных (79). Компания Baidu выпустила дополнение для приложения Baidu Map, в режиме реального времени демонстрирующее местоположение подтвержденных и подозреваемых случаев заражения вирусом.



Задача: контроль за соблюдением карантина и предписаний властей



Решение:

- Беспилотные летательные аппараты с QR-сканерами и системой распознавания лиц (80). С помощью беспилотников власти осуществляют контроль в общественных местах. На ряде беспилотников размещены сканеры QR-кодов. Гражданин обязан предъявить свой смартфон с QR-кодом, чтобы подтвердить наличие у него зелёного кода (права выхода на улицу). Также беспилотники оснащены системой распознавания лиц и системой распознавания наличия масок. Если беспилотник засекает человека без маски, он подлетает к человеку и проигрывает аудиосообщение о том, что необходимо надеть маску.
- Полевые команды обеспечения режима карантина (81). Информация городских систем видеонаблюдения и распознавания лиц передается специальным районным полевым командам быстрого реагирования, которые находят человека и обеспечивают его изоляцию. Команды оптимально рассредоточены по территории и не имеют других функций.

ДЕТАЛИЗАЦИЯ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ КИТАЙСКИХ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ



Сфера: **ТРАНСПОРТ И МОБИЛЬНОСТЬ**



Задача: обеспечение оперативной и безопасной доставки грузов



Решение:

- Транспортное обслуживание медицинского персонала силами волонтеров (85). Транспортная компания DiDi Chuxing (китайский Uber) предоставила 300 автомобилей и 28 млн долл. для бесплатной транспортировки медицинского и персонала в Ухане в условиях приостановки движения общественного транспорта. 1336 водителям-волонтерам предоставлялось дневное довольствие, топливо, защитные материалы. Кроме того, все автомобили Didi в Ухане оснащались защитными экранами между водителем и пассажиром, проходили регулярную дезинфекцию, водители были освобождены от лизинговых платежей на время действия карантина.
- Использование роботов для сокращения числа межличностных контактов при оказании услуг (86). Роботы Little Peanut, разработанные китайской компанией Keenon Robotics, используются для доставки еды находящимся на карантине. Роботы, разработанные китайской компанией Multicopter, применяются для транспортировки медицинских образцов (84). Компания JD.com запустила проект по доставке продукции с помощью автономного логистического транспортного средства, способного доставить до 24 заказов небольших пакетов за раз со скоростью движения 15 км/ч. Для больших грузов Meituan Dianping запустила автономное средство доставки, которое может за одну зарядку проехать до 100 км с грузом до 100 кг со скоростью 20 км/ч.



Задача: обеспечение безопасного транспортного сообщения



Решение:

