

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Быкова Романа Олеговича на тему: **«Генетическое разнообразие норовирусов в Свердловской области (территориальная модель исследования)»**, представленной на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.10 – Вирусология

### **Актуальность исследования**

Норовирус характеризуется высокой скоростью молекулярной эволюции, обусловленной отсутствием корректирующей активности РНК-зависимой РНК-полимеразы и частыми рекомбинационными событиями в области региона ORF1/ORF2 норовирусного генома. Это приводит к закономерной смене доминирующих генетических вариантов. Каждый такой эпизод отражает не только изменения в структуре заболеваемости, но и указывает на необходимость своевременной адаптации системы эпидемиологического надзора под динамично изменяющийся вирусный ландшафт.

### **Научная новизна и достоверность полученных результатов**

Автором впервые для субъекта Уральского федерального округа адаптирован и апробирован комплексный алгоритм молекулярно-генетического мониторинга норовирусов, интегрирующий рутинное генотипирование фрагмента ORF1/ORF2 и полногеномное секвенирование методом NGS. Впервые установлен и детально охарактеризован генотипический состав норовирусов, циркулирующих на территории Свердловской области в 2022-2024 годах, выявлена динамическая смена доминирующих генотипов. Методами высокопроизводительного секвенирования с использованием оригинальных панелей праймеров, разработанных автором, получены полноразмерные геномы локальных штаммов GII.4[P16] и GII.7[P7], что позволило провести углублённый филогенетический и эволюционный анализ. Статистически достоверно подтверждена рекомбинантная природа эмерджентного генотипа GII.7[P7], что имеет принципиальное значение для понимания механизмов формирования новых эпидемически значимых вариантов. Выявлены уникальные несинонимичные замены в антигенных

детерминантах белка VP1, включая замену H297R в эпитопе А, потенциально влияющие на антигенные свойства вируса и его способность ускользать от популяционного иммунитета.

Впервые в российской практике проведено исследование полиморфизмов генов FUT1 и FUT2 в регионе, идентифицирован спектр однонуклеотидных полиморфизмов, ассоциированных с несекреторным фенотипом и потенциальной резистентностью к норовирусной инфекции.

### **Структура и содержание автореферата**

Автореферат написан лаконично и ясно, полностью отражает основное содержание диссертационной работы, включая цель, задачи, методы, основные положения, выносимые на защиту, результаты и выводы. Структура автореферата соответствует установленным требованиям. Иллюстративный материал (рисунки и таблицы) выполнен качественно, содержит необходимые данные по статистическим различиям полученных значений и в полной мере раскрывает суть обсуждения и выводов по полученным результатам. Выводы логичны, обоснованы и полностью соответствуют поставленным задачам.

### **Заключение**

Диссертационная работа Быкова Романа Олеговича на тему «Генетическое разнообразие норовирусов в Свердловской области (территориальная модель исследования)» является завершённым научным исследованием, выполненным на высоком методическом уровне. Автором решена актуальная научная задача – комплексная характеристика генетического разнообразия норовирусов на территориальной модели Свердловской области с одновременной оценкой популяционных маркеров восприимчивости хозяина. Полученные результаты имеют существенное значение для вирусологии, эпидемиологии и инфектологии, а разработанные лабораторные протоколы обладают высокой практической ценностью.

Автореферат соответствует содержанию диссертации и требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями в

соответствии с Постановлениями Правительства Российской Федерации от 30.07.2014 № 723, от 21.04.2016 № 335, от 02.08.2016 № 748, от 28.05.2017 № 650, от 28.08.2017 № 1024, от 01.10.2018 № 1168, от 26.05.2020 № 751, 20.03.2021 № 426, от 11.09.2021 № 1539, от 26.09.2022 № 1690, от 26.01.2023 № 101, от 18.03.2023 № 415, от 26.10.2023 № 1786, от 25.01.2024 № 62, от 16.10.2024 № 1382 «О внесении изменений в Положение о присуждении ученых степеней»), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Быков Роман Олегович, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.10 – Вирусология.

Старший научный сотрудник, и.о. заведующего лабораторией бактериофагов  
ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора  
кандидат биологических наук

Тюрина Анна Владимировна

«5» октября 2026 г.

Федеральное казенное учреждение здравоохранения «Ростовский-на-Дону ордена  
Трудового Красного Знамени научно-исследовательский противочумный институт»  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и  
благополучия человека

344002, г. Ростов-на-Дону, ул. М. Горького, д. 117/40; тел.: +7 (863) 240-2703; e-mail:  
[plague@aanet.ru](mailto:plague@aanet.ru)

Подпись Тюриной Анны Владимировны заверяю:

Ученый секретарь ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт  
Роспотребнадзора  
кандидат биологических наук



Полеева Марина Владимировна

«5» октября 2026 г.