

Дмитриева Л. Н., Краснов Я. М., Чумачкова Е.А., Осина Н. А., Зимирова А. А.,
Иванова А.В., Карнаухов И. Г., Караваева Т.Б., Щербакова С. А., Кутырев В. В.

Распространение вариантов вируса SARS-COV-2, вызывающих озабоченность (VOC) и интерес (VOI) на основе количества их геномов, депонированных в базу данных GISAID за неделю с 12.03.2022 г. по 18.03.2022 г.

*ФКУЗ Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб»
Роспотребнадзора, Саратов, Российская Федерация*

В обзоре представлен анализ геновариантов вируса SARS-CoV-2, вызывающих озабоченность (VOC) и интерес (VOI) на основе их геномов в базе GISAID за неделю с 12.03.2022 г. по 18.03.2022 г.

На сегодняшний день в базе данных GISAID всего представлено 9439891 геномных последовательностей вируса SARS-COV-2, за анализируемую неделю в базу данных депонировано еще 221 879 образцов геновариантов (за предыдущую неделю 240 437 геномов).

Всего депонировано 7 985 683 генома пяти вариантов, по классификации ВОЗ - вызывающие озабоченность (VOC) – 84,6 % от общего числа размещенных геномов вируса SARS-COV-2 (на предыдущей неделе – 83,6 %). Геновариантов, представляющих интерес (VOI), депонировано 23 256 (0,25 % от общего числа депонированных геномов вируса SARS-COV-2).

Варианты, вызывающие озабоченность (VOC)

По данным ВОЗ циркуляция геноварианта Alpha зарегистрирована в 203 странах мира, геноварианта Beta – в 153 странах, геноварианта Gamma – в 113 странах, геноварианта Delta – в 208 странах, геноварианта Omicron – в 195 странах (по данным СМИ на 18.03.2022г. случаи заражения новым геновариантом выявлены в 203 странах).

Информация по обновленным данным о депонированных геномах вируса SARS-COV-2 вариантов VOC: **Alpha (B.1.1.7+Q.*), Beta (B.1.351+B.1.351.2+B.1.351.3), Gamma (P.1+P.1.*), Delta (B.1.617.2+AY.*)** и **Omicron (B.1.1.529+BA.*)** в базе GISAID дана в таблице 1.

Вариант GRY (B.1.1.7+Q.*), Alpha

Относительно 11 марта в базе данных GISAID представлено еще 429 геномов вируса SARS-COV-2, относящихся к варианту VOC 202012/01 (Alpha) (за предыдущую неделю – 234 генома). Итого – 1 169 432 генома вируса варианта **B.1.1.7 (Alpha)**.

В базе данных GISAID зафиксировано 185 стран и территорий, в которых циркулируют геномы варианта Alpha:

Албания, Алжир, Андорра, Ангола, Ангилья, Антигуа и Барбуда, Аргентина, Армения, Аруба, Австралия, Австрия, Азербайджан, Афганистан, Багамские Острова, Бахрейн, Бангладеш, Барбадос, Беларусь, Бельгия, Белиз, Бенин, Бермудские острова, Бонайре, Босния и Герцеговина, Бразилия, Британские Виргинские острова, Болгария, Буркина-Фасо, Бурунди, Великобритания, Венесуэла, Вьетнам, Венгрия, Виргинские острова (США), Габон, Гамбия, Грузия, Германия, Гана, Гибралтар, Греция, Гренада, Гваделупа, Гуам, Гватемала, Гвинея, Гвинея-Бисау, Гаити, Гондурас, Гонконг, Дания, Демократическая Республика Сан-Томе и Принсипи, Джибути, Доминика, Доминиканская Республика, Демократическая Республика Конго, Египет, Замбия, Исландия, Индия, Индонезия, Иордания, Иран, Ирак, Ирландия, Израиль, Испания, Италия, Кабо-Верде, Камбоджа, Камерун, Канада, Канарские острова, Катар, Каймановы острова, Китай, Колумбия, Коста-Рика, Кот-д'Ивуар, Кюрасао, Кипр, Казахстан, Кения, Косово, Кувейт, Кыргызская Республика, Латвия, Ливан, Ливия, Либерия, Лихтенштейн, Литва, Люксембург, Мадагаскар, Малави, Малайзия, Мальдивы, Мальта, Мартиника, Маврикий, Майотта, Мексика, Молдова, Монако, Монголия, Монтсеррат, Марокко, Мозамбик, Мьянма, Намибия, Непал, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Нигер, Нигерия, Норвегия, ОАЭ, Оман, Пакистан, Палестина, Парагвай, Панама, Перу, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Реюньон, Румыния, Россия, Руанда, Республика Конго, Республика Фиджи, Республика Вануату, Республика Сейшельские Острова, Северная Македония, Содружество Северных Марианских Островов, Сент-Люсия, Сальвадор, Саудовская Аравия, Сенегал, Сербия, Сингапур, Синт-Мартен, Словакия, Словения, Сомали, Суринам, Судан, США, Тайвань, Таиланд, Того, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Теркс и Кайкос, Уганда, Украина, Узбекистан, Уоллис и Футуна, Филиппины, Фарерские острова, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Хорватия, Чехия, Черногория, Чад, Чили, Швеция, Швейцария, Шри-Ланка, ЦАР, Экваториальная Гвинея, Эстония, Эсватини, Эфиопия, Эквадор, Южная Африка, Южная Корея, Южный Судан, Ямайка, Япония.

Доля геноварианта Alpha в структуре VOC на анализируемой неделе в сравнении не изменилась и составила 0,1 %.

Вариант GH/501Y.V2 (B.1.351+B.1.351.2+B.1.351.3), Beta.

На 18 марта в международной базе данных GISAID размещено 40 706 геномных последовательностей, относящихся к линии B.1.351, за анализируемую неделю депонировано 55 геновариантов Beta (на предадущей 108).

Всего по базе данных GISAID депонированы геномы варианта Beta из 123 стран и территорий: Австралия, Австрия, Аруба, Ангола, Андорра, Антигуа и Барбуда, Аргентина, Бангладеш, Бахрейн, Бенин, Ботсвана, Болгария, Бельгия, Бразилия, Бруней, Бурунди, Великобритания, Гана, Гваделупа, Гватемала, Гвинея-Бисау, Германия, Габон, Греция, Грузия, Гуам, Дания, ДРК, Джибути, Замбия, Зимбабве, Израиль, Иордания, Италия, Испания, Ирландия, Иран, Ирак, Индия, Индонезия, Исландия, Канада, Камерун, Каймановы острова, Кот-д'Ивуар, Кения, Коморы, Коста-Рика, Колумбия, Китай, Кувейт, Кыргызская Республика, Катар, Латвия, Лесото, Литва, Либерия, Люксембург, Мадагаскар, Малави, Малайзия, Мальта, Мартиника, Мозамбик, Майотта, Маврикий, Мексика, Монако, Марокко, Намибия, Нидерланды, Нигерия, Нигер, Никарагуа, Норвегия, Новая Зеландия, ОАЭ, Оман, Пакистан, Панама, Португалия, Польша, Пуэрто-Рико, Россия, Руанда, Румыния, Реюньон, Республика Сейшельские Острова, Саудовская Аравия, Северная Македония, Сенегал, Сингапур, Синт-Мартен, Сомали, Суринам, Словакия, Словения, США, Тайвань, Таиланд,

Тунис, Турция, Того, Уганда, Филиппины, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Хорватия, ЦАР, Чили, Чехия, Швеция, Швейцария, Шри-Ланка, Экваториальная Гвинея, Эсватини, Эстония, Эфиопия, Южная Корея, ЮАР, Южный Судан, Япония.

Доля геноварианта Beta в структуре VOC на анализируемой неделе осталась незначительной и составила 0,02 % (на предыдущей 0,06 %).

С начала пандемии наибольшее число геновариантов Beta в базе данных GISAID представили ЮАР (17,6 % от всех депонированных вариантов Beta), Франция (8,4 %), Филиппины (7,9 %), США (7,8 %).

Вариант GR/501Y.V3 (P.1+P.1.*), Gamma.

С 1 ноября 2020 года в базе GISAID представлено 121 142 генома вируса SARS-CoV-2 варианта P.1 Gamma, за анализируемую неделю в базу данных размещено еще 19 геномов.

В базе данных GISAID на 18 марта циркуляция геноварианта Gamma зафиксирована в 90 странах и территориях: Ангола, Аргентина, Аруба, Австралия, Австрия, Антигуа и Барбуда, Багамы, Бангладеш, Бахрейн, Барбадос, Белиз, Бонайре, Бразилия, Бельгия, Боливия, Босния и Герцеговина, Великобритания, Венесуэла, Виргинские Острова (Великобритания), Виргинские острова (США), Гаити, Гана, Гайана, Германия, Гуам, Гондурас, Греция, Гватемала, Дания, Доминиканская Республика, Израиль, Индия, Италия, Ирландия, Испания, Иордания, Исландия, Канада, Каймановы острова, Колумбия, Коста-Рика, Китай, Кюрасао, Литва, Латвия, Люксембург, Мальта, Мартиника, Мексика, Монтсеррат, Нидерланды, Никарагуа, Норвегия, Новая Зеландия, Пакистан, Панама, Парагвай, Перу, Португалия, Польша, Пуэрто-Рико, Румыния, Россия, Сальвадор, Сент-Винсент и Гренадины, Словения, Сингапур, Синт-Мартен, Суринам, США, Тайвань, Таиланд, Теркс и Кайкос, Тринидад и Тобаго, Турция, Уругвай, Фарерские острова, Филиппины, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Чили, Чехия, Черногория, Хорватия, Швейцария, Швеция, Эквадор, Южная Корея, Япония.

Доля геноварианта Gamma в структуре VOC на анализируемой неделе, как и на предыдущей, составила 0,01 %. С начала пандемии наибольшее число геновариантов Gamma в базе данных GISAID размещены из стран Американского региона, в том числе: Бразилия (39,6 % от всех представленных геновариантов Gamma), США (24,6 %), Канада (13,4 %).

Вариант GK (B.1.617.2+AY.*), Delta

С декабря 2020 года в международную базу данных GISAID загружено 4 298 512 геномных последовательностей вируса SARS-CoV-2 варианта **Delta**. За последнюю неделю в базу данных было депонировано ещё 18 120 геномов данного варианта вируса (за предыдущую неделю 6 808).

На сегодняшний день в базе данных GISAID зафиксировано депонирование варианта **Delta** из 198 странах и территориях: Австралия, Австрия, Ангилья, Ангола, Американские Виргинские острова, Андорра, Антигуа и Барбуда, Аргентина, Армения, Аруба, Алба-

ния, Алжир, Азербайджан, Афганистан, Американское Самоа, Бангладеш, Багамы, Барбадос, Бахрейн, Беларусь, Бельгия, Белиз, Бенин, Бермудские острова, Болгария, Боливия, Бонайре, Босния и Герцеговина, Ботсвана, Бразилия, Бруней, Буркина-Фасо, Бурунди, Великобритания, Венесуэла, Венгрия, Виргинские Острова, Вьетнам, Восточный Тимор, Габон, Гаити, Гайана, Гана, Гамбия, Гваделупа, Гватемала, Гвинея, Гвинея-Бисау, Германия, Гибралтар, Гонконг, Греция, Гренада, Грузия, Гондурас, Гуам, Дания, ДРК, Демократическая Республика Сан-Томе и Принсипи, Джибути Доминиканская Республика, Доминика, Египет, Замбия, Зимбабве, Израиль, Индия, Индонезия, Иордания, Иран, Ирак, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Кабо-Верде, Казахстан, Камбоджа, Камерун, Канада, Катар, Каймановы Острова, Китай, Кипр, Кения, Колумбия, Косово, Коста-Рика, Кот-д'Ивуар, Кувейт, Кюрасао, Кыргызская Республика, Латвия, Либерия, Литва, Ливан, Лихтенштейн, Лесото, Люксембург, Маврикий, Майотта, Малайзия, Мальдивы, Малави, Мальта, Марокко, Мартиника, Мексика, Молдова, Мозамбик, Монтсеррат, Мьянма, Монако, Монголия, Намибия, Непал, Нигер, Нигерия, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Новая Каледония, Норвегия, Оман, ОАЭ, Пакистан, Палау, Палестина, Панама, Папуа - Новая Гвинея, Перу, Польша, Португалия, Парагвай, Пуэрто-Рико, Реюньон, Республика Фиджи, Россия, Румыния, Руанда, Республика Конго, Республика Мали, Республика Сейшельские Острова, Сальвадор, Саудовская Аравия, Сенегал, Сингапур, Синт-Мартен, Сирия, Северная Македония, Северные Марианские острова, Сент-Люсия, Сент-Китс и Невис, Сент-Винсент и Гренадины, Сен-Бартелеми, Сербия, Словакия, Словения, США, Суринам, Сьерра-Леоне, Союз Коморских Островов, Судан, Таиланд, Тайвань, Теркс и Кайкос, Того, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Украина, Уганда, Узбекистан, Филиппины, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Французская Полинезия, Хорватия, ЦАР, Чад, Чешская Республика, Черногория, Чили, Швейцария, Швеция, Шри-Ланка, Эквадор, Экваториальная Гвинея, Эстония, Эсватини, Эфиопия, Южная Корея, ЮАР, Южный Судан, Ямайка, Япония.

Доля геноварианта Delta в структуре VOC на анализируемой неделе в сравнении с предыдущей увеличилась с 3,8 % до 6,6 %.

За последние 4 недели наибольшее число геновариантов Delta в базе данных GISAID размещены из США (19,7 % от всех геновариантов Delta депонированных за данный период), Вьетнама (15,9 %), Великобритании (12,5 %).

На 18 марта 2022 года динамика доли геномов вируса вариантов **Delta (B.1.617.2)** от всех геновариантов вируса SARS-COV-2 депонированных в базу GISAID дает следующую картину по странам (рис. 1 - 6).

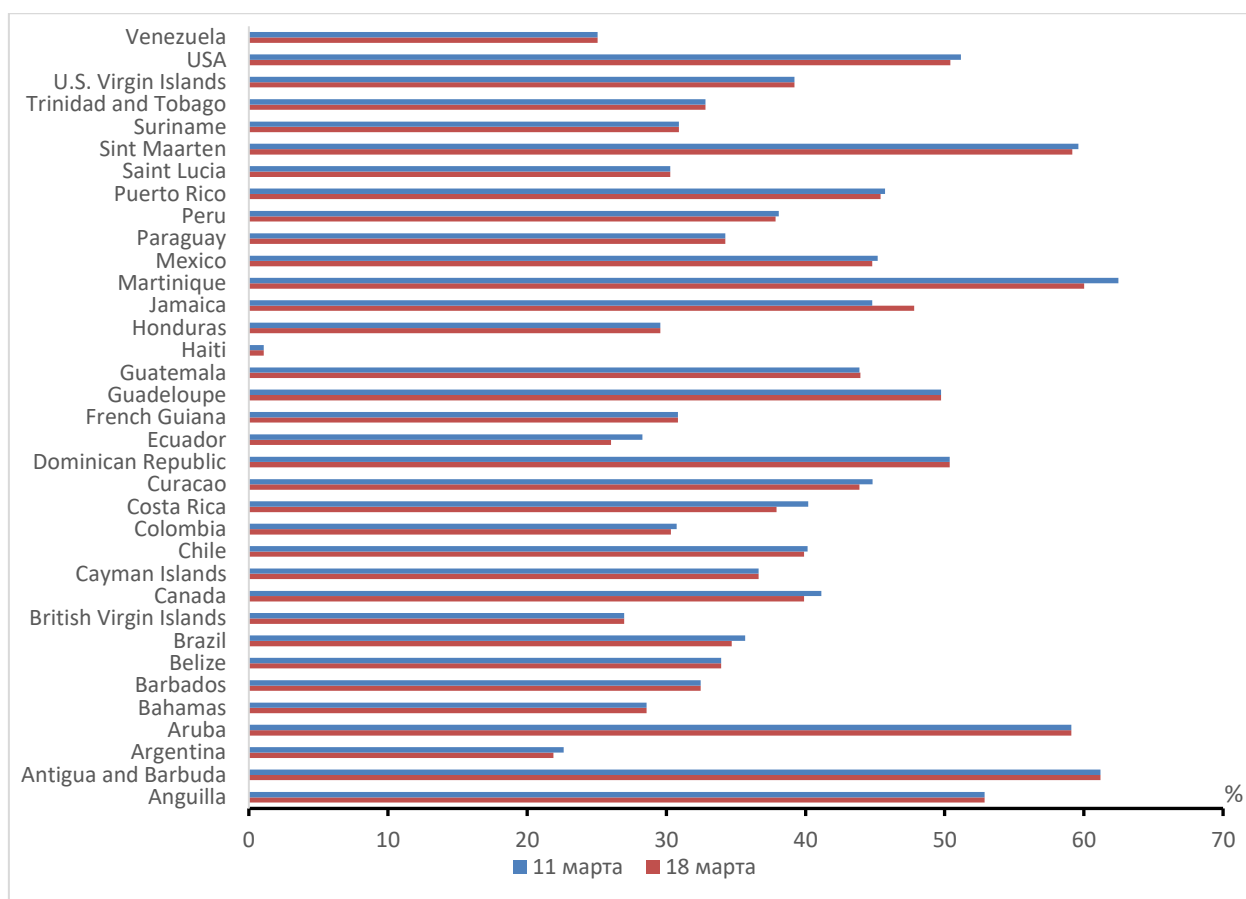


Рисунок 1 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Американского региона.

