



ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ БОРЬБЫ С ПАНДЕМИЕЙ

В статье рассматриваются особенности применения информационных технологий в условиях борьбы с пандемией в России. Рассмотрены основные направления использования таких технологий для борьбы с пандемией и профилактике заболеваемости. Обсуждаются особенности их применения и изменение способов использования с течением времени; отмечены региональные особенности. Обращено внимание на возникшие правовые сложности применения информационных технологий, связанные с вопросами информационной безопасности.

Делается вывод об эффективности применения информационных технологий в борьбе с пандемией.

Ключевые слова: информационные технологии, пандемия, covid-19, информационная безопасность, оповещение, цифровой пропуск, правовое регулирование.

Mukhachev S. V., Kobayakov A. V.

ON THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE FIGHT AGAINST THE PANDEMIC

The article discusses the features of the use of information technologies in the fight against the pandemic in Russia. The main directions of using such technologies to combat the pandemic and prevent morbidity are considered. The features of their application and changes in the ways of use over time are discussed; regional features are noted. Attention is drawn to the legal difficulties that have arisen in the application of information technologies related to information security issues.

The conclusion is made about the effectiveness of the use of information technologies in the fight against the pandemic.

Keywords: information technology, pandemic, covid-19, information security, notification, digital pass, legal regulation.

Пандемия Covid-19 стала одним из наиболее значимых общемировых явлений последнего года. Она повлияла на все стороны жизни населения земного шара. Пожалуй, еще никогда не предпринимались столь масштабные меры по борьбе с заболеванием и его распространением.

Россия не стала исключением. Фактически все сферы деятельности государственных структур подверглись испытанию на прочность: управление, медицина, правоохранительные органы, информационное обеспечение и другие.

Цифровые информационные технологии стали эффективным инструментом для организации борьбы с пандемией, противодействия распространению новой инфекции. Задействованы все виды информационных систем: государственные, муниципальные, а также иные информационные системы [1]. Они продемонстрировали эффективность в оповещении населения, управлении силами и средствами, реализации ограничительных мер. Вместе с тем, выявились и определенные сложности, связанные с некоторыми аспектами информационной безопасности, нормативно-правовым регулированием применения информационных технологий в особых условиях пандемии.

Можно перечислить основные направления работы государственных органов в информационном пространстве в условиях пандемии: информирование населения; контроль за перемещением здорового населения; контроль за инфицированными гражданами; моделирование и прогнозирование развития эпидемиологической обстановки.

Остановимся на них подробнее.

Информирование населения должно происходить при помощи средств массовой информации и иных каналов информации [2]. Для решения этой задачи привлекается Федеральное автономное учреждение ОКСИОН [3] с целью использования общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Она представляет собой организационно-техническую систему, объединяющую аппаратно-программные средства обработки, передачи и отображения аудио и видеоинформации. ОКСИОН изначально создана для решения задач в области гражданской обороны, а также для защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, безопасности

на водных объектах и охраны общественного порядка, своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о ЧС и угрозе террористических акций, мониторинга обстановки и состояния правопорядка в местах массового пребывания людей на основе использования современных технических средств и технологий. Система предназначена для эффективного решения задач информирования граждан. Согласно методическим рекомендациям Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [4], основными каналами для информирования населения являются: СМС-рассылка сообщений; информирование абонентов операторов фиксированной телефонной связи; информирование через средства массовой информации; информирование в местах массового пребывания; информирование на наземном общественном транспорте; подвижные средства информирования.

Исходя из сложившейся ситуации, следует отметить, что наиболее хорошо зарекомендовали себя каналы информирования через СМС-рассылку сообщений и средства массовой информации. Связано это с тем, что были введены ограничения, связанные с местонахождением граждан вне мест постоянного проживания, что затруднило обращение их к другим каналам информирования. СМС-рассылка использовалась и до пандемии. СМС-сообщения использовались МЧС, Росгидрометом и иными государственными органами для информирования граждан о возможных опасностях, иных важных событиях. Данный канал показал свою эффективность и во время пандемии. И такая эффективность обусловлена, прежде всего, наличием мобильной связи практически у всех граждан.

