**ПРЕДЛОЖЕНИЕ О СОЗДАНИИ СИСТЕМЫ**

**«ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ЩИТ РОССИИ»**

Пандемия коронавируса доказала, что биологические угрозы в современном мире могут принести значительные последствия. Путем применения новых научных методов совершенствования систем (траблхакинг[[1]](#footnote-1)) российским изобретателем Волочковым И. В. были предложены идеи создания **«Эпидемиологического щита России»**, базирующегося на системах искусственного интеллекта (компьютерное зрение). Эпидемия начинается с малого количества инфицированных, которые, свободно перемещаясь, заражают окружающих. **Если мы идентифицируем и изолируем от общества немногочисленных инфицированных до того, как они заразят окружающих, то сможем пресечь распространение инфекции в самом начале и не допустим эпидемии.** Для выполнения этих задач мы предлагаем создать автоматизированную систему защиты от биологических угроз.

* **Предлагаемая система способна** в реальном времени выявлять инфицированных граждан и принимать оперативные меры в их отношении автоматически, без участия человека на неограниченных массах людей. Например, отправить СМС о необходимости срочно обратиться к врачу и сдать анализы, также надеть маску, чтобы обезопасить окружающих. Другими словами, мы можем держать под эпидемиологическим контролем все крупные города России в реальном времени и «снайперски» выявлять инфицированных до того, как они успеют заразить окружающих.
* **Технически** система «Эпидемиологический щит России» состоит из сети тепловизоров и камер видеонаблюдения, потоки данных из которых отправляются через Интернет в единый центр обработки данных, где через нейронные сети происходит идентификация потенциально инфицированных граждан через маркеры повышенной температуры тела и идентификация их личности через лицо (например, через действующую в Москве систему распознавания лиц FindFace[[2]](#footnote-2)). Другими словами, мы фотографируем скопления граждан тепловизором и камерой видеонаблюдения, автоматически выявляем граждан с повышенной температурой тела (потенциально инфицированных), по лицу идентифицируем их (выявляем контактные данные) и информируем о необходимости пройти обследование. Далее, изолируем инфицированных, чтобы пресечь возможность заражения окружающих.
* **Система развертывается** в ключевых транспортных узлах. Например, на станциях метро или центральных улицах крупных городов. Система довольно проста и фактически представляет из себя камеру, тепловизор и программный комплекс. Исходя из этого, системы можно свободно перемещать в локации с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой.

Также Волочков И. В. предложил аналогичную идею создания системы массового контроля за выполнением мер предосторожности в моменты эпидемий и чрезвычайных ситуаций. Если в момент эпидемии все граждане будут постоянно находиться в масках, то распространение инфекции можно сильно замедлить. Проблема заключается в социальной безответственности граждан, которые даже в момент пандемии не носят маски, тем самым распространяя инфекцию. Путем применения систем искусственного интеллекта мы можем анализировать потоки данных с камер видеонаблюдения и выявлять людей без маски, идентифицировать их личность через систему распознавания лиц и автоматически принимать оперативные меры в их отношении. Например, выписывать штраф по аналогии с системой камер автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения.

Потенциально возможные результаты создания системы «Эпидемиологический щит России».

1. **Предотвращение большинства эпидемиологических угроз**, в том числе сезонного гриппа, за счет раннего обнаружения инфицированных.
2. **Блокировка распространения инфекции.** Инфицированные граждане, которые не знают о своей болезни, не смогут заразить окружающих, поскольку будут оперативно обнаружены и изолированы.
3. **Решение проблемы оперативных мер.** Даже если вчера человек сдал анализы, сегодня он может заболеть, и только контролем в реальном времени мы сможем его идентифицировать.
4. **Решение проблемы массовой изоляции граждан.** Массовая изоляция граждан ведет к большим экономическим потерям и разорению бизнеса. Действие системы «Эпидемиологический щит России» точечное и направлено на изоляцию уже инфицированных граждан. Таким образом, необходимость массовой изоляции граждан может стать неактуальной.
5. **Решение проблемы нехватки кадров** и проблемы халатности персонала в вопросах выявления зараженных. За счет применения систем искусственного интеллекта мы автоматизируем процесс защиты от биологических угроз. Единожды настроенная система сможет приносить результаты годами.
6. **Экономия бюджетных средств.** Потенциальные траты на лечение инфицированных, закупки лекарств и оборудования в моменты эпидемий огромны. Если мы сможем предотвращать эпидемии, эти средства будут сэкономлены. Кроме прочего, от эпидемий страдает бизнес, и за счет данной системы мы сможем предотвратить экономические последствия биологических угроз.
7. **Пополнение бюджета.** По аналогии с автоматическим выписыванием штрафов за нарушение правил дорожного движения за счет реализации предложенных идей возможно автоматизировать выписку штрафов нарушителям эпидемиологических правил. Например, отсутствие маски в момент эпидемии.
8. **Простота реализации.** Необходима единоразовая разработка программного комплекса обработки видеопотоков с камер видеонаблюдения и тепловизоров. Единоразовая закупка тепловизоров и видеокамер. Кроме того, многие из уже установленных камер видеонаблюдения могут быть применены в системе, если через них возможно различить лицо отдельного человека. Системы распознавания лиц аналогично уже существуют и функционируют.

На текущий момент «Эпидемиологический щит России» является концептом. Мы предлагаем заинтересованным организациям реализовать данные идеи на практике своими ресурсами. Для реализации необходимы программисты, оборудование и среда для тестирования. Автор идеи Волочков И. В. готов выступить в качестве консультанта и предоставить техническое задание. Контактный e-mail: **iv@troublehacking.com**.

1. https://troublehacking.com/ [↑](#footnote-ref-1)
2. https://findface.pro/ [↑](#footnote-ref-2)