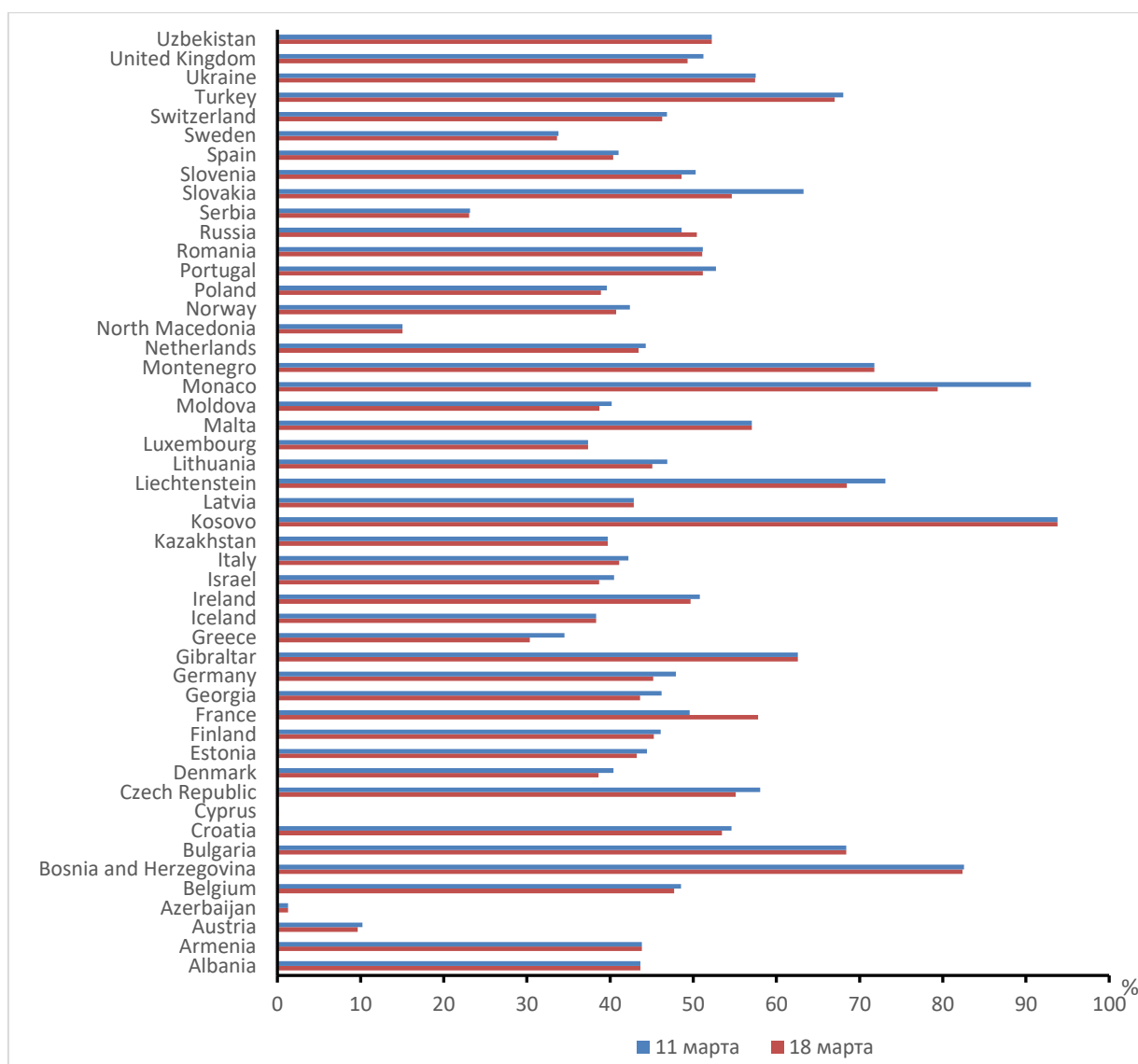


Рисунок 2 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Европейского региона.

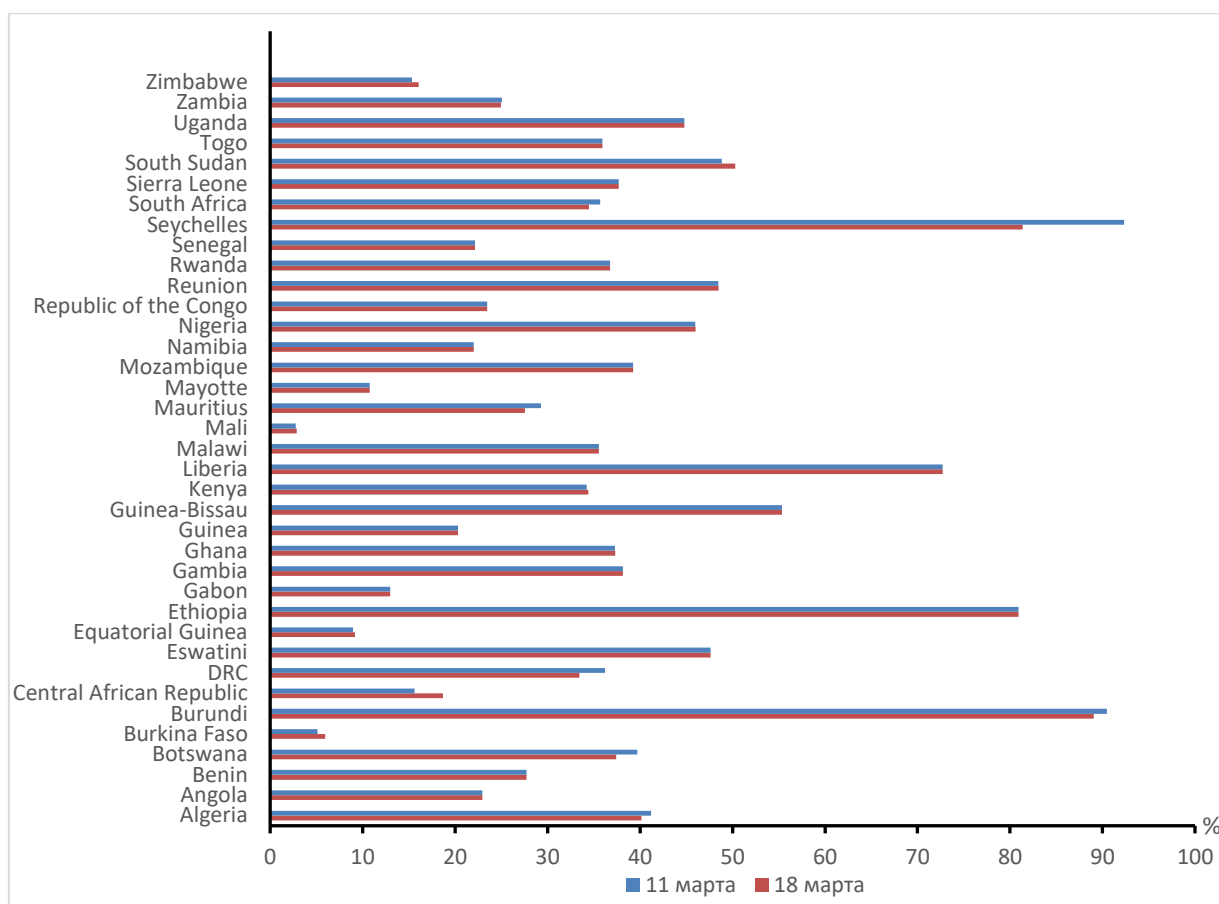


Рисунок 3 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Африканского региона.

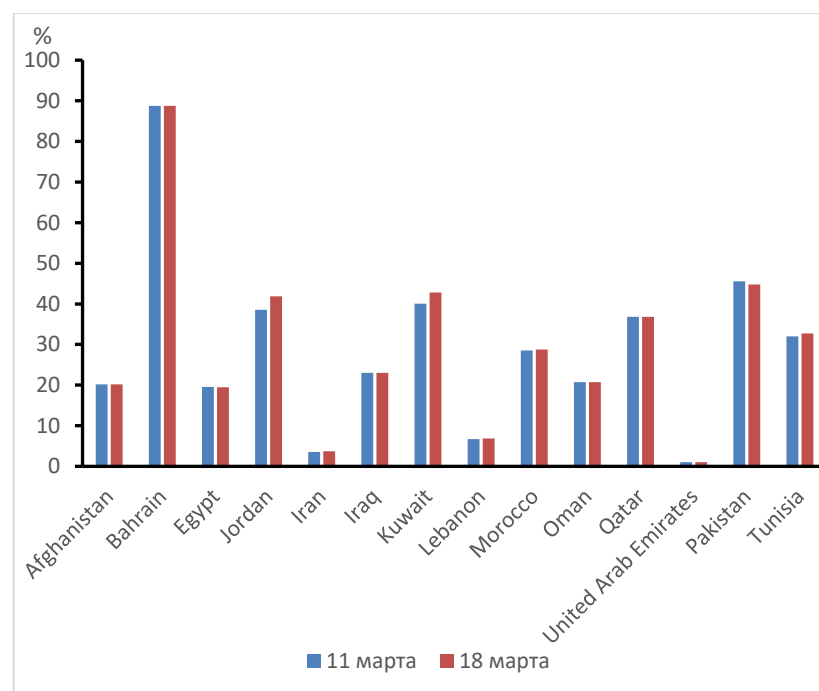


Рисунок 4 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Восточного Средиземноморья

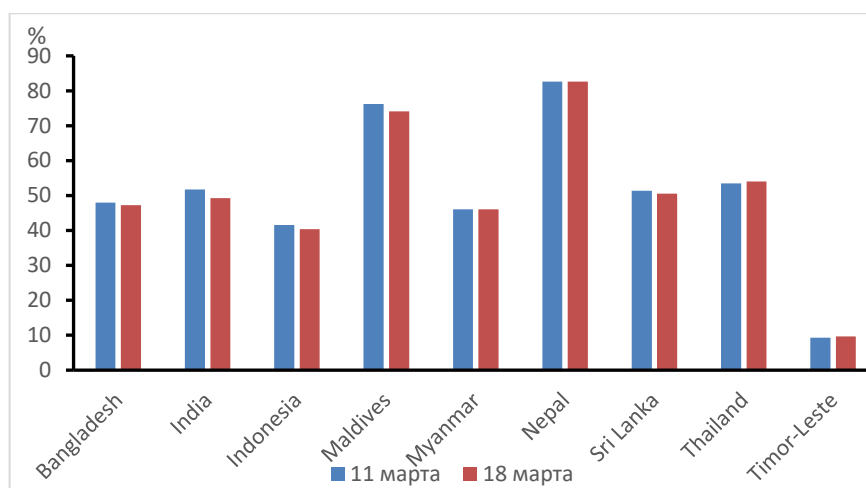


Рисунок 5 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Юго-Восточной Азии

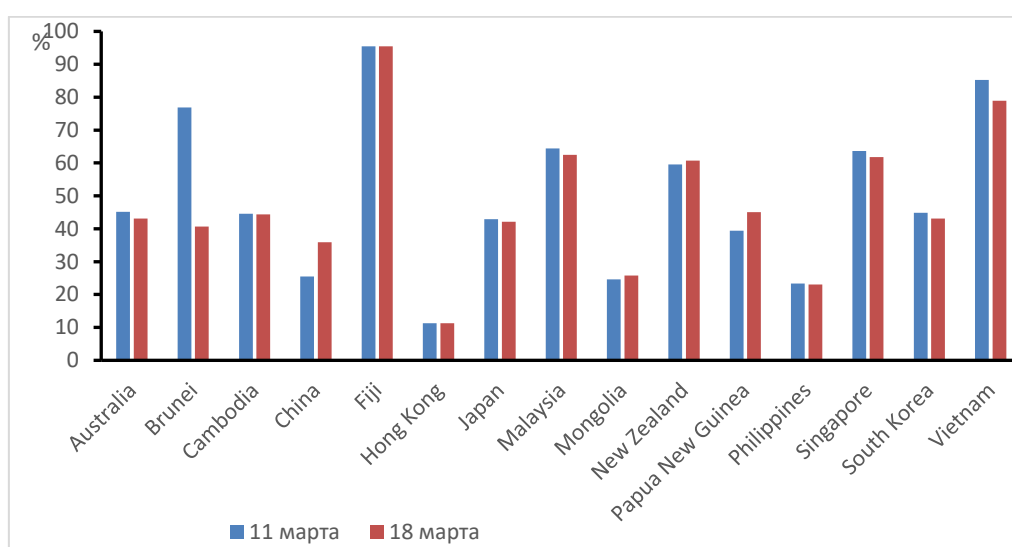


Рисунок 6 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Западно-Тихоокеанского региона

Вариант

Omicron GRA (B.1.1.529+BA.*)

На 18 марта 2022 года в международной базе данных GISAID депонировано 2355872 генома варианта **Omicron**, за анализируемую неделю представлено еще 257 065 геномных последовательностей данного варианта (за предыдущую неделю 171 524).

Доля варианта Omicron в структуре VOC на анализируемой неделе уменьшилась с 95,9 % до 93,2 %. Число стран и территорий, с данным вариантом вируса SARS-COV-2, возросло с 163 до 166.

По данным GISAID циркуляция варианта Omicron зафиксирована в 166 странах и территориях (на предыдущей неделе 163): Австралия, Австрия, Азербайджан, Алжир, Американское Самоа, Андорра, Ангола, Аргентина, Армения, Бангладеш, Барбадос, Бельгия, Бер-

мудские Острова, Белиз, Болгария, Боливия, Ботсвана, Босния и Герцеговина, Бонайре, Бразилия, Бруней, Британские Виргинские острова, Бурунди, Буркина-Фасо, Великобритания, Венесуэла, Венгрия, Вьетнам, Гана, Гамбия, Гайана, Гваделупа, Гватемала, Гвинея, Германия, Гибралтар, Гондурас, Гонконг, Греция, Грузия, Гуам, Дания, Джибути, Доминиканская Республика, Доминика, ДРК, Египет, Замбия, Израиль, Индия, Индонезия, Иордания, Иран, Ирландия, Испания, Италия, Камбоджа, Камерун, Канада, Катар, Кения, Китай, Колумбия, Косово, Коста-Рика, Кот-д'Ивуар, Латвия, Ливан, Лихтенштейн, Литва, Люксембург, Маврикий, Малави, Малайзия, Мальдивы, Мальта, Марокко, Мартиника, Майотта, Мексика, Мозамбик, Монако, Монголия, Монтсеррат, Мьянма, Намибия, Нидерланды, Нигерия, Непал, Норвегия, Новая Зеландия, Новая Каледония, Оман, ОАЭ, Пакистан, Палестина, Панама, Парагвай, Перу, Португалия, Польша, Пуэрто-Рико, Реюньон, Республика Конго, Республика Сейшельские Острова, Румыния, Россия, Руанда, Сальвадор, Сен-Мартен, Саудовская Аравия, Северная Македония, Северные Марианские острова, Сенегал, Сьерра-Леоне, Словакия, Словения, Сингапур, Сирия, США, Сент-Китс и Невис, Сент-Винсент и Гренадины, Сент-Люсия, Судан, Таиланд, Тайвань, Танзания, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Уганда, Украина, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Филиппины, Хорватия, Черногория, Чехия, Чили, Швеция, Швейцария, Шри-Ланка, Эквадор, Эстония, Эсватини, ЮАР, Южная Корея, Южный Судан, Япония, Ямайка.

В международной базе данных представлено 406 445 геномных последовательностей варианта Omicron BA.2 (Omicron «Stealth»).

По данным GISAID за период с 15 февраля по 15 марта 2022 г. доля подварианта BA.2 варианта Omicron от общего числа депонированных геномов варианта Omicron составила: в странах Африки 74,83 %, Азии – 68,88 %, Европы – 63,18 %, Северной Америки – 70,38 %, Южной Америки – 55,49 %, Западно-Тихоокеанского региона – 52,45 %.

На 18 марта 2022 года динамика доли геномов варианта Omicron от всех геновариантов вируса SARS-COV-2 депонированных в базу GISAID дает следующую картину по странам (рис. 7 - 12).

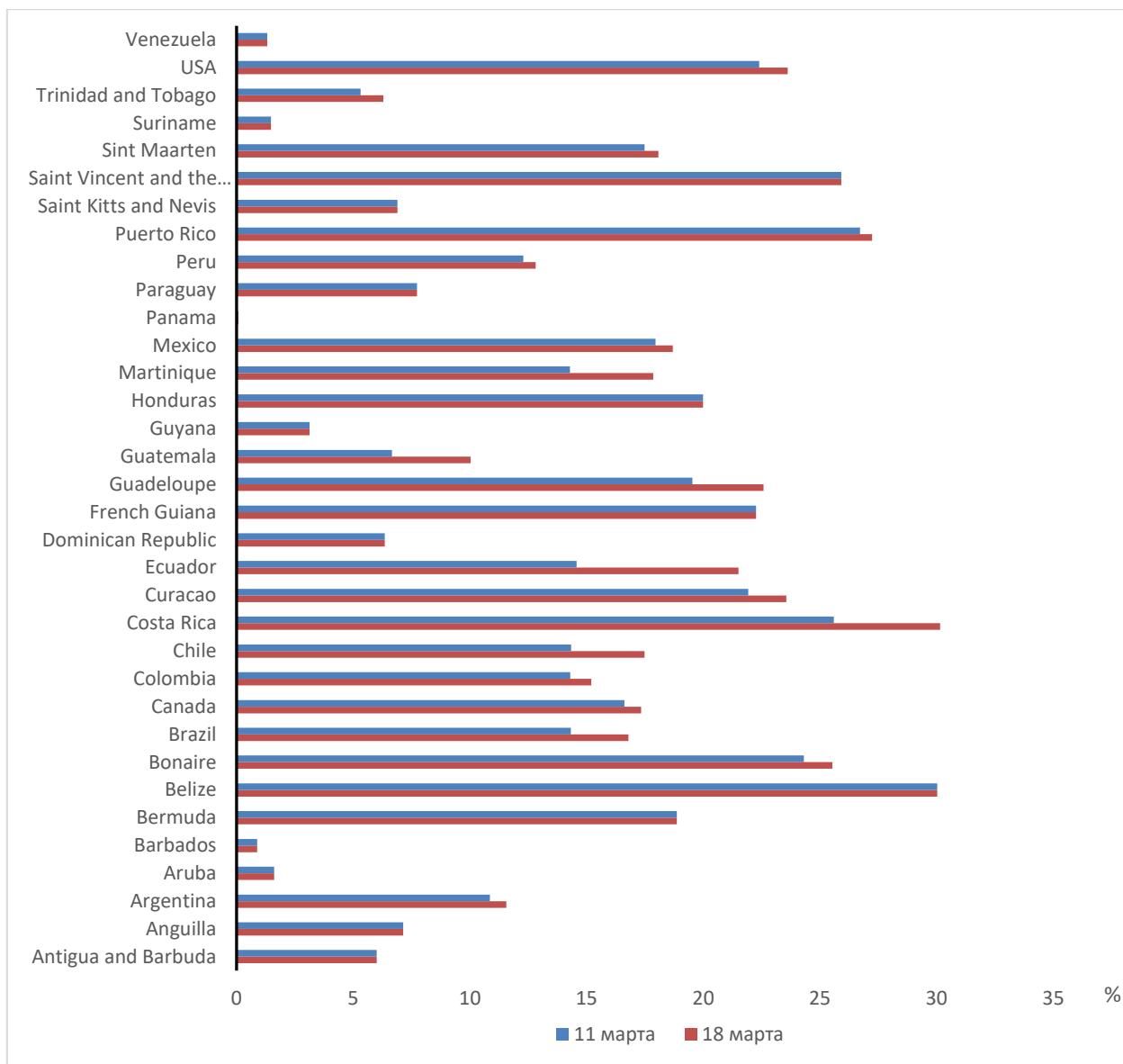


Рисунок 7 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Американского региона.