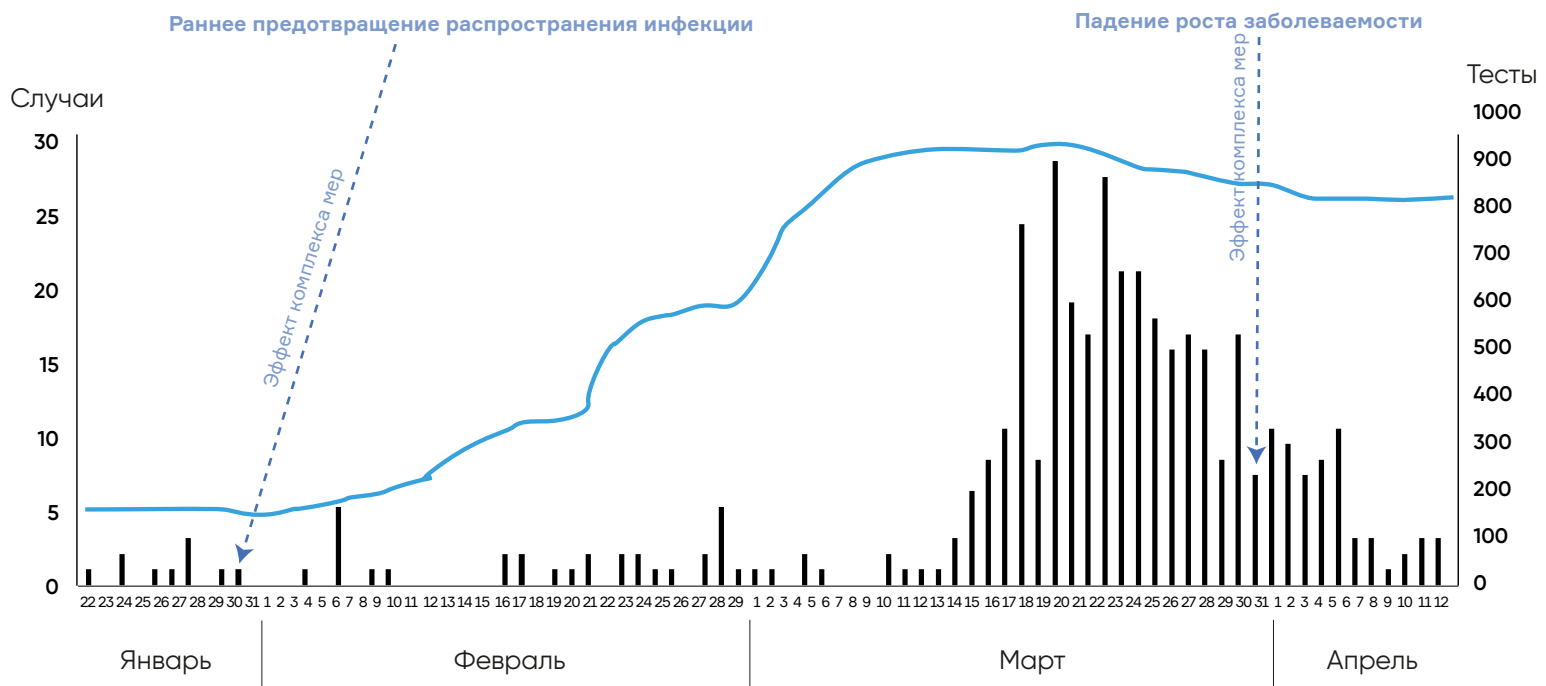
- Мобильные дезинфекционные станции для транспортных средств. Компании Shouqi и DiDi создали сеть дезинфекционных станций для транспортных средств (88), которые позволяют оперативно их обеззараживать.
- Цифровая платформа для мониторинга безопасности на транспорте (87). Qihoo 360 совместно с NoSugar Tech запустил приложение, которое при вводе даты путешествия (номера авиарейса или поезда) предоставляет информацию о том, были ли среди других пассажиров инфицированные. В случае, если такие имелись, приложение дает рекомендацию уйти на карантин и обратиться за медицинской помощью.

ТАЙВАНЬ: ОПЕРАТИВНОЕ ВВЕДЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ



Масштабная программа по выявлению лиц в зоне риска позволила вовремя идентифицировать и изолировать инфицированных

- Новые зарегистрированные случаи, в день
- Организационные и технологические решения
- Количество проведенных тестов



ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИМЕНЕННЫЕ В ТАЙВАНЕ



Сфера

Решение



ЭКОНОМИКА

Подход: комплексная программа поддержки экономики (2 млрд. долл.)

- 93. Инвестиционная программа для стартапов: финансирование на протяжении 6–12 мес. в обмен на акции
- 94. Субсидии на трансформацию производства и развитие бизнеса, прежде всего на R&D
- 95. Гарантии по кредитам и отсрочки по кредитным платежам
- 96. Субсидии для сотрудников, отправленных в неоплачиваемый отпуск (630 долл. в месяц)
- 97. Привлечение армии к производству масок для наращивания его до 15 млн. в день



ЗДОРОВЬЕ

Подход: точечное тестирование граждан в зоне риска

- 98. Оперативная разработка теста, выявляющего инфекцию за 4 часа
- 99. Приложение, анализирующее риск заболевания на основе имеющихся симптомов и истории передвижений
- 100. Тестирование граждан, имеющих историю острых респираторных заболеваний



БЕЗОПАСНОСТЬ

Подход: активное и системное выявление потенциально инфицированных с направлением на принудительную изоляцию, жесткий контроль за ее соблюдением