Однако следует обратить внимание и на некоторые недостатки и сложности в организации СМС-рассылки в условиях пандемии Covid-19. Например, отсутствовало широкое и понятное информирование о введении обязательного режима самоизоляции для граждан всех возрастов, когда таковой вводился в том или ином регионе; о правилах нахождения на улице; о введении дополнительных требований, таких как обязательное использование лицевых масок; об официальной статистике заражений. Такое информирование было бы крайне полезно и удалось бы избежать ряда негативных явлений. На-

пример, одна из проблем – распространение недостоверной информации среди населения (а порой и откровенной дезинформации). И в этой ситуации следует опереться на каналы ведомств, которым население безусловно доверяет. Согласно опросам населения в г. Москве, уровень доверия населения в вопросах безопасности наиболее высок у МЧС [5]. Информация, полученная через каналы МЧС, воспринимается как максимально достоверная.

Еще одна сложность связана с многократным дублированием информации в рассылках. Хотя понятно, что диктуется это стремлением достичь повышенного внимания, но может приводить к противоположному результату. Повторное отправление сообщений может негативно влиять на восприятие информации, распространяемой по данному каналу, так как психологически это ассоциируется со спамом. Часть получателей могут заблокировать сообщения на своих мобильных устройствах. Данная тенденция опасна и может привести к сокращению количества граждан, охватываемых через этот канал информирования.

Информирование через средства массовой информации (в том числе социальные сети) можно рассмотреть на примере информирования населения Свердловской области. Здесь информирование претерпело в своем развитии несколько различных условий периодов.

Для начального периода было характерно следующее: количество информации об инфекции, распространяемой через СМИ и социальные сети, чрезмерно, источники часто недостоверны, интерес граждан к данной теме максимален. Эти обстоятельства обусловили стремление к перепроверке полученной информации. В борьбу с недостоверной информацией включился Роскомнадзор [6]. Надежные каналы взаимодействия власти с населением Свердловской области были неустойчивы. Этот период условно длился с 2 марта (когда оперативный штаб сообщил, что у гражданина России, вернувшегося на родину из Италии, подтвердился коронавирус) по 5 апреля 2020 года. Завершение данного периода связано с выступлением президента России В. В. Путина, в котором разъяснялись меры борьбы с пандемией, текущее состояние, и, в частности, говорилось о том, что нерабочие дни продлены по 30 апреля.

Следующий период – промежуточный.

Количество информации об инфекции, поступающей через СМИ и социальные сети, велико. Однако появляются более надежные каналы взаимодействия власти с населением. Интерес населения к тематике, связанной с пандемией, по-прежнему велик. Количество недостоверной информации быстро сокращается. К официальным и надежным источникам информации можно отнести чат Оперативного штаба по Свердловской области, инстаграм-аккаунт губернатора (<https://www.instagram.com/evgenykuvyashev/>) и специальные разделы на интернет-ресурсах средств массовой информации, связанные с инфекцией и проходящие модерацию. Данный период длился по 16 апреля. Окончание этого периода можно связать с заявлением губернатора Свердловской области Е. В. Куйвашева о введении режима обязательной самоизоляции до особо распоряжения.

И, наконец, завершающий, третий период. Количество информации об инфекции в СМИ и социальных сетях постепенно уменьшается. Происходит потеря интереса у населения к тематике, связанной с пандемией, в связи с насыщением информацией. В этот период население обращается к региональным новостям, что связано с самостоятельностью принятия решений об изменении режима самоизоляции губернатором. Региональные СМИ преимущественно ссылаются на региональные министерства и сообщения губернатора (например, на инстаграм-аккаунт губернатора, где он постоянно отвечает на вопросы населения Свердловской области). Устанавливается устойчивый канал информирования о пандемии, что повышает достоверность информации. Начало этого периода – середина мая, и он продолжается по настоящее время.

Следующее направление – контроль за перемещением здорового населения.

Один из главных факторов, снижающих заболеваемость в период пандемии, максимальное сокращение физических контактов с инфицированными людьми. Были разработаны ограничительные меры, направленные на длительное нахождение граждан дома. Данные ограничения были названы «самоизоляцией». Вначале обязательная самоизоляция распространялась только на граждан старше 65 лет, а для иных возрастов она носила лишь рекомендательный характер. Но с 30 марта 2020 года в Москве ввели обязательную самоизоляцию для всех возрастов. Передви-

гаться вне жилищ допускалось только по неотложным причинам и к месту работы. На следующий день режим обязательной самоизоляции ввели ещё в 26 регионах России. На 2 апреля режим обязательной самоизоляции был введён в 79 регионах, а к 27 апреля во всех регионах был введен режим повышенной готовности. Появилась острая необходимость контроля за перемещением граждан.