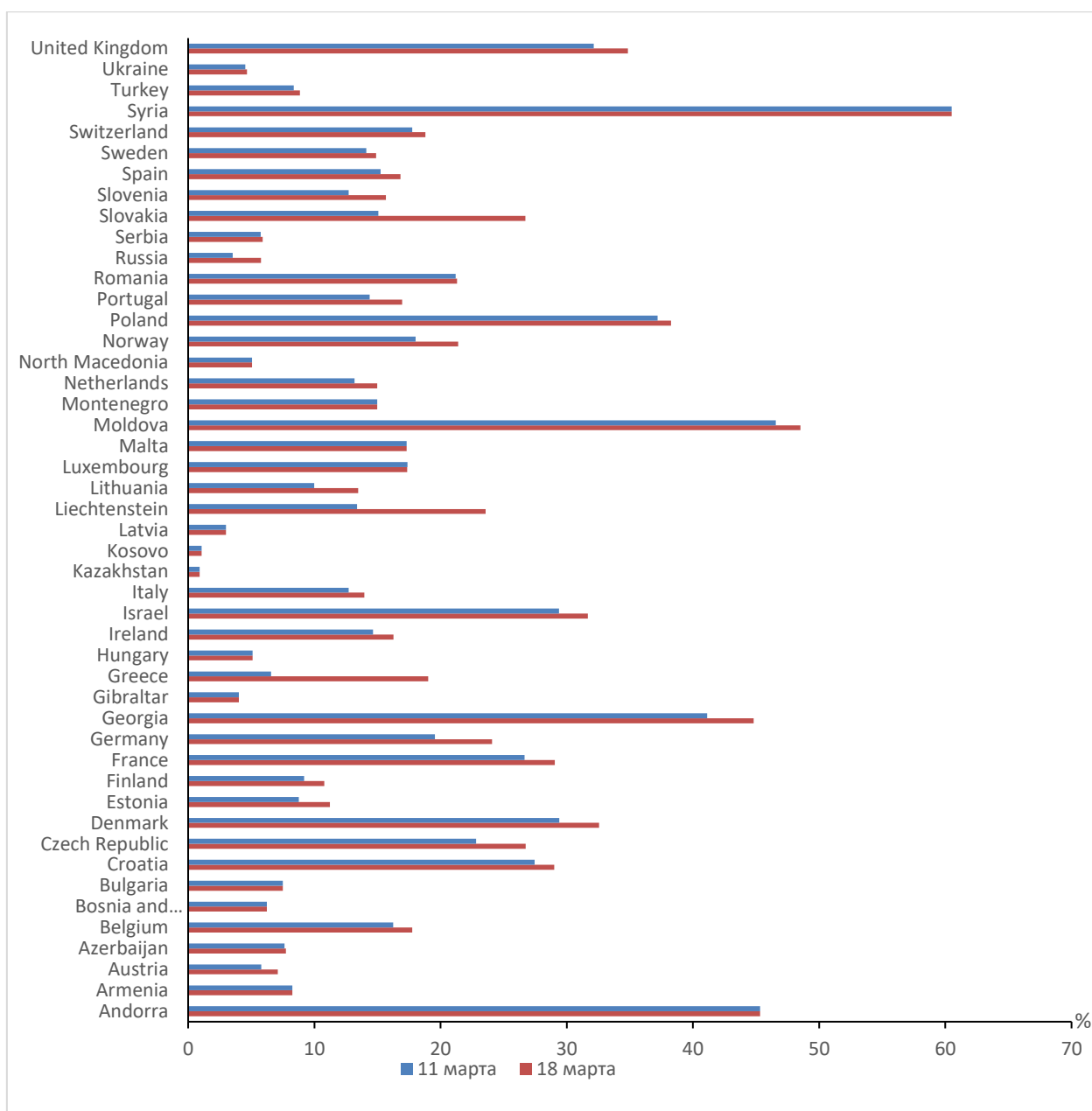


Рисунок 8 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Европейского региона.

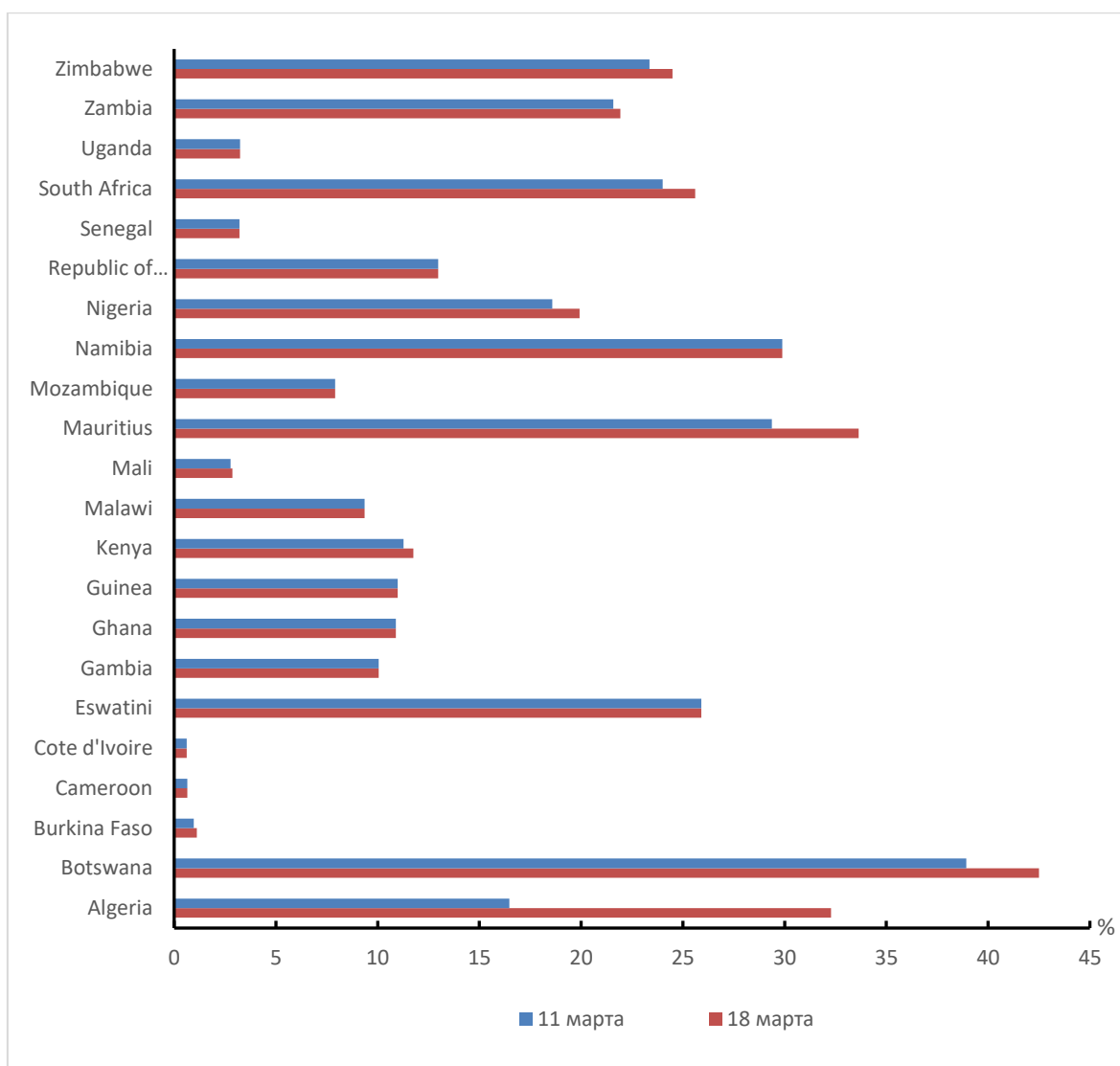


Рисунок 9 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Африканского региона.

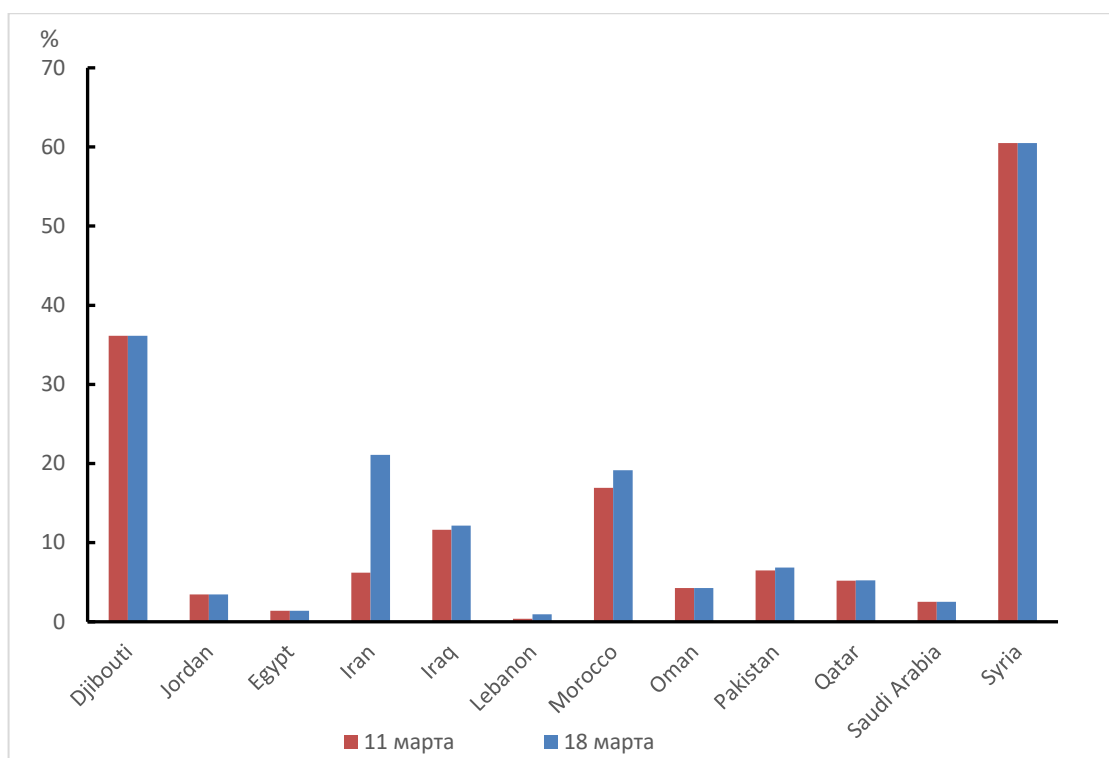


Рисунок 10 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Восточного Средиземноморья

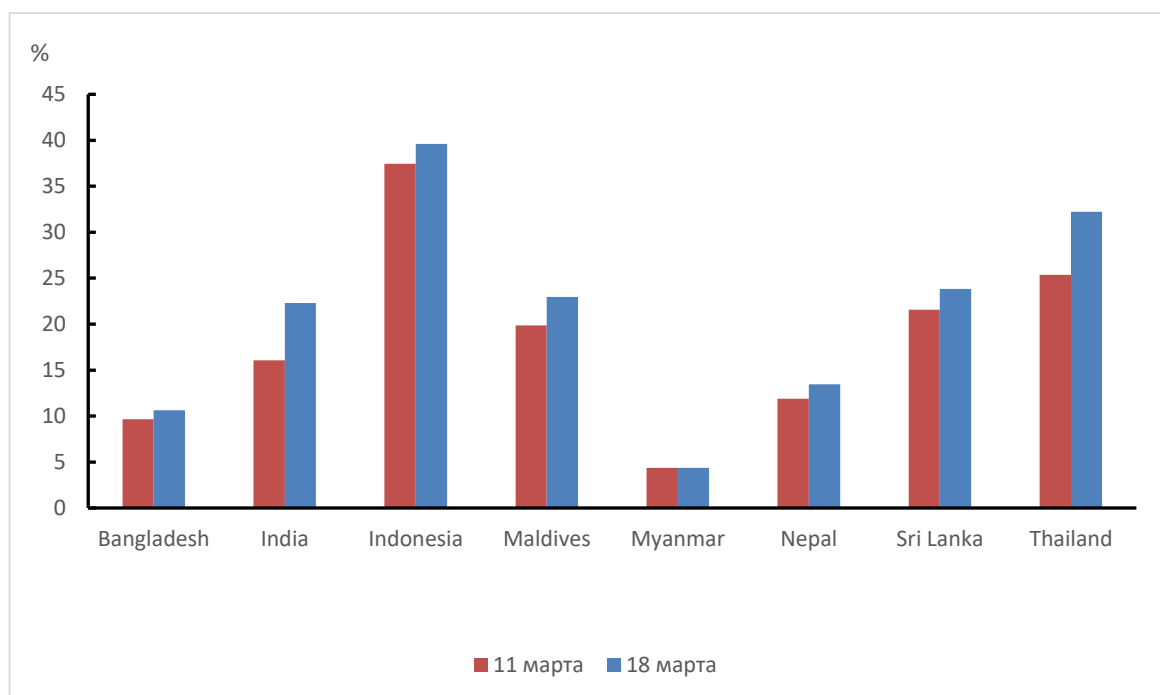


Рисунок 11 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Юго-Восточной Азии

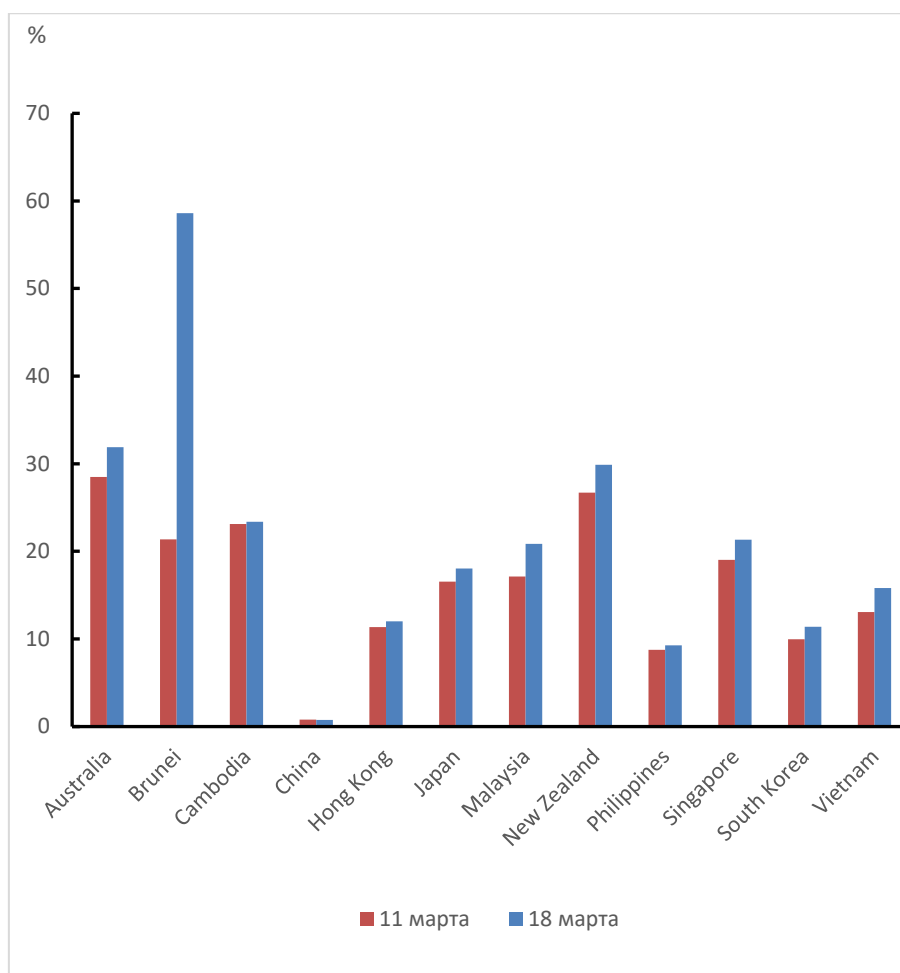


Рисунок 12 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 12.03.2022 г. и 18.03.2022 г.) в странах Западно-Тихоокеанского региона

Варианты вируса SARS-CoV-2 вызывающие интерес (VOI)

Варианты вируса SARS-COV-2, классифицированные как вызывающие интерес (VOI) в базе GISAID представлены линиями Lambda GR/452Q.V1 (C.37) и Mu GH (B.1.621+B.1.621.1).

Информация по данным о депонированных геномах вируса Lambda (C.37) и Mu (B.1.621+B.1.621.1) приведена в таблице 2.

Вариант VOI Lambda GR/452Q.V1 (C.37)

На 18 марта 2022 года в международной базе данных GISAID представлено 9 859 генома варианта **Lambda** (C.37). За анализируемую неделю в базу данных геномы данного варианта не депонированы.