- 101. Программа выявления лиц в зоне риска на основе технологий ИИ.
- 102. Выявление потенциально инфицированных путем анализа истории телефонных разговоров граждан – абонентов «горячей линии» с симптомами инфекции
- 103. Выявление граждан в зоне риска на основе анализа данных системы видеонаблюдения, платежей, транспортных карт
- 104. Повторное бесплатное тестирование граждан, тесты которых ранее были отрицательными
- 105. Цифровая платформа eMask для распределения масок по предварительным заказам
- 106. Национальная кампания по борьбе со спекуляцией масками. Установлена предельная цена на маску. Наказания за спекуляцию: до 7 лет лишения свободы и штраф в размере 167 тыс. долл.
- 107. Правила продажи масок по полису медицинского страхования. Нечётный номер полиса – понедельник, среда, пятница; чётный номер – вторник, четверг, суббота. Воскресенье для всех. Иностранцы-туристы – по паспорту
- 108. Face Mask Map – приложение для информирования граждан о запасах масок в аптеках
- 109. Бесплатные маски для детских садов, школ и объектов розничной торговли
- 110. Мониторинг соблюдения принудительной изоляции посредством выданных государством телефонов, системы видеонаблюдения, отслеживания данных с транспортных карт, а также силами мобильных отрядов. Штраф за нарушение принудительной изоляции до 10 тыс. долл.



ЗАБОТА И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИЩЕННОСТЬ

Подход: обеспечение комфортного пребывания граждан в изоляции, поддержка общественных инициатив

- 111. Доставка еды, регулярная проверка самочувствия и психологическая помощь находящимся на карантине
- 112. Ваучеры на приобретение продуктов питания на рынках
- 113. Предоставление государственным служащим 14-дн. неоплачиваемого отпуска по уходу за детьми в возрасте до 12 лет в случае заболевания



ТРАНСПОРТ И МОБИЛЬНОСТЬ

Подход: тщательный мониторинг прибывающих пассажиров, обширная дезинфекция общественного транспорта

- 114. Обязательная электронная форма о состоянии здоровья для пассажиров прибывающих авиарейсов
- 115. Электронный пропуск для быстрого прохождения пограничного контроля для лиц с наименьшим риском заболевания (прибывших из безопасных стран)
- 116. Новые стандарты уборки и дезинфекции для школьных автобусов, поездов, туристических автобусов и такси
- 117. Перепрофилирование 3 тыс. сотрудников государственной почты на доставку масок в аптеки и медицинские учреждения

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИМЕНЕННЫЕ В ТАЙВАНЕ



Сфера

Решение



ДОСУГ И ОБРАЗОВАНИЕ

Подход: закрытие на карантин при выявлении случаев заболевания

- 118. Обширная дезинфекция образовательных учреждений
- 119. В случае инфицирования одного из учащихся учебное заведение закрывается на 14-дн. карантин



КОММУНИКАЦИЯ

Подход: моментальный запуск работы координационного штаба, оперативное информирование населения о ситуации, голосования на цифровой платформе, борьба с дезинформацией

- 120. Штраф за распространение дезинформации (до 100 тыс. долл.)
- 121. Учет мнения населения при внедрении новых мер по борьбе с инфекцией посредством голосования на цифровой платформе vTaiwan
- 122. Центральный командный центр по эпидемическим заболеваниям – оперативный штаб при Национальном командном центре здравоохранения. Координирует оперативные меры по подавлению вспышек заболевания и коммуникацию всех ключевых ведомств, принимает решения о введении чрезвычайных мер
- 123. Бесплатная «горячая линия» для граждан, подозревающих у себя симптомы заболевания
- 124. Рассылка сообщений через систему общественного оповещения, на телевидении и радио (каждый час) и ежедневные пресс-брифинги

ДЕТАЛИЗАЦИЯ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ ТАЙВАНЬСКИХ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ



Сфера: ЭКОНОМИКА



Задача: поддержка стартапов



Решение: инвестиционная программа для стартапов (93) реализуется Национальным советом по развитию Тайваня – агентством по стратегическому управлению правительства страны. Стартапы, серьезно пострадавшие от пандемии, смогут подать заявку на получение финансирования в течение 6–12 месяцев. При подаче заявки необходимо будет обосновать, почему компания является стартапом, как на нее повлиял кризис, как будет использовано финансирование, а также предоставить информацию о своих акциях, финансовую отчетность и план развития. Нет ограничений по числу участников, сферам их деятельности и по объему финансирования программы в целом.



