

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2020.50.82.038

К вопросу цифровой трансформации единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и аппаратно-программного комплекса «Безопасный город»

Лучин Александр Александрович

Старший научный сотрудник,
научно-исследовательский центр,
Всероссийский научно-исследовательский институт
по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных
ситуаций МЧС России,
121352, Российская Федерация, Москва, ул. Давыдовская, 7;
e-mail: aluchin@system112.ru

Аннотация

В статье сформулирована ключевая проблема информационного взаимодействия сил и средств различного ведомственного подчинения при реагировании на происшествия и чрезвычайные ситуации. Рассмотрены вопросы создания коммуникационной платформы общественной безопасности – цифровой платформы спасателей для совместного реагирования экстренных оперативных служб, сил и средств, с целью повышения эффективности их совместных действий при происшествиях и ЧС за счет возможности быстро получать больше объективной информации и осуществлять взаимодействия в цифровой форме. Рассмотрим, как вопрос цифровой трансформации соотносится с развитием Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и построением аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» (АПК «Безопасный город»).

Для цитирования в научных исследованиях

Лучин А.А. К вопросу цифровой трансформации единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 6А. С. 294-299. DOI: 10.34670/AR.2020.50.82.038

Ключевые слова

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; чрезвычайная ситуация; защита населения и территорий; цифровая трансформация, безопасный город.

Введение

Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин 21 июля 2020 года подписал указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», который заменяет предыдущий стратегический документ — указ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Указом обозначена национальная цель «Цифровая трансформация», в рамках которой среди прочего предусмотрено достижение «цифровой зрелости»¹ государственного управления.

В соответствии с Положением о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на всех уровнях (федеральном, межрегиональном, региональном, муниципальном и объектовом) созданы органы повседневного управления РСЧС (Национальный центр управления в кризисных ситуациях, центры управления в кризисных ситуациях МЧС России, ситуационно-кризисные центры, информационные центры, дежурно-диспетчерские службы и другие организации (подразделения), создаваемые федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и уполномоченными организациями).

Основная часть

Создание системы распределенных ситуационных центров также было предусмотрено Стратегией национальной безопасности страны до 2020 г.

Формирование коммуникационной платформы для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления с целью снижения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, происшествий и нарушений правопорядка на базе межведомственного взаимодействия² предусмотрено Концепцией построения и развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный город».

Базовый уровень построения и развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» (АПК БГ) – муниципальные образования, на уровне которых создаются Единые центры оперативного реагирования (ЕЦОР).

Казалось бы, создана стройная и полная система повседневного управления силами и средствами в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Но несмотря на массу координирующих органов и органов повседневного управления, при организации совместного реагирования на ЧС сил и средств различного ведомственного подчинения возникают существенные проблемы. И связаны эти проблемы с невозможностью довести в цифровой форме до подчиненных сил и средств, действующих в зоне ЧС, необходимый объем информации, который уже обобщен

¹ В настоящий момент не существует однозначной трактовки понятия «цифровой зрелости». Подробнее см. Гилева Т.А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления / Вестник // УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. № 1 (27), 2019, с.38 – 52

² МЧС России разрабатывает стандарты функциональных и технических требований к комплексу «Безопасный город» и осуществляет координацию деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и исполнителей мероприятий по построению и развитию комплекса «Безопасный город».

различными ситуационными и антикризисными центрами. Эта проблема вызвана как несовместимостью применяемых для организации связи средств, так и их «устарелостью».

Также задачи ситуационной осведомленности тесно связаны с задачами мониторинга пространства, т.е. разведки обстановки в зоне ЧС. «Подъем» информации от оперативных групп также осуществляется по ведомственной вертикали. И если обеспечение радиосвязи для организации оперативного управления с определенными трудностями удастся решить, то вопросы оперативного «подъема» ситуационной обстановки и ее доведения в цифровой форме на межведомственной основе решить практически невозможно. Даже отправка видеороликов с места ЧС осуществляется «с использованием возможностей «сети Интернет» с помощью 3G модема путем отправки на выделенный электронный адрес». Проще организовать сеанс видеосвязи из зоны ЧС с Москвой, чем передать данные в цифровой форме от одной группы спасателей другой, имеющей иное ведомственное подчинение.

Вооруженные смартфонами с камерами и интернет-приложениями, подключенными к социальным сетям, граждане ожидают, что экстренные службы как минимум будут использовать технологии такого же уровня.

Можно утверждать, что для осуществления совместного реагирования требуется наличие единой информационной среды и соответствующей информационно-технологической инфраструктуры, в которых осуществляются взаимодействия спасателей. При этом должна быть предусмотрена регламентация (иначе говоря – алгоритмизация) их взаимодействия. Также такая система должна обеспечивать эффект в виде снижения транзакционных издержек при обмене информацией различных участников информационного взаимодействия – по сравнению с тем же взаимодействием без платформы и обеспечивать эффект для самих участников.