В абсолютных значениях наибольшее число геномных последовательностей данного варианта за все время пандемии депонировано из стран Американского региона, в том числе: Перу (42,4 % от всех геновариантов Lambda), Чили (18,2 %), США (13,2 %) и Аргентины (12,3 %).

Всего в базе данных GISAID зафиксировано депонирование варианта Lambda (C.37) из 44 стран и территорий: Ангилья, Аруба, Аргентина, Австралия, Бельгия, Боливия, Босния и Герцеговина, Бразилия, Великобритания, Венесуэла, Гватемала, Германия, Дания, Доминиканская Республика, Ирландия, Италия, Израиль, Испания, Канада, Колумбия, Коста-Рика, Мексика, Майотта, Нидерланды, Норвегия, Никарагуа, Панама, Перу, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Сальвадор, Сент-Китс и Невис, Синт-Мартен, США, Уругвай, Франция, Швейцария, Швеция, Чили, Чехия, Эквадор, ЮАР, Япония.

В абсолютных значениях наибольшее число геномных последовательностей данного варианта за все время пандемии депонировано из стран Американского региона, в том числе: Перу (42,4 % от всех геновариантов Lambda), Чили (18,2 %), США (13,2 %) и Аргентины (12,3 %).

Вариант VOI Mu GH (B.1.621+B.1.621.1)

Всего в базе данных GISAID депонировано 13 397 геномных последовательностей варианта **Mu**. Геномы варианта Mu за анализируемую неделю в базе данных GISAID не размещались (за предыдущую неделю 10).

По состоянию на 18 марта 2022 года в базе данных GISAID зафиксировано депонирование геноварианта **Mu** из 59 стран: Аруба, Австрия, Американские Виргинские острова, Аргентина, Барбадос, Бельгия, Бонайр, Боливия, Бразилия, Британские Виргинские острова, Великобритания, Венесуэла, Германия, Гватемала, Гибралтар, Гонконг, Дания, Доминиканская Республика, Израиль, Ирландия, Испания, Италия, Канада, Каймановы острова, Колумбия, Коста-Рика, Кюрасао, Литва, Лихтенштейн, Люксембург, Марокко, Мальта, Мексика, Монголия, Нидерланды, Никарагуа, Панама, Перу, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Республика Гаити, Румыния, США, Турция, Теркс и Кайкос, Финляндия, Франция, Швеция, Швейцария, Чехия, Чили, Эквадор, Ямайка, Япония.

В абсолютных значениях наибольшее число геномов данного варианта за все время пандемии депонировали США (39,3 % от всех геновариантов **Mu**) и Колумбия (33,2 %).

Геномы варианта Mu за анализируемую неделю в базе данных GISAID не размещались.

Таблица 1 – Количество депонированных геномов вариантов вируса SARS-CoV-2 Alpha (B.1.1.7+Q.*), Beta (B.1.351+B.1.351.2+B.1.351.3), Gamma (P.1+P.1.*), Delta (B.1.617.2+AY.*) и Omicron (B.1.1.529+BA.*) в базе GISAID.

Страна	Учреждение, проводившее секвенирование	Количество депонированных геномов SARS-CoV-2			В том числе количество геномов, депонированных за последние 4 недели (12.03.2022 г. – 18.03.2022 г.)		
		Варианты: Alpha (B.1.1.7) Beta (B.1.351) Gamma (P.1) Delta (B.1.617.2) Omicron (B.1.1.529)	Всего	Процент геномов, относящихся к варианту: Alpha (B.1.1.7) Beta (B.1.351) Gamma (P.1) Delta (B.1.617.2) Omicron (B.1.1.529)	Варианты: Alpha (B.1.1.7) Beta (B.1.351) Gamma (P.1) Delta (B.1.617.2) Omicron (B.1.1.529)	Всего	Процент геномов, относящихся к варианту: Alpha (B.1.1.7) Beta (B.1.351) Gamma (P.1) Delta (B.1.617.2) Omicron (B.1.1.529)
Австралия (рост заболеваемости)	NSW Health Pathology – Institute of Clinical Pathology and Medical Research; Westmead Hospital; University of Sydney	Alpha – 590 Beta – 95 Gamma – 8 Delta – 33656 Omicron – 24887	78024	Alpha – 0,8 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 43,1 Omicron – 31,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 2194	2517	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 87,2
Австрия (рост заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Alpha – 3914 Beta – 275 Gamma – 37 Delta – 9656 Omicron – 7086	99897	Alpha – 3,9 Beta – 0,3 Gamma – 0 Delta – 9,7 Omicron – 7,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 5 Omicron – 1269	1447	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,3 Omicron – 87,7

Азербайджан (снижение заболеваемости)	National Hematology and Transfusiology Center	Alpha – 3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 12	155	Alpha – 1,9 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,3 Omicron – 7,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Албания (снижение заболеваемости)	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Alpha – 29 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 24	55	Alpha – 52,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 43,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Алжир (снижение заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 11 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 41 Omicron – 14	127	Alpha – 8,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 32,3 Omicron – 16,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Американские Виргинские острова	UW Virology Lab	Alpha – 133 Beta – 0 Gamma – 2 Delta – 674 Omicron – 863	1719	Alpha – 7,7 Beta – 0 Gamma – 0,1 Delta – 39,2 Omicron – 50,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Американское Самоа	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Delta – 5 Omicron – 20	25	Delta – 20,0 Omicron – 80,0	Delta – 0 Omicron – 4	4	Delta – 0 Omicron – 100,0
Ангилья	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 37 Omicron – 5	70	Alpha – 2,9 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 52,9 Omicron – 7,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Ангола (рост заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Alpha – 149 Beta – 270 Gamma – 1 Delta – 269 Omicron – 36	1172	Alpha – 12,7 Beta – 23,0 Gamma – 0,1 Delta – 23,0 Omicron – 3,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Андорра (стабилизация заболеваемости)	Instituto de Salud Carlos III	Alpha – 7 Beta – 2 Gamma – 0 Delta – 60 Omicron – 58	128	Alpha – 5,5 Beta – 8,0 Gamma – 0 Delta – 46,9 Omicron – 45,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Антигуа и Барбуда (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Alpha – 20 Beta – 2 Gamma – 3 Delta – 112 Omicron – 11	183	Alpha – 10,9 Beta – 1,1 Gamma – 1,6 Delta – 61,2 Omicron – 6,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Аргентина (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional Enfermedades Infecciosas C.G. Malbran	Alpha – 381 Beta – 1 Gamma – 2904 Delta – 3961 Omicron – 2093	18109	Alpha – 2,1 Beta – 0 Gamma – 16,0 Delta – 21,9 Omicron – 11,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 70	99	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 70,7
Армения (снижение заболеваемости)	Institute of Molecular Biology NAS RA, Republic of Armenia, Department of Bioengineering, Bioinformatics Institute and Molecular Biology IBMPH RAU, Republic of Armenia	Alpha – 10 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 85 Omicron – 16	194	Alpha – 5,2 Beta – 0 Gamma – 0,7 Delta – 43,8 Omicron – 8,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Аруба	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 551 Beta – 4 Gamma – 122 Delta – 1864 Omicron – 51	3154	Alpha – 17,5 Beta – 0,1 Gamma – 3,9 Delta – 59,1 Omicron – 1,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 4	4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Афганистан (снижение заболеваемости)	WRAIR	Alpha – 55 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 20	99	Alpha – 55,6 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 20,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Багамские острова (снижение заболеваемости)	Laboratory of Respiratory Viruses and Measles, Oswaldo Cruz Institute, FIOCRUZ	Alpha – 59 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 38	133	Alpha – 44,4 Beta – 0 Gamma – 0,8 Delta – 28,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Бангладеш (снижение заболеваемости)	Child Health Research Foundation	Alpha – 96 Beta – 415 Gamma – 1 Delta – 2298 Omicron – 518	4868	Alpha – 2,0 Beta – 8,5 Gamma – 0 Delta – 47,2 Omicron – 10,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 20	23	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 87,0
Барбадос (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Building 36, First Floor Biochemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 48 Beta – 0 Gamma – 5 Delta – 37 Omicron – 1	114	Alpha – 42,1 Beta – 0 Gamma – 4,4 Delta – 32,5 Omicron – 0,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Бахрейн (снижение заболеваемости)	Communicable Disease Laboratory, Public Health Directorate	Alpha – 60 Beta – 12 Gamma – 1 Delta – 2015	2271	Alpha – 2,6 Beta – 0,5 Gamma – 0 Delta – 88,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Беларусь (рост заболеваемости)	Laboratory for HIV and opportunistic infections diagnosis The Republican Research and Practical Center for Epidemiology and Microbiology(RRPCEM)	Alpha – 21 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 238	334	Alpha – 6,3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 71,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Белиз (снижение заболеваемости)	Texas Children's Microbiome Center	Alpha – 27 Beta – 0 Gamma – 22 Delta – 209 Omicron – 185	616	Alpha – 4,4 Beta – 0 Gamma – 3,6 Delta – 33,9 Omicron – 30,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 85,7
Бельгия (рост заболеваемости)	KU Leuven, Rega Institute, Clinical and Epidemiological Virology	Alpha – 21232 Beta – 1125 Gamma – 2040 Delta – 45317 Omicron – 16878	95030	Alpha – 22,3 Beta – 1,2 Gamma – 2,1 Delta – 47,7 Omicron – 17,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 6 Omicron – 3260	3725	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,2 Omicron – 87,5
Бенин (стабилизация заболеваемости)	Institut für Virologie – Institute of Virology – Charite	Alpha – 67 Beta – 4 Gamma – 0 Delta – 221	797	Alpha – 8,4 Beta – 0,5 Gamma – 0 Delta – 27,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Бермудские острова	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 41 Omicron – 20	106	Alpha – 1,9 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 38,7 Omicron – 18,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Болгария (снижение заболеваемости)	National Center of Infectious and Parasitic Diseases	Alpha – 3070 Beta – 3 Gamma – 0 Delta – 9666 Omicron – 1061	14132	Alpha – 21,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 68,4 Omicron – 7,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Боливия (снижение заболеваемости)	Laboratory of Respiratory Viruses and Measles, Oswaldo Cruz Institute, FIOCRUZ	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 74 Delta – 40 Omicron – 1	256	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 28,9 Delta – 15,6 Omicron – 0,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Бонэйр	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 183 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 753 Omicron – 332	1300	Alpha – 14,1 Beta – 0 Gamma – 0,1 Delta – 57,9 Omicron – 25,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 2	4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 50,0
Босния и Герцеговина (снижение заболеваемости)	University of Sarajevo, Veterinary Faculty, Laboratory for Molecular Diagnostic and Research Laboratory	Alpha – 75 Beta – 0 Gamma – 2 Delta – 1177 Omicron – 89	1429	Alpha – 5,2 Beta – 0 Gamma – 0,1 Delta – 82,4 Omicron – 6,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Ботсвана (стабилизация заболеваемости)	Botswana Institute for Technology Research and Innovation	Alpha – 0 Beta – 343 Gamma – 0 Delta – 1233 Omicron – 1401	3297	Alpha – 0 Beta – 10,4 Gamma – 0 Delta – 37,4 Omicron – 42,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 68	84	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 6,3 Omicron – 81,0
Бразилия (снижение заболеваемости)	Instituto Adolfo Lutz, Interdisciplinary Procedures Center, Strategic Laboratory	Alpha – 1179 Beta – 10 Gamma – 47946 Delta – 41980 Omicron – 20318	120989	Alpha – 1,0 Beta – 0 Gamma – 39,6 Delta – 34,7 Omicron – 16,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 830	1104	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 75,2

Британские Виргинские Острова	Caribbean Public Health Agency	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 2 Delta – 48 Omicron – 22	178	Alpha – 1,1 Beta – 0 Gamma – 1,1 Delta – 27,0 Omicron – 12,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Бруней (снижение заболеваемости)	National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Diseases(National Virology Reference Laboratory)	Alpha – 0 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 606 Omicron – 873	1490	Alpha – 0 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 40,7 Omicron – 58,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 86	101	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 85,1
Буркина Фасо (стабилизация заболеваемости)	Laboratoire bacteriologie virologie CHUSS	Alpha – 4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 32 Omicron – 6	538	Alpha – 0,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 5,9 Omicron – 1,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Бурунди (рост заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit, National Institute of Public Health	Alpha – 1 Beta – 5 Gamma – 0 Delta – 57 Omicron – 1	64	Alpha – 1,6 Beta – 7,8 Gamma – 0 Delta – 89,1 Omicron – 1,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Вануату (рост заболеваемости)	Microbiological Diagnostic Unit – Public Health Laboratory (MDU–PHL)	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	2	Alpha – 50,0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Великобритания (рост заболеваемости)	COVID–19 Genomics UK (COG–UK) Consortium. Wellcome Sanger Institute for the COVID–19 Genomics UK(COG–UK) consortium.	Alpha – 275418 Beta – 1086 Gamma – 258 Delta – 1157716 Omicron – 818197	2347515	Alpha – 11,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 49,3 Omicron – 34,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 26 Omicron – 167364	188543	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 88,8