Каждый регион решал проблему контроля в соответствии со своими техническими возможностями. В большинстве регионов использовались цифровые пропуска, что позволило избежать скопления людей при выдаче бумажных документов. Однако в нескольких регионах использовались бумажные пропуска, процесс получения которых стал причиной массовых скоплений людей [7,8].

Наиболее развитая в техническом и организационном отношении система цифровых пропусков была применена в Москве. Для получения пропуска служили веские причины: необходимость нахождения гражданина на рабочем месте, посещение медицинской организации или иные. Алгоритм получения был изложен на официальном сайте мэра Москвы [9]. Срок действия определялся в соответствии с целью поездки. Получить пропуск можно несколькими способами: с помощью интернет-портала mos.ru или звонка по специальному номеру, а также через СМС-сообщение. После подачи заявления принимается решение о выдаче или невыдаче пропуска, о чем заявитель уведомляется через сайт, СМС-сообщением или письмом на электронную почту (в соответствии со способом оформления заявки). Контроль за перемещением в городе был организован жестко. Пропуск прикрепляется к транспортным картам и государственным номерам автомобиля, что исключает самовольное перемещение на общественном или личном транспорте в черте города. При проведении проверки гражданин обязан предъявить специальный буквенно-цифровой или QR-код своего пропуска.

При использовании цифровых пропусков в Москве возникли некоторые трудности. На стадии бета-тестирования приложения «Социальный мониторинг» были отмечены недоработки, связанные с информационной безопасностью. Приложение при установке на мобильное устройство запрашивало права на доступ ко всей информации, имеющейся в памяти устройства, передавало собранную

информацию на серверы мэрии Москвы в открытом виде, без шифрования, и использовало зарубежные системы для распознавания лиц [10]. Это вызвало общественный резонанс, одна из политических партий отправила жалобу в Роскомнадзор [11].

После официального введения системы цифровых пропусков также вскрылись недостатки. Например, выяснилось, что в начале внедрения системы можно было указать любую из работающих компаний и получить свой пропуск, не являясь сотрудником указанной фирмы. Спустя некоторое время такие пропуска были аннулированы [12], а система доработана.

На первоначальном этапе существовала проблема с организацией проверки пропусков. С этим связана, например, ситуация, когда 15 апреля на входе в метро Москвы скопились огромные очереди [13]. В дальнейшем система цифровых пропусков была подключена к автоматизированным средствам видео фиксации и нарушения стали регистрироваться в автоматическом режиме.

Следует отметить некоторые правовые коллизии, возникшие при реализации системы цифровых пропусков. Прежде всего, они связаны с обработкой и передачей персональных данных без прямого выражения согласия граждан.

Следует также отметить, что ситуация с пропускным режимом различных регионах России сильно различается. В некоторых пропускная система отсутствует (г. Санкт-Петербург, Свердловская обл., Ленинградская область); в других нет системы цифровых пропусков и они выдаются исключительно в бумажном виде (Краснодарский край, Челябинская обл., Пермской обл. и др.). Имеются регионы, в которых реализованы цифровые пропуска собственной разработки (Красноярский край, Нижегородская область, Республика Татарстан и др.). Реализованы цифровые пропуска, построенные на платформе Минкомсвязи России (Забайкальский край, Костромская область, Тульская область и др.). В регионах, где внедрена система цифровых пропусков, основной принцип работы состоит в том, что гражданину нужно отправить СМС-сообщение на специальный номер и получить в ответ буквенно-цифровой код или заполнить анкету на официальном интернет-ресурсе администрации региона.

Оповещение граждан о статистике пандемии, режиме ограничения передвижения,

особенностях заболевания, мерах профилактики было организовано с применением различных информационных технологий: телерадиовещание, интернет-ресурсы, рассылка СМС-сообщений. Основной системой для оповещения граждан считается телерадиовещание, которое позволяет охватить большую часть населения. Телерадиовещание было задействовано для трансляции обращений главы государства, информационных сводок и разъяснения решений органов власти.

Другой канал информирования – интернет-ресурсы. Перечислим основные.