Перечисленные требования совпадают с обобщенным описанием цифровой платформы, одобренным 25 апреля 2018 года на заседании подкомиссии по цифровой экономике правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности. Там же одобрено определение цифровой платформы как системы алгоритмизированных взаимовыгодных взаимоотношений значимого количества независимых участников отрасли экономики (или сферы деятельности), осуществляемых в единой информационной среде, приводящих к снижению транзакционных издержек за счёт применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда.

Иначе говоря, сегодня требуется создать высокозащищенную и инновационную коммуникационную платформу общественной безопасности – цифровую платформу спасателей (ЦПС) для совместного реагирования экстренных оперативных служб, сил и средств, с целью повышения эффективности их совместных действий при происшествиях и ЧС за счет возможности быстро получать больше объективной информации и осуществлять взаимодействия в цифровой форме. Такая платформа будет использоваться для передачи данных, видео, изображений и текста, а также для совершения голосовых вызовов. При этом она не является заменой для критически важных голосовых коммуникаций с использованием ведомственных средств оперативной связи.

Как уже отмечалось, ЦПС должна базироваться на соответствующей информационно-технологической инфраструктуре, в которую в общем случае входят сеть передачи данных, средства обработки информации (аппаратные и программные) и абонентские устройства, подключаемые к ЦПС.

Сеть передачи данных должна быть развернута на всей территории Российской Федерации.

Сеть в целом должна состоять из опорной сети и сети радио доступа. Поскольку чрезвычайные ситуации случаются не только в густонаселенных районах – обеспечение связи в удаленных районах является одним из главных приоритетов такой сети. Она должна решать потребности в охвате отдаленных районов несколькими способами: например, мобильные сотовые вышки на шасси автомобилей с высокой проходимостью, системы спутниковой связи, радиорелейные решения и т.п.

Сеть должна обеспечить высокоскоростную передачу данных, информации о местоположении (ГЛОНАСС), изображений, видео и голоса. Сеть должна быть устойчивой и обеспечивать подключение всему спектру устройств от смартфонов до ноутбуков, планшетов и специализированных устройств.

Необходимым условием работы ЦПС является использование распределенной системы центров обработки данных (ЦОД). Современное развитие технологий облачных вычислений позволяет реализовать новые подходы при создании и эксплуатации ЦОД, что ведет к сокращению инвестиций на их строительство, времени развертывания, снижает энергопотребление, увеличивает использование уже имеющихся вычислительных ресурсов, снижает эксплуатационные расходы. Основным принципом распределенного облачного ЦОД является распределенность физических ресурсов при централизации на логическом уровне. Распределенный ЦОД должен предоставлять свои мощности пользователям посредством унифицированного интерфейса на базе общей платформы.

Цифровая платформа – это также программная среда, которая позволит интегрировать аппаратные средства и прикладные решения. Среди прикладных решений можно перечислить:

- инструменты, помогающие улучшить межведомственную коммуникацию и ситуационную осведомленность;
- приложения для установления безопасных соединений для подключения к критически важным приложениям;
- облачные службы для оптимизации вычислительных, дисковых и сетевых ресурсов;
- системы управления мобильными устройствами;
- системы защиты информации.

Прикладная платформа неразрывно связана со всем жизненным циклом построенного на ней программного обеспечения (ПО). Это позволяет развивать созданное на ее основе ПО, добавлять программные компоненты, переписывать и развивать их. При этом на первом этапе можно ограничиться относительно небольшими затратами на закупку собственно прикладной платформы, разработку и внедрение ядра системы, а потом допустить множество независимых разработчиков к созданию отдельных решений на базе созданной платформы.

ЦПС должна решить следующие основные технологические проблемы:

- устранить «закрытость» и фрагментацию технологических решений разных разработчиков, применяемых в АПК «Безопасный город»;
- актуализировать применяемые в автоматизированных системах стандарты, сделать их открытыми для всех разработчиков и пользователей;
- ввести требования к данным, которыми обмениваются пользователи цифровой платформы, в том числе для последующей работы с большими данными (big data);
- обеспечить возможность взаимодействия с промышленным Интернетом (или IoT – Интернетом вещей).

По своей «конструкции» ЦПС должна создать среду для создания новых приложений и

устройств, открывая совершенно новую бизнес-экосистему для технологий общественной безопасности.

Заключение

Таким образом, следует делать в рамках развития РСЧС и АПК «Безопасный город»? Ответ на этот вопрос в своем послании к Федеральному Собранию 1 марта 2018 года дал Президент Российской Федерации В.В. Путин: «Нам надо формировать собственные цифровые платформы, естественно, совместимые с глобальным информационным пространством. ... Это имеет практическое измерение».