Венгрия (снижение заболеваемости)	National Laboratory of Virology, Szentágothai Research Centre	Alpha – 29 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 85 Omicron – 28	548	Alpha – 5,3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 15,5 Omicron – 5,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Венесуэла (снижение заболеваемости)	Laboratorio de Virología Molecular	Alpha – 11 Beta – 0 Gamma – 55 Delta – 95 Omicron – 5	379	Alpha – 2,9 Beta – 0 Gamma – 14,5 Delta – 25,1 Omicron – 1,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Вьетнам (рост заболеваемости)	National Influenza Center, National Institute of Hygiene and Epidemiology(NIHE)	Alpha – 26 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2730 Omicron – 547	3458	Alpha – 0,8 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 78,9 Omicron – 15,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 33 Omicron – 235	298	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 11,1 Omicron – 78,9
Габон (снижение заболеваемости)	Centre de recherches médicales de Lambaréné(CERMEL)	Alpha – 117 Beta – 5 Gamma – 0 Delta – 86	662	Alpha – 17,7 Beta – 0,8 Gamma – 0 Delta – 13,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Гаити (снижение заболеваемости)	Laboratoire National de Santé Publique – LNSP(HAITI – LNSP)	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 55 Delta – 1	94	Alpha – 1,1 Beta – 0 Gamma – 58,5 Delta – 1,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Гайана (снижение заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 3 Delta – 45 Omicron – 2	64	Alpha – 1,6 Beta – 0 Gamma – 4,7 Delta – 70,3 Omicron – 3,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Гамбия (снижение заболеваемости)	MRCG at LSHTM Genomics lab	Alpha – 77 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 444 Omicron – 117	1164	Alpha – 6,6 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 38,1 Omicron – 10,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Гана (снижение заболеваемости)	Department of Biochemistry, Cell and Molecular Biology, West African Centre for Cell Biology of Infectious Pathogens(WACCBIP), University of Ghana	Alpha – 433 Beta – 25 Gamma – 1 Delta – 1100 Omicron – 321	2947	Alpha – 14,7 Beta – 0,8 Gamma – 0 Delta – 37,3 Omicron – 10,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Гваделупа	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 129 Beta – 4 Gamma – 0 Delta – 392 Omicron – 178	788	Alpha – 16,4 Beta – 0,5 Gamma – 0 Delta – 49,7 Omicron – 22,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 6	6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Гватемала (снижение заболеваемости)	Asociación de Salud Integral/Clínica Familiar Luis Ángel García	Alpha – 18 Beta – 1 Gamma – 43 Delta – 692 Omicron – 158	1575	Alpha – 1,1 Beta – 0,1 Gamma – 2,7 Delta – 43,9 Omicron – 10,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Гвинея (снижение заболеваемости)	Centre de Recherche et de Formation en Infectiologie Guinée	Alpha – 49 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 135 Omicron – 73	665	Alpha – 7,4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 20,3 Omicron – 11,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Гвинея Биссау (рост заболеваемости)	MRCG at LSHTM, Genomics lab	Alpha – 32 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 62	112	Alpha – 28,6 Beta – 0,9 Gamma – 0 Delta – 55,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Германия (рост заболеваемости)	CharitéUniversitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie. Institute of infectious medicine & hospital hygiene, CaSe-Group.	Alpha – 103784 Beta – 2285 Gamma – 851 Delta – 207400 Omicron – 110521	458899	Alpha – 22,6 Beta – 0,5 Gamma – 0,2 Delta – 45,2 Omicron – 24,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 19 Omicron – 17223	21956	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,1 Omicron – 78,4
Гибралтар	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Alpha – 221 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1895 Omicron – 122	3029	Alpha – 7,3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 62,6 Omicron – 4,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Гондурас (рост заболеваемости)	Genomics and Proteomics Department, Gorgas Memorial Institute For Health Studies	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 4 Delta – 68 Omicron – 46	230	Alpha – 0,4 Beta – 0 Gamma – 1,7 Delta – 29,6 Omicron – 20,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Гонконг	Hong Kong Department of Health	Alpha – 148 Beta – 115 Gamma – 0 Delta – 689 Omicron – 735	6122	Alpha – 2,4 Beta – 1,9 Gamma – 0 Delta – 11,3 Omicron – 12,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 32	32	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Гренада (стабилизация заболеваемости)	The Caribbean Public Health Agency	Alpha – 3 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 48	57	Alpha – 5,3 Beta – 0 Gamma – 1,7 Delta – 84,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Греция (рост заболеваемости)	Greek Genome Center, Biomedical Research Foundation of the Academy of Athens(BRFAA)	Alpha – 5663 Beta – 59 Gamma – 1 Delta – 4938 Omicron – 3095	16276	Alpha – 34,8 Beta – 0,4 Gamma – 0 Delta – 30,3 Omicron – 19,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 16 Omicron – 1084	1347	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,2 Omicron – 80,5
Грузия (снижение заболеваемости)	Department for Virology, Molecular Biology and Genome Research, R. G. Lugar Center for Public Health Research, National Center for Disease Control and Public Health(NCDC) of Georgia.	Alpha – 113 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 722 Omicron – 742	1656	Alpha – 6,8 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 43,6 Omicron – 44,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 161	177	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,1 Omicron – 91,0
Гуам	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Alpha – 105 Beta – 4 Gamma – 1 Delta – 280 Omicron – 147	618	Alpha – 17,0 Beta – 0,6 Gamma – 0,2 Delta – 45,3 Omicron – 23,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Дания (снижение заболеваемости)	Albertsen lab, Department of Chemistry and Bioscience, Aalborg University. Department of Virus and Microbiological Special Diagnostics, Statens Serum Institut.	Alpha – 63760 Beta – 128 Gamma – 65 Delta – 159977 Omicron – 134968	414495	Alpha – 15,4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 38,6 Omicron – 32,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 3 Omicron – 37005	41077	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 90,1
Доминика (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Alpha – 4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 11 Omicron – 1	18	Alpha – 22,2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 61,1 Omicron – 3,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Доминиканская Республика (рост заболеваемости)	Respiratory Viruses Branch, Centers for Disease Control and Prevention, USA	Alpha – 20 Beta – 0 Gamma – 58 Delta – 579 Omicron – 73	1150	Alpha – 1,7 Beta – 0 Gamma – 5,0 Delta – 50,3 Omicron – 6,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
ДР Конго (рост заболеваемости)	Pathogen Sequencing Lab, National Institute for Biomedical Research(INRB)	Alpha – 16 Beta – 40 Gamma – 1 Delta – 500 Omicron – 105	1496	Alpha – 1,1 Beta – 2,7 Gamma – 0,1 Delta – 33,4 Omicron – 7,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Демократическая Республика Сан-Томе и Принсипи	LNR-TB	Alpha – 4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 5 Omicron – 0	10	Alpha – 40,0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 50,0 Omicron – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Египет (снижение заболеваемости)	Main Chemical Laboratories Egypt Army	Alpha – 9 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 366 Omicron – 26	1876	Alpha – 0,5 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 19,5 Omicron – 1,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Замбия (снижение заболеваемости)	University of Zambia, School of Veterinary Medicine	Alpha – 7 Beta – 243 Gamma – 0 Delta – 361 Omicron – 317	1446	Alpha – 0,5 Beta – 16,8 Gamma – 0 Delta – 25,0 Omicron – 21,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Зимбабве (снижение заболеваемости)	National Microbiology Reference Laboratory(Quadram Institute Bioscience)	Alpha – 0 Beta – 331 Gamma – 0 Delta – 143 Omicron – 218	890	Alpha – 0 Beta – 37,2 Gamma – 0 Delta – 16,1 Omicron – 24,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Израиль (снижение заболеваемости)	Central Virology Laboratory, Israel Ministry of Health	Alpha – 8044 Beta – 244 Gamma – 26 Delta – 20824 Omicron – 17056	53857	Alpha – 14,9 Beta – 0,5 Gamma – 0 Delta – 38,7 Omicron – 31,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 1563	1638	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 95,4
Индия (снижение заболеваемости)	Department of Neurovirology, National Institute of Mental Health and Neurosciences(NIMHANS).CSIR–Centre for Cellular and Molecular Biology	Alpha – 4874 Beta – 312 Gamma – 4 Delta – 81881 Omicron – 37108	166376	Alpha – 2,9 Beta – 0,2 Gamma – 0 Delta – 49,2 Omicron – 22,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 9 Omicron – 1931	2759	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,3 Omicron – 70,0
Индонезия (снижение заболеваемости)	National Institute of Health Research and Development	Alpha – 83 Beta – 22 Gamma – 2 Delta – 8584 Omicron – 8433	21284	Alpha – 0,4 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 40,3 Omicron – 39,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 434	504	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,2 Omicron – 86,1
Иордания (рост заболеваемости)	Andersen lab at Scripps Research, CA, USA	Alpha – 143 Beta – 5 Gamma – 11 Delta – 583 Omicron – 48	1393	Alpha – 10,3 Beta – 0,4 Gamma – 0,8 Delta – 41,9 Omicron – 3,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Ирак (снижение заболеваемости)	Biology, College of EducationDepartment of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland generated and submitted to GISAID	Alpha – 85 Beta – 1 Gamma – 1 Delta – 106 Omicron – 56	461	Alpha – 18,4 Beta – 0,2 Gamma – 0,3 Delta – 23,0 Omicron – 12,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Иран (снижение заболеваемости)	National Reference Laboratory for COVID-19, Pasteur Institute of Iran	Alpha – 114 Beta – 3 Gamma – 1 Delta – 62 Omicron – 351	1663	Alpha – 6,9 Beta – 0,2 Gamma – 0,2 Delta – 3,7 Omicron – 21,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 40,0	50	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 80,0
Ирландия (рост заболеваемости)	National Virus Reference Laboratory	Alpha – 16126 Beta – 80 Gamma – 32 Delta – 29084 Omicron – 9528	58554	Alpha – 27,5 Beta – 0,1 Gamma – 0,1 Delta – 49,7 Omicron – 16,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 242	371	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 65,2
Исландия (снижение заболеваемости)	29iagno genetics	Alpha – 599 Beta – 1 Gamma – 16 Delta – 3767	9832	Alpha – 6,1 Beta – 0 Gamma – 0,2 Delta – 38,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Испания (снижение заболеваемости)	Hospital Universitario 12 de Octubre	Alpha – 24564 Beta – 408 Gamma – 1220 Delta – 44072 Omicron – 18368	109193	Alpha – 22,5 Beta – 0,4 Gamma – 1,1 Delta – 40,4 Omicron – 16,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 7 Omicron – 1998	2581	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,3 Omicron – 77,4
Италия (рост заболеваемости)	Army Medical Center, Scientific Department, Virology Laboratory	Alpha – 27262 Beta – 169 Gamma – 2681 Delta – 45317 Omicron – 15397	110288	Alpha – 24,7 Beta – 0,2 Gamma – 2,4 Delta – 41,1 Omicron – 14,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 5 Omicron – 2059	2254	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,2 Omicron – 91,3
Кабо-Верде (снижение заболеваемости)	Institut Pasteur de Dakar	Alpha – 16 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 52	229	Alpha – 7,0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 22,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Казахстан (снижение заболеваемости)	Reference laboratory for the control of viral infections	Alpha – 163 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 263 Omicron – 6	662	Alpha – 24,6 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 39,7 Omicron – 0,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Каймановы Острова	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Building 36, First Floor Biochemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 38 Beta – 1 Gamma – 1 Delta – 37	101	Alpha – 37,6 Beta – 1,0 Gamma – 1,0 Delta – 36,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Камбоджа (снижение заболеваемости)	Virology Unit, Institut Pasteur du Cambodge	Alpha – 806 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 1196 Omicron – 630	2693	Alpha – 29,9 Beta – 0 Gamma – 0,1 Delta – 44,4 Omicron – 23,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 119	151	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 78,8
Камерун (стабилизация заболеваемости)	CREMER(Centre de Recherches sur les Maladies Emergentes et Ré-émergentes)	Alpha – 19 Beta – 15 Gamma – 1 Delta – 331 Omicron – 4	619	Alpha – 3,1 Beta – 2,4 Gamma – 0,2 Delta – 53,5 Omicron – 0,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Канада (снижение заболеваемости)	Laboratoire de santé publique du Québec	Alpha – 44591 Beta – 1484 Gamma – 16188 Delta – 118604 Omicron – 51547	297329	Alpha – 15,0 Beta – 0,5 Gamma – 5,4 Delta – 39,9 Omicron – 17,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 2687	3297	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,1 Omicron – 81,5
Катар (снижение заболеваемости)	Biomedical Research Center(BRC), Qatar University / Qatar Genome Project(QGP)	Alpha – 232 Beta – 617 Gamma – 0 Delta – 1799 Omicron – 257	4892	Alpha – 4,7 Beta – 12,6 Gamma – 0 Delta – 36,8 Omicron – 5,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Кения (снижение заболеваемости)	KEMRI–Wellcome Trust Research Programme/KEMRI–CGMR–C Kilifi	Alpha – 1081 Beta – 222 Gamma – 1 Delta – 2396 Omicron – 819	6968	Alpha – 15,5 Beta – 3,2 Gamma – 0 Delta – 34,4 Omicron – 11,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Кипр (рост заболеваемости)	Department of Molecular Virology, Cyprus Institute of Neurology and Genetics	Alpha – 20 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1	698	Alpha – 2,9 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Китай (рост заболеваемости)	National Institute for Viral Disease Control and Prevention	Alpha – 22 Beta – 5 Gamma – 2 Delta – 650 Omicron – 14	1808	Alpha – 1,2 Beta – 0,3 Gamma – 0,1 Delta – 36,0 Omicron – 0,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Колумбия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Salud– Dirección de Investigación en Salud Pública	Alpha – 154 Beta – 2 Gamma – 898 Delta – 4718 Omicron – 2364	15553	Alpha – 1,0 Beta – 0 Gamma – 5,8 Delta – 30,3 Omicron – 15,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 2	4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 50,0
Коморские острова (снижение заболеваемости)	KEMRI–Wellcome Trust Research Programme/KEMRI–CGMR–C Kilifi	Alpha – 0 Beta – 6 Gamma – 0 Delta – 11	17	Alpha – 0 Beta – 35,3 Gamma – 0 Delta – 64,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Косово	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie	Alpha – 26 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 969 Omicron – 11	1033	Alpha – 2,5 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 93,8 Omicron – 1,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Коста-Рика (снижение заболеваемости)	Inciensa, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud	Alpha – 175 Beta – 14 Gamma – 175 Delta – 1282 Omicron – 1020	3382	Alpha – 5,2 Beta – 0,4 Gamma – 5,2 Delta – 37,9 Omicron – 30,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 161	214	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 75,2
Кот Д'Ивуар (рост заболеваемости)	Molecular diagnostic unit for viral haemorrhagic fevers and emerging viruses, Bouaké CHU Laboratory	Alpha – 110 Beta – 21 Gamma – 0 Delta – 112 Omicron – 4	647	Alpha – 17,0 Beta – 3,2 Gamma – 0 Delta – 17,3 Omicron – 0,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Кувейт (снижение заболеваемости)	Virology Unit, Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Kuwait	Alpha – 73 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 241	563	Alpha – 13,0 Beta – 0,2 Gamma – 0 Delta – 42,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Кыргызстан (снижение заболеваемости)	SRC VB "Vector", "Collection of microorganisms" Department	Alpha – 7 Beta – 1 Delta – 94	114	Alpha – 6,1 Beta – 0,9 Delta – 82,5	Alpha – 0 Beta – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Delta – 0
Кюрасао	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 318 Beta – 0 Gamma – 14 Delta – 609 Omicron – 327	1388	Alpha – 22,9 Beta – 0 Gamma – 1,0 Delta – 43,9 Omicron – 23,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 13	24	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 54,2
Латвия (снижение заболеваемости)	Latvian Biomedical Research and Study Centre	Alpha – 4413 Beta – 18 Gamma – 2 Delta – 5811 Omicron – 407	13562	Alpha – 32,5 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 42,8 Omicron – 3,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Лесото (рост заболеваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Alpha – 0 Beta – 14 Gamma – 0 Delta – 5	22	Alpha – 0 Beta – 63,6 Gamma – 0 Delta – 22,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Либерия (снижение заболеваемости)	Center for Infection and Immunity, Columbia University	Alpha – 4 Beta – 6 Gamma – 0 Delta – 56	77	Alpha – 5,2 Beta – 7,8 Gamma – 0 Delta – 72,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Ливан (снижение заболеваемости)	Laboratory of Molecular Biology and Cancer Immunology, Lebanese University Public Health England	Alpha – 851 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 93 Omicron – 13	1352	Alpha – 62,9 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 6,9 Omicron – 1,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Ливия (снижение заболеваемости)	Erasmus Medical Center	Alpha – 3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	45	Alpha – 6,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Литва (снижение заболеваемости)	Vilnius University Hospital Santaros Klinikos, Center of Laboratory Medicine	Alpha – 10279 Beta – 11 Gamma – 8 Delta – 15826 Omicron – 4729	35121	Alpha – 29,3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 15,1 Omicron – 13,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 1035	1214	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,2 Omicron – 85,3
Лихтенштейн (рост заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Alpha – 19 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 491 Omicron – 169	717	Alpha – 2,6 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 68,5 Omicron – 23,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 7	7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Люксембург (рост заболеваемости)	Laboratoire national de santé, Microbiology, Microbial Genomics Platform	Alpha – 4900 Beta – 911 Gamma – 1044 Delta – 9502 Omicron – 4419	25444	Alpha – 19,3 Beta – 3,6 Gamma – 4,1 Delta – 37,3 Omicron – 17,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Маврикий (снижение заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 1 Beta – 8 Gamma – 0 Delta – 309 Omicron – 377	1121	Alpha – 0,1 Beta – 0,7 Gamma – 0 Delta – 27,6 Omicron – 33,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 1	1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Мавритания (снижение заболеваемости)		Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 6 Omicron – 0	13	Alpha – 7,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 46,2 Omicron – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Мадагаскар (снижение заболеваемости)	Virology Unit, Institut Pasteur de Madagascar	Alpha – 27 Beta – 274 Gamma – 1 Delta – 0	791	Alpha – 3,4 Beta – 34,6 Gamma – 0,1 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Майотта	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 2 Beta – 394 Gamma – 0 Delta – 104 Omicron – 120	966	Alpha – 0,2 Beta – 40,8 Gamma – 0 Delta – 10,8 Omicron – 12,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Малайзия (снижение заболеваемости)	Institute for Medical Research, Infectious Disease Research Centre, National Institutes of Health, Ministry of Health Malaysia	Alpha – 33 Beta – 280 Gamma – 0 Delta – 6960 Omicron – 2323	11136	Alpha – 0,3 Beta – 2,5 Gamma – 0 Delta – 62,5 Omicron – 20,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 359	364	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 98,6
Малави (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Alpha – 6 Beta – 426 Gamma – 0 Delta – 346 Omicron – 91	973	Alpha – 0,6 Beta – 43,8 Gamma – 0 Delta – 35,6 Omicron – 9,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Мали (рост заболеваемости)	Northwestern University – Center for Pathogen Genomics and Microbial Evolution	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 2	70	Alpha – 1,4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2,9 Omicron – 2,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Мальдивы (снижение заболеваемости)	Indira Gandhi Memorial Hospital	Alpha – 14 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 914 Omicron – 283	1233	Alpha – 1,1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 74,1 Omicron – 23,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 53	61	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 86,9
Мальта (рост заболеваемости)	Molecular Diagnostics Pathology Department Mater Dei Hospital Malta	Alpha – 150 Beta – 3 Gamma – 33 Delta – 534 Omicron – 162	936	Alpha – 16,0 Beta – 0,3 Gamma – 3,5 Delta – 57,1 Omicron – 17,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Марокко (снижение заболеваемости)	Laboratoire de Biotechnologie	Alpha – 143 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 209 Omicron – 139	726	Alpha – 19,7 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 28,8 Omicron – 19,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Мартиника	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 258 Beta – 2 Gamma – 1 Delta – 719 Omicron – 214	1198	Alpha – 21,5 Beta – 0,2 Gamma – 0,1 Delta – 60,0 Omicron – 17,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 31	32	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 96,9

Мексика (снижение заболеваемости)	Instituto de 36iagnostic y ReferenciaEpidemiologicos(INDRE)	Alpha – 1811 Beta – 19 Gamma – 2733 Delta – 24792 Omicron – 10351	55344	Alpha – 3,3 Beta – 0 Gamma – 4,9 Delta – 44,8 Omicron – 18,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 452	544	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 83,1
Мозамбик (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform, South Africa	Alpha – 2 Beta – 364 Gamma – 0 Delta – 412 Omicron – 83	1050	Alpha – 0,2 Beta – 34,7 Gamma – 0 Delta – 39,2 Omicron – 7,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Молдавия (снижение заболеваемости)	ONCOGENE LLC	Alpha – 37 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 170 Omicron – 213	439	Alpha – 8,4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 38,7 Omicron – 48,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 28	30	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 93,3
Монако (рост заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 3 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 77 Omicron – 12	97	Alpha – 3,1 Beta – 1,0 Gamma – 0 Delta – 79,4 Omicron – 12,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 1	3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 33,3
Монголия (снижение заболеваемости)	National Centre for Communication Disease (NCCD) National Influenza Center	Alpha – 449 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 242 Omicron – 93	940	Alpha – 47,8 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 25,7 Omicron – 9,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Монтсеррат	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 13 Omicron – 1	17	Alpha – 11,8 Beta – 0 Gamma – 5,9 Delta – 76,5 Omicron – 5,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Мьянма (снижение заболеваемости)	DSMRC	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 53 Omicron – 5	115	Alpha – 1,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 46,1 Omicron – 4,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Намибия (рост заболеваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Alpha – 3 Beta – 173 Gamma – 2 Delta – 134 Omicron – 182	609	Alpha – 0,5 Beta – 28,4 Gamma – 0,6 Delta – 22,0 Omicron – 29,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Непал (снижение заболеваемости)	Molecular and Genomics Research Lab, Dhulikhel Hospital, Kathmandu University Hospital School of Public Health, The University of Hong Kong	Alpha – 12 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1368 Omicron – 223	1656	Alpha – 0,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 82,6 Omicron – 13,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 3	5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 60,0
Нигер (снижение заболеваемости)	National Reference Laboratory, Nigeria Centre for Disease Control	Alpha – 2 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 7	124	Alpha – 1,6 Beta – 0,8 Gamma – 0 Delta – 5,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Нигерия (снижение заболеваемости)	African Centre of Excellence for Genomics of Infectious Diseases(ACEGID), Redeemer's University	Alpha – 258 Beta – 2 Gamma – 1 Delta – 2465 Omicron – 1068	5359	Alpha – 4,8 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 46,0 Omicron – 19,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Нидерланды (снижение заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 30186 Beta – 707 Gamma – 588 Delta – 45691 Omicron – 15766	105262	Alpha – 28,7 Beta – 0,7 Gamma – 0,6 Delta – 46,4 Omicron – 15,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 1950	2387	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 81,7