Портал Правительства Российской Федерации stopkoronavirus.rf [14] содержит официальную информацию о коронавирусе в России. Имеет рубрики: «О коронавирусе», «Меры правительства», «Что предпринять», «Вопросы и ответы», «Полезная информация». Из названия рубрик следует, что публикуется исчерпывающая информация о коронавирусе и развитии пандемии.

Другой ресурс «Коронавирус: статистика», созданный Интернет-порталом Яндекс.

Здесь публикуется следующая статистическая информация: динамика пандемии по регионам России, России в целом, в других странах, в мире в целом; уровень активности на текущую дату в мегаполисах мира по сравнению с самым оживлённым днем февраля-марта[15].

Таким образом, информационные технологии нашли широкое применение в условиях борьбы с пандемией. Оповещение населения о пандемии и мерах борьбы с ней, организация различных мер, предотвращающих ее распространение, информирование о количестве инфицированных – вот далеко не полный перечень областей применения современных информационных технологий. Конечно, обозначились определенные проблемы и сложности, связанные с широким применением таких технологий – начиная с психологических особенностей восприятия информации населением и заканчивая проблемами информационной безопасности и нормативно-правового регулирования этой сферы.

Литература

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»//СПС КонсультантПлюс.
2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»// СПС КонсультантПлюс.
3. ФАУ «ИЦ ОКСИОН» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://www.mchs.gov.ru/ministerstvo/uchrezhdeniya-mchs-rossii/federalnye-avtonomnye-uchrezhdeniya/fau-ic-oksiion>(дата обращения 18.01.2021).
4. Методические рекомендации по созданию системы информирования и оповещения населения[Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://06.mchs.gov.ru/deyatelnost/napravleniya-deyatelnosti/grazhdanskaya-zashchita/5-preduprezhdenie-chrezvychaynyh-situaciy/metodicheskie-rekomendacii-po-zn-i-t-ot-chs/metodicheskie-rekomendacii-po-sozdaniyu-sistemy-informirovaniya-i-opoveshcheniya-naseleniya>(дата обращения 18.01.2021).
5. Материалы социологических исследований и опросов общественного мнения в 2019 году[Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://www.mos.ru/dsmir/documents/socio/view/233095220/>(дата обращения 18.01.2021).
6. Роскомнадзор потребовал у СМИ и социальных сетей удалить ложную информацию о коронавирусе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://rkn.gov.ru/news/rsoc/news72366.htm>(дата обращения 18.01.2021).
7. Толпы россиян скопились в очередях за пропусками для автомобилей[Электронный ресурс]. Режим доступа: URL:<https://www.mk.ru/auto/2020/04/03/tolpy-rossiyan-skopilis-v-ocheredyakh-za-propuskami-dlya-avtomobiley.html>(дата обращения 18.01.2021).
8. Жители Зеленогорска выстроились в огромные очереди за пропусками из города[Электронный ресурс]. Режим доступа: URL:<https://www.enisey.tv/news/post-21292/>(дата обращения 18.01.2021).
9. Цифровые пропуска: как будет работать пропускная система в городе[Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://www.mos.ru/mayor/themes/2299/6434050/>(дата обращения 18.01.2021).
10. Приложение для слежки за москвичами «Социальный мониторинг» убрали из GooglePlay [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://habr.com/ru/news/t/495088/>(дата обращения 18.01.2021).
11. Роскомнадзор обещал проверить «Социальный мониторинг» при появлении в открытом

доступе[Электронный ресурс]. Режим доступа: URL:<https://www.interfax.ru/russia/702003>(дата обращения 18.01.2021).

12. Мэрия Москвы объяснила аннулирование рабочих пропусков с верным ИНН [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL:<https://www.rbc.ru/society/21/04/2020/5e9f1f079a794793df375f02>(дата обращения 18.01.2021).

13. Собянин назвал очереди в метро из-за проверок пропусков критичными [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://ria.ru/20200415/1570065653.html>(дата обращения 18.01.2021).

14. Стопкоронавирус.рф. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://xn--80aesfpebagmblc0a.xn--p1ai/>(дата обращения 18.01.2021).

15. Коронавирус: статистика[Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://yandex.ru/covid19/stat>(дата обращения 18.01.2021).

References

1. Federal'nyy zakon ot 27.07.2006 № 149-FZ «Ob informatsii, informatsionnykh tekhnologiyakh i o zashchite informatsii»//SPS Konsul'tantPlyus.