Сфера: БЕЗОПАСНОСТЬ



Задача: трекинг инфицированных



Решение: властями Тайваня реализована масштабная программа по выявлению лиц, находящихся в зоне риска на основе технологии анализа больших данных и искусственного интеллекта. Информация поступает из интегрированной базы данных национальной системы медицинского страхования, миграционной и таможенной служб, а также путем сбора данных Министерства по коммуникациям, Министерства транспорта, Министерства внутренних дел и Министерства здравоохранения (101). С гражданами из группы риска проводятся собеседования, также они обязаны пройти тест. Также используются данные истории телефонных разговоров граждан, системы видеонаблюдения, платежей, транспортных карт (102, 103).



Задача: обеспечение равного доступа граждан к средствам индивидуальной защиты



Решение: eMask (105) – система индивидуального распределения масок по предварительному заказу. 12 марта был запущен сайт и мобильное приложение, посредством которых можно оформить предзаказ на недельный набор масок. Для заказа через сайт необходимо подтвердить личность с помощью номера карты медицинского страхования и авторизоваться на сайте, отсканировав QR-код или введя код из приложения NHI Express App. Затем нужно выбрать пункт, откуда удобно забрать маски – ближайший магазин одной из торговых сетей. После оплаты гражданин получает номер, который нужно ввести в электронном терминале в магазине. Терминал печатает чек, в обмен на который сотрудник магазина выдает маски. Каждые 7 дней взрослый может оформить предзаказ на 3 маски; ребенку полагаются 5 масок в неделю, а детям до 13 лет разрешено покупать маски каждый день.

• Министерство цифровизации поддержало частных разработчиков и активистов, выступивших с инициативой разработки приложения, которое отражает доступность масок в аптеках (108). Приложение получило высокую популярность и вскоре было доработано до цифровой платформы, с помощью которой граждане могут перераспределять свои квоты на маски в пользу тех, кто больше в них нуждается (как на платной, так и на бесплатной основе). Для масштабирования платформы государство предоставило свои вычислительные мощности.

ДЕТАЛИЗАЦИЯ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ ТАЙВАНЬСКИХ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ



Сфера: КОММУНИКАЦИЯ



Задача: обеспечение межведомственной координации и оперативного реагирования



Решение: Национальный командный центр здравоохранения (122) создан после эпидемии атипичной пневмонии как оперативный штаб для реагирования на вспышки опасных инфекционных заболеваний. В его состав входит Центральный командный центр по эпидемическим заболеваниям, который функционирует только в период эпидемий и в случае угрозы биологического терроризма. 20 января центр был запущен для борьбы с Covid-19. В задачи центра входит обеспечение эффективной коммуникации между городскими, региональными и национальными властями (прежде всего между министерствами транспорта, экономического развития, труда и образования), а также координация оказания услуг экстренной медицинской помощи инфицированным. Центр принимает и публикует сообщения о мерах по борьбе с инфекцией.



Задача: поддержка общественных инициатив



Решение: Национальная цифровая платформа vTaiwan (121) служит площадкой для взаимодействия с населением. С ее помощью проводились опросы населения о правильности введения планируемых мер по борьбе с инфекцией. Граждане и их группы выдвигали собственные инициативы, по которым проводилось голосование. На платформу также загружались мобильные приложения, разработанные частными лицами и сообществами разработчиков, которые оценивались экспертами и в случае одобрения, рекомендовались властям к использованию.