Новая Зеландия (снижение заболеваемости)	Institute of Environmental Science and Research(ESR)	Alpha – 152 Beta – 31 Gamma – 7 Delta – 5183 Omicron – 2549	8535	Alpha – 1,8 Beta – 0,4 Gamma – 0,1 Delta – 60,7 Omicron – 29,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 661	808	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 81,8
Новая Каледония		Delta – 3 Omicron – 6	9	Delta – 33,3 Omicron – 66,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Норвегия (снижение заболеваемости)	Norwegian Institute of Public Health, Department of Virology	Alpha – 14199 Beta – 435 Gamma – 13 Delta – 21873 Omicron – 11499	53727	Alpha – 26,4 Beta – 0,8 Gamma – 0 Delta – 40,7 Omicron – 21,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 1606	1938	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,1 Omicron – 82,9
ОАЭ (снижение заболеваемости)	Wellcome Sanger Institute for the COVID-19 Genomics UK(COG-UK) Consortium	Alpha – 363 Beta – 44 Gamma – 1 Delta – 28 Omicron – 1	2664	Alpha – 13,6 Beta – 1,7 Gamma – 0 Delta – 1,1 Omicron – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Оман (снижение заболеваемости)	Oman-National Influenza Center	Alpha – 160 Beta – 9 Gamma – 0 Delta – 205 Omicron – 42	988	Alpha – 16,2 Beta – 0,9 Gamma – 0 Delta – 20,7 Omicron – 4,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Пакистан (снижение заболеваемости)	Department of Virology, Public Health Laboratories Division	Alpha – 467 Beta – 82 Gamma – 1 Delta – 849 Omicron – 130	1896	Alpha – 24,6 Beta – 4,3 Gamma – 0,1 Delta – 44,8 Omicron – 6,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Палау (снижение заболеваемости)	Can Ruti SARS-CoV-2 Sequencing Hub (HUGTiP/Ir-siCaixa/IGTP)	Delta – 2	12	Delta – 16,7	Delta – 0	0	Delta – 0

Палестина (снижение заболеваемости)	Biochemistry and Molecular Biology Department–Faculty of Medicine, Al–Quds University	Alpha – 23 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 532 Omicron – 8	713	Alpha – 3,2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 74,6 Omicron – 1,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Панама (снижение заболеваемости)	Gorgas memorial Institute For Health Studies	Alpha – 26 Beta – 2 Gamma – 29 Delta – 1 Omicron – 1	1247	Alpha – 2,1 Beta – 0,2 Gamma – 2,3 Delta – 0,1 Omicron – 0,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Папуа Новая Гвинея (снижение заболеваемости)	Queensland Health Forensic and Scientific Services	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1422	3154	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 45,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Парагвай (снижение заболеваемости)	Laboratorio Central de Salud Publica de Paraguay	Alpha – 7 Beta – 0 Gamma – 305 Delta – 416 Omicron – 94	1215	Alpha – 0,6 Beta – 0 Gamma – 25,1 Delta – 34,2 Omicron – 7,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Перу (снижение заболеваемости)	Laboratorio de Referencia Nacional de Biotecnología y Biología Molecular. Instituto Nacional de Salud Perú	Alpha – 24 Beta – 0 Gamma – 2127 Delta – 6441 Omicron – 2183	17023	Alpha – 0,1 Beta – 0 Gamma – 12,5 Delta – 37,8 Omicron – 12,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Польша (снижение заболеваемости)	genXone SA, Research & Development Laboratory	Alpha – 15663 Beta – 45 Gamma – 25 Delta – 29889 Omicron – 29413	76850	Alpha – 20,4 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 38,9 Omicron – 38,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 4 Omicron – 3020	3590	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,1 Omicron – 84,1

Португалия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Saude(INSA)	Alpha – 5017 Beta – 118 Gamma – 203 Delta – 15206 Omicron – 5043	29735	Alpha – 16,9 Beta – 0,4 Gamma – 0,7 Delta – 51,1 Omicron – 17,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 892	1009	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 88,4
Пуэрто Рико	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Alpha – 970 Beta – 1 Gamma – 64 Delta – 3427 Omicron – 2057	7551	Alpha – 12,8 Beta – 0 Gamma – 0,8 Delta – 45,4 Omicron – 27,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 107	128	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 83,6
Республика Джибути (снижение заболеваемости)	Naval Medical Research Center Biological Defense Research Directorate	Alpha – 80 Beta – 128 Gamma – 0 Delta – 65 Omicron – 214	592	Alpha – 13,5 Beta – 21,6 Gamma – 0 Delta – 11,0 Omicron – 36,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Республика Конго (рост заболеваемости)	Institute of Tropical Medicine	Alpha – 43 Beta – 4 Gamma – 1 Delta – 123 Omicron – 68	524	Alpha – 8,2 Beta – 1,3 Gamma – 0,3 Delta – 23,5 Omicron – 13,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Республика Никарагуа (снижение заболеваемости)	MSHS Pathogen Surveillance Program	Alpha – 3 Beta – 1 Gamma – 46 Delta – 122	563	Alpha – 0,5 Beta – 0,2 Gamma – 8,2 Delta – 21,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Республика Сальвадор (стабилизация заболеваемости)	Genomics and Proteomics Department, Gorgas Memorial Institute For Health Studies	Alpha – 7 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 72 Omicron – 64	369	Alpha – 1,9 Beta – 0 Gamma – 0,3 Delta – 19,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

				Omicron – 17,3			
Республика Чад (рост заболеваемости)	Pathogen Genomics Lab, National Institute for Biomedical Research (INRB)	Alpha – 1 Delta – 35 Omicron – 8	48	Alpha – 2,1 Delta –72,9 Omicron –16,7	Alpha – 0 Delta – 0 Omicron –0	0	Alpha – 0 Delta – 0 Omicron –0
Реюньон	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 165 Beta – 3051 Gamma – 0 Delta – 5361 Omicron – 2062	11059	Alpha – 1,5 Beta – 27,6 Gamma – 0 Delta – 48,5 Omicron – 18,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 81	98	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 82,7
Россия (снижение заболеваемости)	WHO National Influenza Centre Russian Federation.Center for Precision Genome Editing and Genetic Technologies for Biomedicine, Pirogov Medical University, Moscow, Russian Federation.Federal Budget Institution of Science, State Research Center for Applied Microbiology & Biotechnology.Group of Genetic Engeneering and Biotechnology, Federal Budget Institution of Science ‘Central Research Institute of Epidemiology’ of The Federal Service on Customers’ Rights Protection and Human Well-being Surveillance.State Research Center of Virology and Biotechnology VECTOR, Department of Collection of Microorganisms.	Alpha – 409 Beta – 33 Gamma – 1 Delta – 7407 Omicron – 849	15543	Alpha – 2,8 Beta – 0,2 Gamma – 0 Delta – 50,4 Omicron – 5,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 57	85	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 67,1

Руанда (рост заболеваемости)	GIGA Medical Genomics	Alpha – 10 Beta – 51 Gamma – 0 Delta – 301 Omicron – 99	819	Alpha – 1,2 Beta – 6,2 Gamma – 0 Delta – 36,8 Omicron – 12,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Румыния (снижение заболеваемости)	National Institute of Infectious Diseases–Prof. Dr. Matei Bals Molecular Diagnostics Laboratory	Alpha – 1732 Beta – 8 Gamma – 17 Delta – 6059 Omicron – 2528	11865	Alpha – 14,6 Beta – 0,1 Gamma – 0,1 Delta – 51,1 Omicron – 21,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 16	93	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 17,2
Саудовская Аравия (снижение заболеваемости)	Infectious Diseases, King Faisal Hospital Research Center	Alpha – 26 Beta – 24 Gamma – 0 Delta – 48 Omicron – 30	1192	Alpha – 2,2 Beta – 2,0 Gamma – 0 Delta – 4,0 Omicron – 2,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Северная Македония (снижение заболеваемости)	Institute of Public Health of Republic of North Macedonia Laboratory of Virology and Molecular Diagnostics	Alpha – 273 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 125 Omicron – 42	831	Alpha – 32,9 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 15,0 Omicron – 5,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Северные Марианские острова	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Alpha – 3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 670 Omicron – 117	920	Alpha – 0,3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 72,8 Omicron – 12,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Сейшелы (снижение заболеваемости)	KEMRI– Wellcome Trust Research Programme,Kilifi	Alpha – 5 Beta – 29 Gamma – 1 Delta – 860 Omicron – 152	1057	Alpha – 0,5 Beta – 2,7 Gamma – 0,1 Delta – 81,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

				Omicron – 14,4			
Сенегал (снижение заболеваемости)	IRESSEF GENOMICS LAB	Alpha – 170 Beta – 3 Gamma – 1 Delta – 816 Omicron – 118	3682	Alpha – 4,6 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 22,2 Omicron – 3,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 9	14	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 64,3
Сент–Бартелеми	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris Institut Pasteur de la Guadeloupe	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 12	14	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 85,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Сент–Винсент и Гренадины (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 47 Delta – 55 Omicron – 49	189	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 24,9 Delta – 29,1 Omicron – 25,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Сент–Китс и Невис (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Delta – 2 Omicron – 4	58	Delta – 3,4 Omicron – 6,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Сент–Люсия (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences	Alpha – 57 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 43 Omicron – 1	142	Alpha – 40,1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 30,3 Omicron – 0,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Сербия (снижение заболеваемости)	Institute of microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Belgrade	Alpha – 120 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 172 Omicron – 44	746	Alpha – 16,1 Beta – 0 Gamma – 0,2 Delta – 23,1 Omicron – 5,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 1	1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0

Сингапур (снижение заболеваемости)	National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Diseases	Alpha – 190 Beta – 204 Gamma – 8 Delta – 8748 Omicron – 3020	14149	Alpha – 1,3 Beta – 1,4 Gamma – 0,1 Delta – 61,8 Omicron – 21,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 784	828	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 94,7
Синт–Мартен	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 430 Beta – 1 Gamma – 1 Delta – 1329 Omicron – 406	2246	Alpha – 19,1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 59,2 Omicron – 18,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 16	16	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Сирия (снижение заболеваемости)	CASE-2021-0266829	Delta – 32 Omicron – 49	81	Delta – 39,5 Omicron – 60,5	Delta – 0 Omicron – 5	14	Delta – 0 Omicron – 35,7
Словакия (снижение заболеваемости)	Faculty of Natural Sciences, Comenius University	Alpha – 4583 Beta – 31 Gamma – 0 Delta – 14383 Omicron – 7038	26333	Alpha – 17,4 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 54,6 Omicron – 26,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 1338	1778	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 75,3
Словения (рост заболеваемости)	Institute of Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Ljubljana	Alpha – 8593 Beta – 31 Gamma – 10 Delta – 27999 Omicron – 9032	57608	Alpha – 14,9 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 48,6 Omicron – 15,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 130	254	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 51,2
Сомали (снижение заболеваемости)	African Centre of Excellence for Genomics of Infectious Diseases(ACEGID), Redeemer's University	Alpha – 7 Beta – 4 Gamma – 0 Delta – 0	33	Alpha – 21,2 Beta – 12,1 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Судан (рост заболеваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Alpha – 5 Beta – 14 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 1	103	Alpha – 4,9 Beta – 13,6 Gamma – 0 Delta – 1,0 Omicron – 1,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Суринам (снижение заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 47 Beta – 5 Gamma – 377 Delta – 314 Omicron – 15	1016	Alpha – 4,6 Beta – 0,5 Gamma – 37,1 Delta – 30,9 Omicron – 1,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
США (снижение заболеваемости)	Colorado Department of Public Health & Environment.Maine Health and Environmental Testing Laboratory.California Department of Public Health. UCSD EXCITE.	Alpha – 243327 Beta – 3154 Gamma – 29838 Delta – 1443534 Omicron – 676331	2863472	Alpha – 8,5 Beta – 0,1 Gamma – 1,0 Delta – 50,4 Omicron – 23,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 41 Omicron – 46222	60469	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,1 Omicron – 76,4
Сьерра–Леоне (рост заболеваемости)	Central Public Health Reference Laboratory	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 23 Omicron – 1	61	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 37,7 Omicron – 1,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Таиланд (рост заболеваемости)	COVID–19 Network Investigations(CONI) Alliance	Alpha – 2145 Beta – 111 Gamma – 1 Delta – 90135 Omicron – 5454	16921	Alpha – 12,7 Beta – 0,7 Gamma – 0 Delta – 54,0 Omicron – 32,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 259	303	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,3 Omicron – 85,5
Тайвань	Microbial Genomics Core Lab, National Taiwan University Centers of Genomic and Precision Medicine	Alpha – 60 Beta – 4 Gamma – 6 Delta – 18 Omicron – 4	264	Alpha – 22,7 Beta – 1,5 Gamma – 2,3 Delta – 6,8 Omicron – 1,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Танзания (снижение заболеваемости)	Jiaxing Center for Disease Control and Prevention	Omicron – 3	3	Omicron – 100,0	Omicron – 0	0	Omicron – 0
Теркс и Кайкос	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Alpha – 11 Beta – 0 Gamma – 2 Delta – 29	53	Alpha – 20,8 Beta – 0 Gamma – 3,8 Delta – 54,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Тимор–Лешти	Microbiological Diagnostic Unit – Public Health Laboratory (MDU–PHL)	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 33	343	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 9,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Того (снижение заболеваемости)	Unité Mixte Internationale TransVIHMI(UMI 233 IRD – U1175 INSERM – Université de Montpellier) IRD(Institut de recherche pour le développement)	Alpha – 34 Beta – 6 Gamma – 1 Delta – 130	362	Alpha – 9,4 Beta – 1,7 Gamma – 0,3 Delta – 35,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Тринидад и Тобаго (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 9 Beta – 0 Gamma – 1104 Delta – 772 Omicron – 148	2353	Alpha – 0,4 Beta – 0 Gamma – 46,9 Delta – 32,8 Omicron – 6,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 24	24	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Тунис (снижение заболеваемости)	Laboratoire de linique linique – Institut Pasteur de Tunis	Alpha – 96 Beta – 4 Gamma – 0 Delta – 230 Omicron – 9	703	Alpha – 13,7 Beta – 0,6 Gamma – 0 Delta – 32,7 Omicron – 1,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Турция (снижение заболеваемости)	Ministry of Health Turkey	Alpha – 1920 Beta – 503 Gamma – 123 Delta – 59071 Omicron – 7815	88163	Alpha – 2,2 Beta – 0,6 Gamma – 0,1 Delta – 67,0 Omicron – 8,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1	1843	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,1 Omicron – 99,9

					Omicron – 1842		
Уганда (снижение заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit	Alpha – 18 Beta – 15 Gamma – 0 Delta – 442 Omicron – 32	987	Alpha – 1,8 Beta – 1,5 Gamma – 0 Delta – 44,8 Omicron – 3,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Узбекистан (снижение заболеваемости)	Biotechnology laboratory, Center for advanced technology	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 47	90	Alpha – 2,2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 52,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Украина (снижение заболеваемости)	Department of Respiratory and other Viral Infections of L.V.Gromashevsky Institute of Epidemiology & Infectious Diseases NAMS of Ukraine, JSC “Farmak”	Alpha – 116 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 456 Omicron – 37	794	Alpha – 14,6 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 57,4 Omicron – 4,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Уоллис и Футуна	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 10 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	10	Alpha – 100,0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Уругвай (снижение заболеваемости)	Centro de Innovación en Vigilancia Epidemiológica(CiVE), Institut Pasteur Montevideo, Uruguay	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 174 Delta – 0	738	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 23,6 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Фарерские острова	Faroese National Reference Laboratory for Fish and Animal Diseases	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 0	42	Alpha – 4,8 Beta – 0 Gamma – 2,4 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Фиджи (рост заболеваемости)	Microbiological Diagnostic Unit – Public Health Laboratory (MDU-PHL)	Alpha – 4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 507	531	Alpha – 0,8 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 95,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Филиппины (снижение заболеваемости)	Philippine Genome Center	Alpha – 2745 Beta – 3218 Gamma – 3 Delta – 3331 Omicron – 1343	14458	Alpha – 19,0 Beta – 22,3 Gamma – 0 Delta – 23,0 Omicron – 9,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 26	29	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 89,7
Финляндия (рост заболеваемости)	Department of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki	Alpha – 6177 Beta – 1149 Gamma – 19 Delta – 13015 Omicron – 3101	28751	Alpha – 21,5 Beta – 4,0 Gamma – 0,1 Delta – 45,3 Omicron – 10,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 198	266	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,4 Omicron – 74,4
Франция (снижение заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 35104 Beta – 3424 Gamma – 736 Delta – 126538 Omicron – 63605	218980	Alpha – 16,0 Beta – 1,6 Gamma – 0,3 Delta – 57,8 Omicron – 29,0	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 11 Omicron – 5647	5946	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,2 Omicron – 95,0
Французская Гвиана	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 61 Beta – 2 Gamma – 414 Delta – 439 Omicron – 317	1424	Alpha – 4,3 Beta – 0,1 Gamma – 29,1 Delta – 30,8 Omicron – 22,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 6	9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 66,7
Французская Полинезия	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 38 Omicron – 13	62	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 61,3 Omicron – 21,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Хорватия (рост заболеваемости)	Croatian Institute of Public Health	Alpha – 4471 Beta – 28 Gamma – 7 Delta – 14613	27348	Alpha – 16,3 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 53,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	806	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

