

**Новые биологические угрозы и проблемы предупреждения биолого-социальных чрезвычайных ситуаций на примере COVID-19**

**Научный руководитель – Узун Олег Леонидович**

*Шавуров С.А.<sup>1</sup>, Шершнева А.И.<sup>2</sup>*

1 - Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-строительный институт, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: seriyshavurov@mail.ru*; 2 - Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-строительный институт, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: shai221298@gmail.com*

На протяжении всей истории человечества существуют угрозы возникновения глобальных пандемий. Одной из первых крупных чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера можно назвать пандемию чумы в 6-8 веке, известной в истории как «Юстинианова чума». Также, известна пандемия чумы 14-16 века, под названием «Черная смерть», которая унесла от 30 до 60% населения Европы. Третьей пандемией, крупнейшей в истории, стал «Испанский грипп» в 1918 году, от которого скончалось 3% населения планеты, а 30% населения были заражены. Очаговые вспышки некоторых из них фиксируются до сих пор.

Изначально в основе возникновения опасных инфекционных заболеваний лежали низкий уровень гигиены и медицины, которые с развитием морской международной торговли позволяли кочевать болезням по континентам и заражать слаборазвитые страны. Тем не менее, миграция заболевших сдерживалась многими факторами [1].

В современном же мире, когда зараженный человек может за несколько часов преодолеть расстояние в несколько тысяч километров, угроза распространения инфекционных и вирусных заболеваний приобретает совершенно иные масштабы [2]. Главной угрозой международной безопасности в таком случае выступают новые, ранее не известные заболевания.

В конце 2019 года власти Китая объявили о вспышке неизвестной пневмонии, изначально получившей название 2019-nCoV, (2019 novel coronavirus, также Wuhan coronavirus) позднее получивший международное обозначение - SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) [3].

Это новый штамм коронавирусов, выявленный при вспышке пневмонии в Ухане в конце 2019 года, который вызывает опасное инфекционное заболевание - COVID-19, ранее не встречавшееся у людей, в отличие от таких вирусов как - тяжелый острый респираторный синдром коронавирус (SARS CoV) и Ближневосточный респираторный синдром коронавирус (MERS CoV) [4].

На данный момент, мы имеем чрезвычайную ситуацию в области международного общественного здравоохранения, признанную Всемирной организацией здравоохранения [5].

Организацией объединенных наций был разработан «План стратегической готовности и реагирования COVID-19», представляющий практическое руководство по подготовке и реагированию на новую биологическую угрозу [6]. Тем не менее, изложенные восемь приоритетных шагов, которые необходимо включить в планы действий всех стран, носят рекомендательный характер, что сводит на минимум эффективность защиты от пандемии. Некоторые страны разработали собственные нормативные акты с целью предотвращения распространения 2019-nCoV. Повсеместно проводится информирование населения о мерах профилактики и предосторожности. К сожалению, не все люди имеют возможность вовремя получить медицинскую помощь. Так, в США, согласно данным ВВС, американцы избегают визитов к врачу из-за высоких цен на медицинское обслуживание, а работодатели не всегда готовы оплатить отпуск по болезни.

Кроме того, отсутствие на данный момент высокоэффективной диагностики коронавируса, вакцины против него ставит вопрос об эффективности ряда проводимых мероприятий по локализации и ликвидации данной биолого-социальной ЧС.

«План стратегической готовности и реагирования COVID-19» предлагает оценивать ключевые показатели эффективности [6], однако не все из них можно будет в последствие использовать для других эпидемий. Одним из общих методов оценки и прогнозирования является статистический метод, его рекомендуется применять при краткосрочных прогнозах [7].

Сейчас, в условиях нехватки времени и ограниченных ресурсах, нам необходимо разработать более совершенную методику мероприятий и комплекс диагностических средств предупреждения и ликвидации последствий новых биологических угроз [8], а также предложить на их основе систему поддержки принятия решений (СППР), позволяющую рационально использовать силы и средства для локализации пандемии.

### Источники и литература

- 1) Зеленская Е.Л. Меры, применяемые в рамках карантинного надзора на территории Российской империи в период с конца XVIII в. по начало XX в. // История государства и права. 2011. N 3. С. 42–45.
- 2) Осипчук А. О., Вишняков А. В., Шишкин П. Л. Опыт применения мобильных комплексов специальной обработки при биолого-социальных чрезвычайных ситуациях террористического характера: проблемы и пути решения // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2016. N 11-12. С. 90-95.
- 3) CDC. 2019 Novel Coronavirus URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>
- 4) World health organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak // <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- 5) Отчеты о ситуации с коронавирусной болезнью (COVID-2019) // <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
- 6) COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan – Operational planning guidelines to support country preparedness and response, 12.02.2020.
- 7) Новоселов С.В., Панихидников С.А. Проблемы прогнозирования количества чрезвычайных ситуаций статистическими методами // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2017. N 10.
- 8) Вороненко М.О. Информационно-аналитическая СППР при ЧС эпидемического характера в регионе // ПИТ. 2015. Т. 1. N. 017. С. 1-232.