Библиография

1. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 (ред. от 02.04.2020) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» [Электронный источник] / <https://base.garant.ru/186620/> (дата обращения 04.04.2020)
2. Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537 (ред. от 01.07.2014) «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» [Электронный источник] / <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/95521/#95521> (дата обращения 04.04.2020)
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 03.12.2014 года № 2446-р «О Концепции построения и развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» [Электронный источник] / <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70717448/#review> (дата обращения 04.04.2020)
4. Единые требования к техническим параметрам сегментов аппаратно-программного комплекса «Безопасный город», утв. Председателем Межведомственной комиссии по вопросам, связанным с внедрением и развитием систем аппаратно-программного комплекса технических средств «Безопасный город» 28.06.2017 № 4516п-П4 [Электронный источник] / <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/2918> (дата обращения 04.04.2020)
5. Методические рекомендации по организации работы в районе ЧС оперативных групп Ф и ТП РСЧС [Электронный источник] / <https://83.mchs.gov.ru/deyatelnost/napravleniya-deyatelnosti/grazhdanskaya-zashchita/1-organizaciya-ekstrennogo-reagirovaniya/1-2-razrabotannye-metodicheskie-rekomendacii-realizacii-zadach-i-funkcii/metodicheskie-rekomendacii-po-organizacii-raboty-v-rayone-chs-operativnyh-grupp-f-i-tp-rschs> (дата обращения 04.04.2020)
6. На подкомиссии по цифровой экономике одобрили определение цифровых платформ. Ежедневное онлайн-издание D-russia.ru [Электронный источник] / <http://d-russia.ru/na-podkomissii-po-tsifrovoy-ekonomike-odobrili-opredelenie-tsifrovyyh-platform.html> (дата обращения 04.04.2020)
7. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию 1 марта 2018 года [Электронный источник] / <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957> (дата обращения 04.04.2020)

On the issue of digital transformation of the unified state system of emergency prevention and response and the hardware and software complex "Safe city"

Aleksandr A. Luchin

Senior researcher,
research center,

All-Russian research Institute
on civil defense and emergency situations
emergency situations Ministry of Russia,

121352, 7 davydkovskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: aluchin@system112.ru

Aleksandr A. Luchin

Abstract

The article defines the key problem of information interaction of forces and means of various departmental subordination in response to accidents and emergencies. The issues of creating a public safety communication platform are considered – digital platform of rescuers for joint response of emergency services, forces and means, in order to increase the effectiveness of their joint actions in accidents and emergencies by quickly obtaining more objective information and interacting in digital form. Let's look at how the issue of digital transformation relates to the development of the Unified state system of emergency prevention and response (RSChS) and the construction of the hardware and software complex "Safe city" (APK "Safe city").

For citation

Luchin A.A. (2020) K voprosu tsifrovoi transformatsii edinoi gosudarstvennoi sistemy preduprezhdeniya i likvidatsii chrezvychaynykh situatsii i apparatno-programmnogo kompleksa «Bezopasnyi gorod» [On the issue of digital transformation of the unified state system of emergency prevention and response and the hardware and software complex "Safe city"]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 10 (6A), pp. 294-299. DOI: 10.34670/AR.2020.50.82.038

Keywords

Unified state system of emergency prevention and response; emergency situation; protection of population and territories; digital transformation, safe city.

References

1. Resolution of the Government of the Russian Federation of 30.12.2003 No. 794 (ed. from 02.04.2020) "on the unified state system of prevention and liquidation of emergency situations" [Electronic source] / <https://base.garant.ru/186620/> (accessed 04.04.2020)
2. The decree of the President of the Russian Federation of 12.05.2009 № 537 (as amended from 01.07.2014) "On the national security Strategy of the Russian Federation until 2020" [Electronic source] / <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/95521/#95521> (accessed 04.04.2020)
3. Order of the Government of the Russian Federation of 03.12.2014 No. 2446-R " on the Concept of construction and development of the hardware and software complex "Safe city" [Electronic source] / <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70717448/#review> (accessed 04.04.2020)
4. Uniform requirements for the technical parameters of segments of the hardware and software complex "Safe city", approved by Chairman of the Interdepartmental Commission on issues related to the introduction and development of systems of hardware and software complex of technical means "Safe city" 28.06.2017 № 4516p-P4 [Electronic source] / <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/2918> (accessed 04.04.2020)
5. Methodological recommendations on the organization of work in the area of emergency operations groups f and TP RSChS [Electronic source] / <https://83.mchs.gov.ru/deyatelnost/napravleniya-deyatelnosti/grazhdanskaya-zashchita/1-organizaciya-ekstrennogo-reagirovaniya/1-2-razrabotannye-metodicheskie-rekomendacii-realizacii-zadach-i-funkcij/metodicheskie-rekomendacii-po-organizacii-raboty-v-rayone-chs-operativnyh-grupp-f-i-tp-rschs> (accessed 04.04.2020)
6. The sub-Commission on the digital economy has approved the definition of digital platforms. Daily online publication D-russia.ru [Electronic source] / <http://d-russia.ru/na-podkomissii-po-tsifrovoj-ekonomike-odobrili-opredelenie-tsifrovyyh-platform.html> (accessed 04.04.2020)
7. Message of the President of the Russian Federation to the Federal Assembly on March 1, 2018 [Electronic source] / <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957> (accessed 04.04.2020)