		Omicron – 7932		Omicron – 29,0	Omicron – 515		Omicron – 63,9
ЦАР (рост заболеваемости)	Pathogen Sequencing Lab, National Institute for Biomedical Research(INRB)	Alpha – 0 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 32	107	Alpha – 0 Beta – 0,9 Gamma – 0 Delta – 29,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Черногория (снижение заболеваемости)	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie	Alpha – 55 Beta – 0 Gamma – 3 Delta – 455 Omicron – 95	634	Alpha – 8,7 Beta – 0 Gamma – 0,5 Delta – 71,8 Omicron – 15,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 1	1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Чехия (стабилизация заболеваемости)	The National Institute of Public Health	Alpha – 4637 Beta – 75 Gamma – 20 Delta – 18423 Omicron – 8941	33441	Alpha – 13,9 Beta – 0,2 Gamma – 0,1 Delta – 55,1 Omicron – 26,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 1816	2131	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 85,2
Чили (снижение заболеваемости)	Instituto de Salud Publica de Chile	Alpha – 190 Beta – 4 Gamma – 4294 Delta – 8721 Omicron – 3823	21855	Alpha – 0,9 Beta – 0 Gamma – 19,6 Delta – 39,9 Omicron – 17,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 364	508	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 71,7
Швейцария (рост заболеваемости)	Department of Biosystems Science and Engineering, ETH Zürich.	Alpha – 21907 Beta – 331 Gamma – 259 Delta – 60042 Omicron – 24391	129790	Alpha – 16,9 Beta – 0,3 Gamma – 0,2 Delta – 46,3 Omicron – 18,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 3 Omicron – 3791	4498	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,1 Omicron – 84,3
Швеция (снижение заболеваемости)	The Public Health Agency of Sweden	Alpha – 68488 Beta – 2619	169149	Alpha – 40,5 Beta – 1,5	Alpha – 0 Beta – 0	2491	Alpha – 0 Beta – 0

		Gamma – 183 Delta – 56879 Omicron – 25211		Gamma – 0,1 Delta – 33,6 Omicron – 14,9	Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 2356		Gamma – 0 Delta – 0,1 Omicron – 94,6
Шри-Ланка (снижение заболеваемости)	Centre for Dengue Research and AICBU, Department of Immunology and Molecular Medicine	Alpha – 400 Beta – 6 Gamma – 0 Delta – 1690 Omicron – 796	3342	Alpha – 12,0 Beta – 0,2 Gamma – 0 Delta – 50,6 Omicron – 23,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 141	155	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 91,0
Эквадор (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública, INSPI	Alpha – 226 Beta – 0 Gamma – 288 Delta – 1275 Omicron – 1054	4900	Alpha – 4,6 Beta – 0 Gamma – 5,9 Delta – 26,0 Omicron – 21,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 14	49	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 28,6
Экваториальная Гвинея (снижение заболеваемости)	Swiss Tropical and Public Health Institute	Alpha – 1 Beta – 46 Gamma – 0 Delta – 19	207	Alpha – 0,5 Beta – 22,2 Gamma – 0 Delta – 9,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Эсватини (рост заболеваемости)	Nhlangano Health Centre(National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service)	Alpha – 6 Beta – 91 Gamma – 0 Delta – 261 Omicron – 142	548	Alpha – 1,1 Beta – 16,6 Gamma – 0 Delta – 47,6 Omicron – 25,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Эстония (снижение заболеваемости)	Laboratory of Communicable Diseases(Estonia); Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH	Alpha – 3198 Beta – 37 Gamma – 1 Delta – 4242 Omicron – 1103	9814	Alpha – 32,6 Beta – 0,4 Gamma – 0 Delta – 43,2 Omicron – 11,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 2	35	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 5,7

Эфиопия (снижение заболеваемости)	International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology(ICGEB) and ARGO Open Lab for Genome Sequencing	Alpha – 28 Beta – 2 Gamma – 0 Delta – 424	524	Alpha – 5,3 Beta – 0,4 Gamma – 0 Delta – 80,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
ЮАР (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform.	Alpha – 241 Beta – 7158 Gamma – 19 Delta – 11737 Omicron – 8718	34054	Alpha – 0,7 Beta – 21,0 Gamma – 0,1 Delta – 34,5 Omicron – 25,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 158	198	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,0 Omicron – 79,8
Южная Корея (рост заболеваемости)	Division of Emerging Infectious Diseases, Bureau of Infectious Diseases Diagnosis Control, Korea Disease Control and Prevention Agency	Alpha – 828 Beta – 37 Gamma – 16 Delta – 16819 Omicron – 4445	38976	Alpha – 2,1 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 43,2 Omicron – 11,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	359	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Южный Судан (снижение заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit, South Sudan Ministry of Health, WHO South Sudan	Alpha – 2 Beta – 3 Gamma – 0 Delta – 85 Omicron – 28	169	Alpha – 1,2 Beta – 1,8 Gamma – 0 Delta – 50,3 Omicron – 16,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Ямайка (рост заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 218 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 383 Omicron – 134	801	Alpha – 27,2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 47,8 Omicron – 16,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Япония (снижение заболеваемости)	Pathogen Genomics Center, National Institute of Infectious Diseases	Alpha – 52146 Beta – 118 Gamma – 130 Delta – 96684	229308	Alpha – 22,7 Beta – 0,1 Gamma – 0,1 Delta – 42,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2	436	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,5 Omicron – 77,3

		Omicron – 41394		Omicron – 18,1	Omicron – 337		
--	--	--------------------	--	-------------------	------------------	--	--

Таблица 2 – Количество депонированных геномов вариантов Lambda GR/452Q.V1 (C.37), Mu GH (B.1.621+B.1.621.1) вируса SARS-CoV-2 в базе GISAID

Страна	Учреждение, проводившее секвенирование	Количество депонированных геномов SARS– CoV– 2			В том числе количество геномов, депонированных за последние 4 недели (12.03.2022 г. – 18.03.2022 г.)		
		Варианты: Lambda (C.37) Mu (B.1.621+B.1.621.1)	Всего	Процент гено- мов, относя- щихся к вари- анту: Lambda (C.37) Mu (B.1.621+B.1.621.1)	Варианты: Lambda (C.37) Mu (B.1.621+B.1.621.1)	Всего	Процент ге- номов, отно- сящихся к варианту: Lambda (C.37) Mu (B.1.621+B.1.621.1)
Австралия (рост заболеваемо- сти)	NSW Health Pathology – Institute of Clinical Pathology and Medical Research; Westmead Hospital; University of Sydney	Lambda – 1	78024	Lambda – 0,001	Lambda – 0	2517	Lambda – 0
Австрия (рост заболеваемо- сти)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Mu – 49	99897	Mu – 0,1	Mu – 0	1447	Mu – 0
Американские Вир- гинские острова	UW Virology Lab	Mu – 5	1719	Mu – 0,3	Mu – 0	0	Mu – 0
Ангилья	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of	Lambda – 1	70	Lambda – 1,4	Lambda – 0	0	Lambda – 0

	Medical Sciences, The University of the West Indies						
Аргентина (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional Enfermedades Infecciosas C.G. Malbran	Lambda – 1213 Mu – 45	18109	Lambda – 6,7 Mu – 0,2	Lambda – 0 Mu – 0	99	Lambda – 0 Mu – 0
Аруба	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Lambda – 2 Mu – 94	3154	Lambda – 0,1 Mu – 3,0	Lambda – 0 Mu – 0	4	Lambda – 0 Mu – 0
Барбадос (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Building 36, First Floor Biochemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Mu – 1	114	Mu – 0,9	Mu – 0	0	Mu – 0
Боливия (снижение заболеваемости)	Microbiologia Molecular, Instituto SELADIS, Universidad Mayor de San Andrés	Lambda – 3 Mu – 10	256	Lambda – 1,2 Mu – 3,9	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Бельгия (рост заболеваемости)	KU Leuven, Rega Institute, Clinical and Epidemiological Virology	Lambda – 10 Mu – 52	95030	Lambda – 0,01 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	3725	Lambda – 0 Mu – 0
Бонэйр	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Mu – 10	1300	Mu – 0,8	Mu – 0	4	Mu – 0
Босния и Герцеговина (снижение заболеваемости)	University of Sarajevo, Veterinary Faculty, Laboratory for Molecular Diagnostic and Research Laboratory	Lambda – 1	1429	Lambda – 0,1	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Бразилия (снижение заболеваемости)	Instituto Adolfo Lutz, Interdisciplinary Procedures Center, Strategic Laboratory	Lambda – 22 Mu – 20	120989	Lambda – 0,02 Mu – 0	Lambda – 0 Mu – 0	1104	Lambda – 0 Mu – 0
Британские Виргинские острова	Caribbean Public Health Agency	Mu – 60	178	Mu – 33,7	Mu – 0	0	Mu – 0
Великобритания (рост заболеваемости)	COVID– 19 Genomics UK (COG–UK) Consortium.	Lambda – 8 Mu – 72	2347515	Lambda – 0,0003 Mu – 0,003	Lambda – 0 Mu – 0	188543	Lambda – 0 Mu – 0

	Wellcome Sanger Institute for the COVID– 19 Genomics UK (COG–UK) consortium.						
Венесуэла (снижение заболеваемости)	Laboratorio de Virología Molecular	Lambda – 10 Mu – 62	379	Lambda – 2,6 Mu – 16,4	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Гаити (снижение заболеваемости)	Laboratoire National de Santé Publique – LNSP(HAITI – LNSP)	Mu – 5	94	Mu – 5,3	Mu – 0	0	Mu – 0
Гватемала (снижение заболеваемости)	Asociación de Salud Integral/Clinica Familiar Luis Ángel García	Lambda – 3 Mu – 3	1575	Lambda – 0,2 Mu – 0,2	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Германия (рост заболеваемости)	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie. Institute of infectious medicine & hospital hygiene, CaSe– Group.	Lambda – 101 Mu – 15	458899	Lambda – 0,02 Mu – 0,003	Lambda – 0 Mu – 0	21956	Lambda – 0 Mu – 0
Гибралтар	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Mu – 1	3029	Mu – 0,03	Mu – 0	0	Mu – 0
Гонконг	Hong Kong Department of Health	Mu – 3	6122	Mu – 0,1	Mu – 0	32	Mu – 0
Дания (снижение заболеваемости)	Albertsen lab, Department of Chemistry and Bioscience, Aalborg University. Department of Virus and Microbiological Special Diagnostics, Statens Serum Institut.	Lambda – 9 Mu – 11	414495	Lambda – 0,002 Mu – 0,003	Lambda – 0 Mu – 0	41077	Lambda – 0 Mu – 0
Доминиканская Республика (рост заболеваемости)	Respiratory Viruses Branch, Centers for Disease Control and Prevention, USA	Lambda – 6 Mu – 115	1150	Lambda – 0,5 Mu – 10,0	Lambda – 0 Mu – 0	5	Lambda – 0 Mu – 0
Израиль (снижение заболеваемости)	Central Virology Laboratory, Israel Ministry of Health	Lambda – 30 Mu – 2	53857	Lambda – 0,1 Mu – 0,004	Lambda – 0 Mu – 0	1638	Lambda – 0 Mu – 0

Ирландия (рост заболеваемости)	National Virus Reference Laboratory	Lambda – 4 Mu – 4	58554	Lambda – 0,01 Mu – 0,01	Lambda – 0 Mu – 0	371	Lambda – 0 Mu – 0
Испания (снижение заболеваемости)	Hospital Universitario 12 de Octubre	Lambda – 230 Mu – 672	109193	Lambda – 0,2 Mu – 0,6	Lambda – 0 Mu – 0	2581	Lambda – 0 Mu – 0
Италия (рост заболеваемости)	Army Medical Center, Scientific Department, Virology Laboratory	Lambda – 18 Mu – 83	110288	Lambda – 0,02 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	2254	Lambda – 0 Mu – 0
Каймановы острова	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Building 36, First Floor Bio– chemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Mu – 2	101	Mu – 2,0	Mu – 0	0	Mu – 0
Канада (снижение заболеваемости)	Laboratoire de santé publique du Québec	Lambda – 33 Mu – 161	297329	Lambda – 0,01 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	3297	Lambda – 0 Mu – 0
Колумбия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Salud– Dirección de Investigación en Salud Pública	Lambda – 152 Mu – 4587	15553	Lambda – 1,0 Mu – 29,5	Lambda – 0 Mu – 0	4	Lambda – 0 Mu – 0
Коста–Рика (снижение заболеваемости)	Inciensa, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud	Lambda – 16 Mu – 74	3382	Lambda – 0,5 Mu – 2,2	Lambda – 0 Mu – 0	214	Lambda – 0 Mu – 0
Кюрасао	Dutch COVID– 19 response team	Mu – 19	1388	Mu – 1,4	Mu – 0	24	Mu – 0
Лихтенштейн (рост заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Mu – 1	717	Mu – 0,1	Mu – 0	7	Mu – 0
Литва (снижение заболеваемости)	Vilnius University Hospital Santaros Klinikos, Center of Laboratory Medicine	Mu – 1	35121	Mu – 0,003	Mu – 0	1214	Mu – 0

Люксембург (рост заболеваемости)	Laboratoire national de santé, Microbiology, Microbial Genomics Platform	Lambda – 0 Mu – 3	25444	Lambda – 0 Mu – 0,01	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Майотта	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Lambda – 2	966	Lambda – 0,2	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Мальта (рост заболеваемости)	Molecular Diagnostics Pathology Department Mater Dei Hospital Malta	Mu – 1	936	Mu – 0,1	Mu – 0	0	Mu – 0
Монголия (снижение заболеваемости)	National Centre for Communication Disease (NCCD) National Influenza Center	Mu – 20	940	Mu – 2,1	Mu – 0	0	Mu – 0
Марокко (снижение заболеваемости)	Laboratoire de Biotechnologie	Mu – 1	726	Mu – 0,1	Mu – 0	0	Mu – 0
Мексика (снижение заболеваемости)	Instituto de diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE)	Lambda – 216 Mu – 344	55344	Lambda – 0,4 Mu – 0,6	Lambda – 0 Mu – 0	544	Lambda – 0 Mu – 0
Нидерланды (снижение заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Lambda – 12 Mu – 77	105262	Lambda – 0,01 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	2387	Lambda – 0 Mu – 0
Норвегия (снижение заболеваемости)	Norwegian Institute of Public Health, Department of Virology	Lambda – 1	53727	Lambda – 0,002	Lambda – 0	1938	Lambda – 0
Панама (снижение заболеваемости)	Gorgas Memorial Laboratory of Health Studies	Lambda – 6 Mu – 16	1247	Lambda – 0,5 Mu – 1,3	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Перу (снижение заболеваемости)	Laboratorio de Referencia Nacional de Biotecnología y Biología Molecular. Instituto Nacional de Salud Perú	Lambda – 4184 Mu – 268	17023	Lambda – 24,6 Mu – 1,6	Lambda – 0 Mu – 0	1	Lambda – 0 Mu – 0
Польша	genXone SA, Research & Development Laboratory	Lambda – 1 Mu – 8	76850	Lambda – 0,001 Mu – 0,01	Lambda – 0 Mu – 0	3590	Lambda – 0 Mu – 0

(снижение заболеваемости)							
Португалия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Saude (INSA)	Lambda – 2 Mu – 20	29735	Lambda – 0, 01 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	1009	Lambda – 0 Mu – 0
Пуэрто Рико	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Lambda – 6 Mu – 59	7551	Lambda – 0,1 Mu – 0,8	Lambda – 0 Mu – 0	128	Lambda – 0 Mu – 0
Республика Никарагуа (снижение заболеваемости)	MSHS Pathogen Surveillance Program	Lambda – 3 Mu – 4	563	Lambda – 0,5 Mu – 0,7	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Республика Сальвадор (стабилизация заболеваемости)	Genomics and Proteomics Department, Gorgas Memorial Institute For Health Studies	Lambda – 11	369	Lambda – 3,0	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Россия (снижение заболеваемости)	WHO National Influenza Centre Russian Federation.Center for Precision Genome Editing and Genetic Technologies for Biomedicine, Pirogov Medical University, Moscow, Russian Federation.Federal Budget Institution of Science, State Research Center for Applied Microbiology & Biotechnology.Group of Genetic Engineering and Biotechnology, Federal Budget Institution of Science ‘Central Research Institute of Epidemiology’ of The Federal Service on Customers’ Rights Protection and Human Well-being Surveillance.State Research Center of Virology and Biotechnology	Lambda – 0 Mu – 0	14690	Lambda – 0 Mu – 0	Lambda – 0 Mu – 0	85	Lambda – 0 Mu – 0

	VECTOR, Department of Collection of Microorganisms.						
Румыния (снижение заболеваемости)	National Institute of Infectious Diseases– Prof. Dr. Matei Bals Molecular Diagnostics Laboratory	Mu – 0	11865	Mu – 0,01	Mu – 0	93	Mu – 0
Сент–Винсент и Гренадины (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Mu – 17	189	Mu – 9,0	Mu – 0	0	Mu – 0
Сент–Китс и Невис (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Lambda – 42	58	Lambda – 72,4	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Синт–Мартен	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Lambda – 2 Mu – 2	2246	Lambda – 0,1 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	16	Lambda – 0 Mu – 0
Словакия (снижение заболеваемости)	Faculty of Natural Sciences, Come– nius University	Mu – 4	26333	Mu – 0,02	Mu – 0	1778	Mu – 0
США (снижение заболеваемости)	Colorado Department of Public Health & Environment. Maine Health and Environmental Testing Laboratory. California Department of Public Health. UCSD EXCITE.	Lambda – 1303 Mu – 5571	2863472	Lambda – 0,1 Mu – 0,2	Lambda – 0 Mu – 0	60469	Lambda – 0 Mu – 0
Тёркс и Кайкос	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Mu – 2	53	Mu – 3,8	Mu – 0	0	Mu – 0
Турция (снижение заболеваемости)	Ministry of Health Turkey	Lambda – 0 Mu – 2	88163	Lambda – 0 Mu – 0,002	Lambda – 0 Mu – 0	1843	Lambda – 0 Mu – 0

Уругвай (снижение заболеваемости)	Centro de Innovación en Vigilancia Epidemiológica (CiVE), Institut Pasteur Montevideo, Uruguay	Lambda – 1	738	Lambda – 0,1	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Финляндия (рост заболеваемости)	Department of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki	Mu – 5	28751	Mu – 0,02	Mu – 0	266	Mu – 0
Франция (снижение заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Lambda – 65 Mu – 29	218980	Lambda – 0,03 Mu – 0,01	Lambda – 0 Mu – 0	5946	Lambda – 0 Mu – 0
Чехия (стабилизация заболеваемости)	The National Institute of Public Health	Lambda – 1 Mu – 1	33441	Lambda – 0,003 Mu – 0,003	Lambda – 0 Mu – 0	2131	Lambda – 0 Mu – 0
Чили (снижение заболеваемости)	Instituto de Salud Publica de Chile	Lambda – 1789 Mu – 950	21855	Lambda – 8,2 Mu – 4,3	Lambda – 0 Mu – 0	508	Lambda – 0 Mu – 0
Швейцария (рост заболеваемости)	Department of Biosystems Science and Engineering, ETH Zürich.	Lambda – 34 Mu – 48	129790	Lambda – 0,03 Mu – 0,04	Lambda – 0 Mu – 0	4498	Lambda – 0 Mu – 0
Швеция (снижение заболеваемости)	The Public Health Agency of Sweden	Lambda – 4 Mu – 4	169149	Lambda – 0,002 Mu – 0,002	Lambda – 0 Mu – 0	2491	Lambda – 0 Mu – 0
Эквадор (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública, INSPI	Lambda – 294 Mu – 358	4900	Lambda – 6,0 Mu – 7,3	Lambda – 0 Mu – 0	49	Lambda – 0 Mu – 0
ЮАР (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Lambda – 1 Mu – 0	34054	Lambda – 0,003 Mu – 0	Lambda – 0 Mu – 0	198	Lambda – 0 Mu – 0
Южная Корея (рост заболеваемости)	Division of Emerging Infectious Diseases, Bureau of Infectious Diseases Diagnosis Control, Korea Disease Control and Prevention Agency	Mu – 1	38976	Mu – 0,003	Mu – 0	359	Mu – 0

Ямайка (рост заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Mu – 42	801	Mu – 5,2	Mu – 0	0	Mu – 0
Япония (снижение заболеваемости)	Pathogen Genomics Center, National Institute of Infectious Diseases	Lambda – 5 Mu – 5	229308	Lambda – 0,02 Mu – 0,002	Lambda – 0 Mu – 0	436	Lambda – 0 Mu – 0

Эпидемиологическое обновление ВОЗ от 16 марта 2022 г.