2. Federal'nyy zakon ot 21.12.1994 № 68-FZ «O zashchite naseleniya i territoriy ot chrezvychaynykh situatsiy prirodnoy i tekhnogennogo kharaktera»// SPS Konsul'tantPlyus.

3. FAU «ITS OKSION» [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: URL:<https://www.mchs.gov.ru/ministerstvo/uchrezhdeniya-mchs-rossii/federalnye-avtonomnye-uchrezhdeniya/fau-ic-okSION>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

4. Metodicheskiye rekomendatsii po sozdaniyu sistemy informirovaniya i opoveshcheniya naseleniya[Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: URL:<https://06.mchs.gov.ru/deyatelnost/napravleniya-deyatelnosti/grazhdanskaya-zashchita/5-preduprezhdenie-chrezvychaynyh-situatsiy/metodicheskie-rekomendatsii-po-zn-i-t-ot-chs/metodicheskie-rekomendatsii-po-sozdaniyu-sistemy-informirovaniya-i-opoveshcheniya-naseleniya>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

5. Materialy sotsiologicheskikh issledovaniy i oprosov obshchestvennogo mneniya v 2019 godu[Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: URL:<https://www.mos.ru/dsmir/documents/socio/view/233095220/>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

6. Roskomnadzor potreboval u SMI i sotsial'nykh setey udalit' lozhnyuyu informatsiyu o koronavirusе [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: URL:<https://rkn.gov.ru/news/rsoc/news72366.htm>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

7. Tolpy rossiyan skopilis' v ocheredyakh za propuskami dlya avtomobiley[Elektronnyy resurs]. Rezhim dostupa: URL:<https://www.mk.ru/auto/2020/04/03/tolpy-rossiyan-skopilis-v-ocheredyakh-za-propuskami-dlya-avtomobiley.html>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

8. Zhiteli Zelenogorska vystroilis' v ogromnyye ocheredi za propuskami iz goroda[Elektronnyy resurs]. Rezhim dostupa: URL:<https://www.enisey.tv/news/post-21292/>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

9. Tsifrovyye propuska: kak budet rabotat' propusknaya sistema v gorode[Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: URL:<https://www.mos.ru/mayor/themes/2299/6434050/>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

10. Prilozheniye dlya slezhki za moskvichami «Sotsial'nyy monitoring» ubrali iz GooglePlay [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: URL:<https://habr.com/ru/news/t/495088/>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

11. Roskomnadzor obeshchal proverit' «Sotsial'nyy monitoring» pri poyavlenii v otkrytom dostupe[Elektronnyy resurs]. Rezhim dostupa: URL:<https://www.interfax.ru/russia/702003>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

12. Meriya Moskvy ob'yasnila annullirovaniye rabochikh propuskov s vernym INN [Elektronnyy resurs]. Rezhim dostupa: URL:<https://www.rbc.ru/society/21/04/2020/5e9f1f079a794793df375f02>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

13. Sobyenin nazval ocheredi v metro iz-za proverok propuskov kritichnymi [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: URL:<https://ria.ru/20200415/1570065653.html>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

14. Stopkoronavirus.rf. [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: URL:<https://xn--80aesfpebagmblc0a.xn--p1ai/>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

15. Koronavirus: statistika[Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: URL:<https://yandex.ru/covid19/stat>(дата обрashcheniya 18.01.2021).

МУХАЧЕВ Сергей Валентинович, кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры «Информационные технологии и защита информации», Уральский государственный университет путей сообщения. 620034, г. Екатеринбург, ул. Колмогорова, 66. E-mail: msv62@yandex.ru

КОБЯКОВ Антон Васильевич, студент, Уральский государственный университет путей сообщения. 620034, г. Екатеринбург, ул. Колмогорова, 66. E-mail: ant-kobyakov-2k@yandex.ru

МУКНАСЧЕВ Sergey, candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor, associate Professor of the Department of information technology and information security, Ural State University of Railway Transport. 620034, Yekaterinburg, st. Kolmogorov, 66. E-mail: msv62@yandex.ru

КОБЯКОВ Anton, student, Ural State University of Railway Transport. 620034, Yekaterinburg, st. Kolmogorov, 66. E-mail: ant-kobyakov-2k@yandex.ru