УНИКАЛЬНОСТЬ ТАЙВАНЬСКОЙ СИТУАЦИИ



ФАКТОРЫ РИСКА

Тайвань традиционно находится в числе стран, наиболее подверженных риску распространения эпидемий из Китая. Так, в ходе эпидемии атипичной пневмонии в 2003 г. Тайвань стал одной из наиболее пострадавших стран. Более 150 тысяч человек были размещены на карантин, 181 чел. умерло. Повышенный риск для Тайваня обусловлен целым комплексом причин:

1. Китай – **ближайший сосед** Тайваня, страны ежедневно связывают 148 авиарейсов. До 1 млн. тайваньцев работают в Китае и регулярно выезжают в Китай и обратно.
2. Китай – **крупнейший торговый партнер** Тайваня. Торговля с Китаем составляет почти 30% от общего объема внешней торговли.
3. **Плотность населения** в Тайване – одна из самых высоких в мире (17 место).

Несмотря на крайне неблагоприятные стартовые условия, благодаря введению комплекса оперативных мер Тайваню удалось не допустить распространения эпидемии и свести число заболевших к минимуму. 6 апреля в стране было зафиксировано только 10 новых случаев заболевания. Общее число случаев составило 376. От инфекции умерло 5 человек.

ФАКТОРЫ УСПЕХА

1. Создание инфраструктуры реагирования на эпидемиологические угрозы.

Существует система быстрого реагирования на эпидемии, отлажена подготовка специальных кадров (по итогам борьбы с атипичной пневмонией в 2003 г.), проходят регулярные учения с участием властей и граждан. Ношение масок в профилактических целях и диспенсеры с антисептиком на улицах распространены и в обычное время.

2. **Оперативность и жесткие штрафы.** Протоколы ЧП и работа антикризисного штаба были начаты сразу после информации о заболевших в Ухане, еще до появления в стране первых случаев заражения. Национальный командный центр по здравоохранению (30) был сформирован заранее на случай эпидемии с готовностью к запуску в течение нескольких часов; в его задачи входит оптимизация межведомственной коммуникации и координация оперативных мер по подавлению вспышек заболевания. Запущена «горячая линия» для граждан. Незамедлительно введены проверки пассажиров самолетов на симптомы заболевания с направлением на принудительную изоляцию в случае их обнаружения и жесткими наказаниями за её нарушение.

УНИКАЛЬНОСТЬ ТАЙВАНЬСКОЙ СИТУАЦИИ



- 3. Прекращение сообщения с материковым Китаем.** Сразу после выявления первых случаев заболевания, власти начали депортацию китайских туристов и ввели ограничения на въезд в страну из ряда районов материкового Китая, наиболее пострадавших от эпидемии. Блокированы круизные лайнеры в портах. Вскоре после этого сообщение с материковым Китаем было полностью прекращено.
- 4. Мониторинг.** После выявления первых случаев заболевания, инфицированные были помещены под принудительную изоляцию. Введен трекинг соблюдения принудительной изоляции с помощью мобильных телефонов (110). Запущена система оперативного выявления и проверки потенциально инфицированных на основе анализа объединенной базы данных таможенных и иммиграционных служб с базой данных национальной системы медицинского страхования (101). За соблюдением принудительной изоляции ведут наблюдение мобильные отряды.
- 5. Снабжение.** Вместо массового закрытия городов, власти сделали акцент на обеспечении населения средствами индивидуальной защиты. Введен комплекс мер по наращиванию производства медицинских масок, снабжению ими населения и предотвращению спекуляции (97, 106, 107, 109). Введены ограничения на приобретение масок (не более 3 в одни руки), запущены сайт и приложение для предварительного заказа масок (105).
- 6. Широкое цифровое участие населения.** Власти активно поддерживали разработку частными лицами и группами программистов мобильных приложений и цифровых платформ, содействовавших государству в оказании помощи населению в борьбе с эпидемией – таких, как приложение по мониторингу доступности масок в аптеках и перераспределению квот на маски (108), а также приложение анализирующее риск заболевания на основе имеющихся симптомов и истории передвижений людей (99). Власти также активно использовали цифровую платформу vTaiwan (121) для обсуждения планируемых к внедрению мер по борьбе с инфекцией, где граждане предлагают инициативы и голосуют за их осуществление.
- 7. Опережающая поддержка экономики.** Экономическую стабильность обеспечила внедренная с опережением программа помощи бизнесу (объемом 2 млрд. долл.) и инвестиционная программа для стартапов (93), которые получают прямую финансовую поддержку в обмен на свои акции.