Особое внимание: обновленная информация о вариантах SARS-CoV-2, представляющих интерес, и вариантах, вызывающих обеспокоенность.

Географическое распространение и распространенность VOC

Текущая глобальная эпидемиология SARS-CoV-2 характеризуется глобальным доминированием варианта Omicron. Дельта остается единственным другим вариантом со значительной зарегистрированной циркуляцией. Среди 430487 последовательностей, загруженных в GISAID от образцов, собранных за последние 30 дней, 429994 (99,9 %) были Omicron, 400 (менее 0,1) — Delta (рисунок 13).

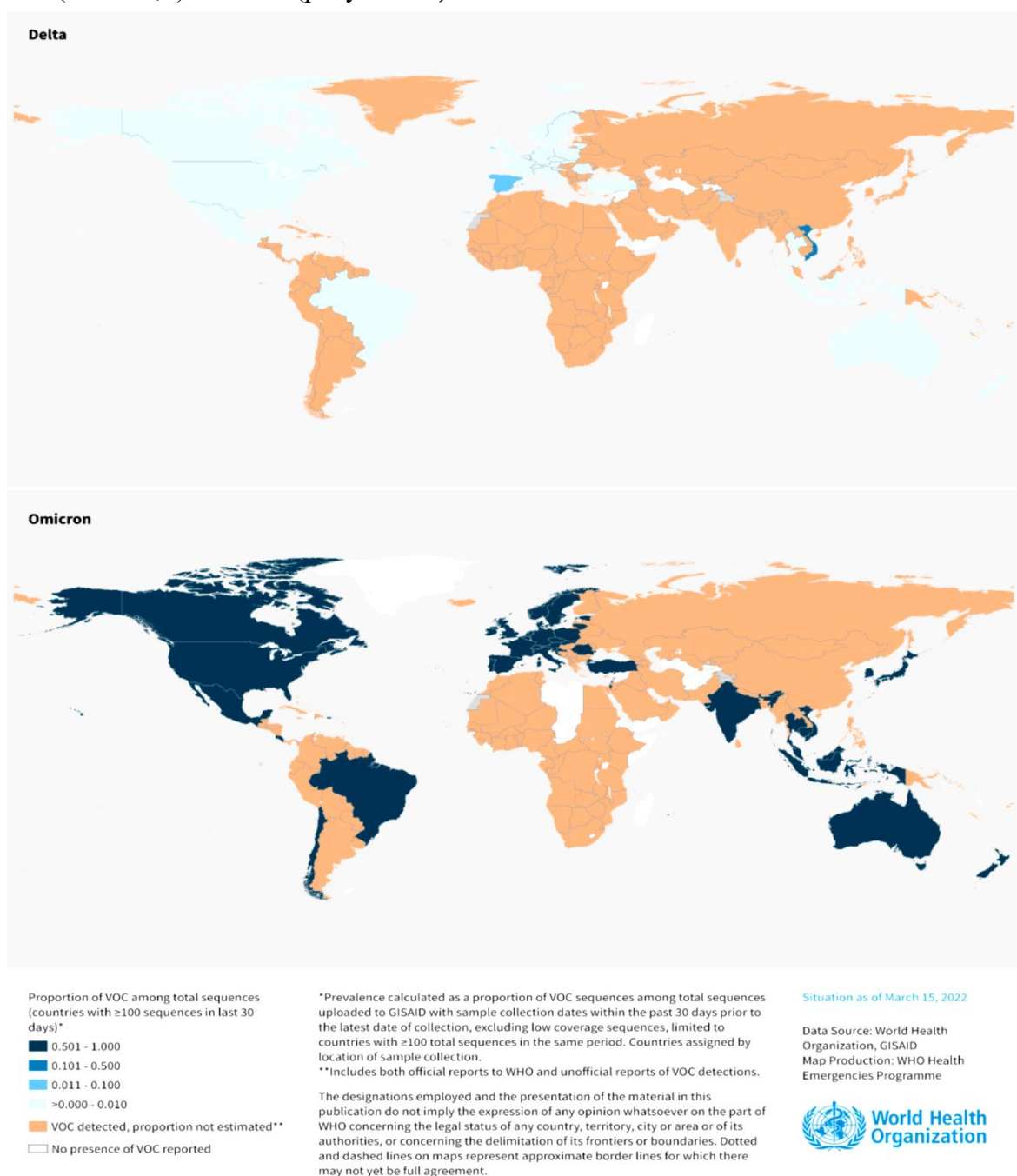


Рисунок 13. Распространенность циркулирующих в настоящее время VOC за последние 30 дней, данные на 15 марта 2022 г.

Обозначение VOC SARS-CoV-2 как циркулирующих в настоящее время и ранее

В течение последних шести месяцев во всех шести регионах ВОЗ наблюдалось значительное снижение циркуляции VOC Альфа, Бета и Гамма. За последние 90 дней было сообщено о нескольких последовательностях этих вариантов или вообще об их отсутствии. Техническая консультативная группа ВОЗ по эволюции вируса SARS-CoV-2 (TAG-VE) собралась 7 марта 2022 г. для обсуждения классификации этих вариантов. В то время как классификация VOC и VOI остается неизменной, VOC и VOI в дальнейшем будут обозначаться как «циркулирующие в настоящее время» или «циркулирующие ранее» в зависимости от текущих эпидемиологических тенденций. 9 марта 2022 г. по рекомендации TAG-VE ВОЗ определила альфа, бета и гамма как «ранее циркулирующие VOC», а дельта и омикрон — как «циркулирующие в настоящее время VOC».

После того как вариант был классифицирован ВОЗ как VOC с использованием оценки, основанной на нескольких критериях (веб-сайт ВОЗ по отслеживанию вариантов SARS-CoV-2, см. список критериев), он остается VOC. Низкий уровень циркуляции VOC не меняет соответствующих характеристик вируса; его исходные фенотипические признаки остаются неизменными. Учитывая неопределенность в отношении существования и низкой циркуляции любого из этих VOC в регионах с ограниченными возможностями для отбора проб и секвенирования, следует продолжать мониторинг всех VOC в рамках репрезентативного отбора проб и секвенирования.

Обозначение VOI SARS-CoV-2 Lambda и Mu в качестве ранее циркулирующих VOI

9 марта 2022 г. Lambda, впервые обнаруженный в Перу в декабре 2020 г., и Mu, впервые обнаруженный в Колумбии в январе 2021 г., были обозначены как «ранее циркулирующие VOI». Их распространенность значительно снизилась за последний год, при этом за последние 90 дней ни в одном из шести регионов ВОЗ не сообщалось об их распространении. Действия, требуемые от государств-членов, остаются теми же, независимо от того, классифицируются ли VOC или VOI как циркулирующие в настоящее время или ранее. Более подробную информацию см. на веб-сайте ВОЗ, посвященном отслеживанию вариантов SARS-CoV-2. Государства-члены должны продолжать отслеживать варианты SARS-CoV-2, включая текущие и ранее циркулирующие VOC и VOI, и отмечать любой наблюдаемый всплеск случаев, связанных с этими вариантами. Обозначение с циркулирующих в настоящее время VOC или VOI на ранее циркулирующие VOC или VOI отражает снижение распространения этого варианта, но не исключает возможности будущего роста этого варианта.

Публикации:

J Virol. 2022 Mar 16;e0009022.

doi: 10.1128/jvi.00090-22. Online ahead of print.

SARS-CoV-2 Evolution: On the Sudden Appearance of the Omicron Variant

Эволюция SARS-CoV-2: о внезапном появлении варианта Омикрон

Ben Berkhout, Elena Herrera-Carrillo

Вариант Omicron коронавируса SARS-CoV-2 быстро распространяется и содержит множество мутаций в шиповидном белке, но происхождение этого варианта вируса остается неясным. Авторы обращаются к роли необычных механизмов эволюции вирусов, таких как гипермутация, считывание вне рамки и рекомбинация. По их мнению, сценарий считывания вне рамки может быть опровергнут, поскольку все четыре indel-мутации у Omicron находятся в рамке считывания. В поддержку рекомбинации как эволюционного сценария в настоящее время нет убедительных доказательств, но идентификация в будущем эволюционных промежуточных звеньев от Уханьского штамма к варианту Омикрон может дать более точные ответы. Авторы приходят к выводу, что, скорее всего, дарвиновская эволюция, привела к появлению сильно измененного спайкового белка у варианта омикрон. Этот сценарий кажется вполне возможным для адаптации спайка у SARS-CoV-2, поскольку этот белок не только опосредует распознавание рецептора ACE2 на клетках-мишенях для проникновения вируса, но также является основной мишенью для антител. Это означает, что на белок шипа действует сильное селективное давление, что может объяснить приобретение многих мутаций в гене шипа у изолята Omicron.

J Intern Med. 2022 Mar 15.

doi: 10.1111/joim.13478. Online ahead of print.

Advances in the Omicron variant development

Успехи в развитии варианта Омикрон

Antonio Vitiello, Francesco Ferrara, Amogh M Auti, и др.

Представлен обзор молекулярного профиля варианта омикрон, эпидемиологии, трансмиссивности, воздействия на вакцины, а также ускользания от вакцины, и, наконец, фармакологических агентов, способных блокировать внутриклеточное проникновение SARS-CoV-2 или ингибировать его репликацию. Омикрон имеет более 50 мутаций, его шиповидный белок имеет 26-35 аминокислот, отличных от исходного вируса SARS-CoV-2 или Delta, некоторые из которых связаны с потенциалом ускользания от иммунного ответа и большей трансмиссивностью. Омикрон имеет значительное преимущество в распространении по сравнению с Дельта, что приводит к быстрому распространению с более высоким уровнем заболеваемости. Две дозы вакцины практически не защищают от заражения Omicron, в то время как бустерные дозы обеспечивают значительную защиту от легких заболеваний и, вероятно, обеспечивают еще более высокий уровень защиты от серьезных заболеваний. Недавно были одобрены новые пероральные противовирусные препараты, такие как Молнупиравир и Паксловид, которые представляют собой важные терапевтические альтернативы Ремдесивиру. Кроме того, моноклональные антитела, такие как казирививимаб/имдевивимаб, связывают разные эпитопы рецептора шиповидного белка. Однако необходимы дополнительные исследования, чтобы определить, действительно ли Омикрон более заразен

и эффективны ли доступные в настоящее время вакцины, моноклональные антитела и противовирусные препараты.

iScience. 2022 Mar 18;25(3):103968.

doi: 10.1016/j.isci.2022.103968. Epub 2022 Feb 22.

Assessment of the Abbott BinaxNOW SARS-CoV-2 rapid antigen test against viral variants of concern

Оценка экспресс-теста Abbott BinaxNOW SARS-CoV-2 на антиген вызывающих озабоченность вариантов вируса

Anuradha Rao, Leda Bassit, Jessica Lin и др.

Поскольку появление вариантов SARS-CoV-2 выводит глобальную пандемию на новый уровень, эффективность текущих быстрых тестов на антиген против вызывающих беспокойство и представляющих интерес вариантов (VOC/I) вызывает серьезную обеспокоенность общественного здравоохранения. Сообщается об оценке теста Abbot BinaxNOW для самотестирования на антиген COVID-19. Используя генетически секвенированные остаточные клинические образцы, собранные у людей с положительным результатом на SARS-CoV-2, авторы оценили эффективность BinaxNOW в отношении вариантов, которые в настоящее время представляют угрозу для общественного здравоохранения. Они слепым методом измерили предел обнаружения BinaxNOW в отношении различных VOC/I. BinaxNOW успешно обнаружил Omicron (B.1.1.529), Mu (B.1.621), Delta (B.1.617.2), Lambda (C.37), Gamma (P.1), Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Eta (B.1.525) и варианты P.2 при низких концентрациях вируса. BinaxNOW также обнаружил вариант Omicron в отдельных остаточных клинических образцах. В целом, эти данные показывают, что этот недорогой и простой в использовании, одобренный FDA и широко распространенный экспресс-тест может надежно обнаруживать Omicron, Delta и другие VOC/I.

Int J Biol Macromol. 2022 Apr 15;204:356-363.

doi: 10.1016/j.ijbiomac.2022.02.034. Epub 2022 Feb 8.

Human SARS-CoV-2 has evolved to increase U content and reduce genome size

Человеческий SARS-CoV-2 эволюционировал, чтобы увеличить содержание U и уменьшить размер генома.

Yong Wang, Xin-Yu Chen, Liu Yang,

В этом исследовании авторы провели обширный поиск в течение месяца и углубленный анализ вариаций числа нуклеотидов, аминокислот и кодонов в 311260 образцах вируса SARS-CoV-2, собранных до января 2022 года. Результаты показывают, что эволюция SARS-CoV-2 направлена на увеличение содержания в последовательности урацила (U) и уменьшение размера генома. Мутации C, G и A → U внесли свой вклад в увеличение содержания U. Мутации C, G и A в положениях кодона 1, 2 или 3 не имеют существенных различий у большинства линий SARS-CoV-2. Современные вирусы более спонтанны и более эффективны в репликации и, следовательно, менее вирулентны, но более заразны. Варианты Delta и Omicron обладают высокой изменчивостью по сравнению с другими линиями, что создает новую угрозу для здоровья человека. Эта тенденция эволюции генома может дать ключ к отслеживанию происхождения SARS-CoV-2, поскольку предковые вирусы должны иметь более низкое содержание U и, вероятно, больший размер генома.

Bioorg Med Chem Lett. 2022 Apr 15;62:128629.
doi: 10.1016/j.bmcl.2022.128629. Epub 2022 Feb 16.

Main protease mutants of SARS-CoV-2 variants remain susceptible to nirmatrelvir

Основные мутанты протеазы вариантов SARS-CoV-2 остаются чувствительными к нирматрелвиру

Sven Ullrich, Kasuni B Ekanayake, Gottfried Otting, Christoph Nitsche

Одной из наиболее привлекательных мишеней у SARS-CoV-2 для противовирусных препаратов является основная протеаза (M^{pro}). Многообещающим ингибитором M^{pro}, имеющим клиническое значение, является пептидомиметик нирматрелвир (PF-07321332). Авторы экспрессировали M^{pro} шести линий SARS-CoV-2 (C.37 Lambda, B.1.1.318, B.1.2, B.1.351 Beta, B.1.1.529 Omicron, P.2 Zeta), каждая из которых несет доминирующую миссенс-мутацию (G15S, T21I, L89F, K90R, P132H, L205V). Кинетика фермента показывает, что эти варианты M^{pro} каталитически компетентны в той же степени, что и дикий тип. Показано, что нирматрелвир обладает такой же эффективностью против вариантов, как и против вирусов дикого типа. Эти данные *in vitro* показывают, что эффективность специфического ингибитора M^{pro} нирматрелвира не снижается в отношении современных вариантов возбудителя COVID-19.

EBioMedicine. 2022 Mar 12;77:103934.
doi: 10.1016/j.ebiom.2022.103934. Online ahead of print.

Fusogenicity and neutralization sensitivity of the SARS-CoV-2 Delta sublineage

AY.4.2

Фузогенность и чувствительность к нейтрализации сублинии SARS-CoV-2 Delta AY.4.2

Nell Saunders, Delphine Planas, William H Bolland и др.

Линии SARS-CoV-2 постоянно развиваются. По состоянию на декабрь 2021 года подлиния AY.4.2 Delta представляла 20 % секвенированных штаммов в Великобритании и была обнаружена в десятках стран, затем она была вытеснена Omicron. Спайк AY.4.2 имеет три дополнительные мутации (T95I, Y145H и A222V) в N-концевом домене по сравнению с исходным дельта-вариантом (B.1.617.2) и остается плохо охарактеризованным. Авторы сравнили шипы Delta и AY.4.2, оценив их связывание с антителами и ACE2 и их фузогенность. Они исследовали чувствительность аутентичного изолята вируса AY.4.2 к нейтрализующим антителам. Показано, что шип AY.4.2 продемонстрировал сходное связывание со всеми протестированными антителами и сыворотками, а также фузогенность и связывание с ACE2, аналогичные таковым у предкового шипа Delta. Вирус AY.4.2 был несколько менее чувствителен, чем Delta, к нейтрализации панелью моноклональных антител; примечательно, что анти-RBD препарат Имдевимаб показал неполную нейтрализацию. Чувствительность AY.4.2 к сыворотке вакцинированных лиц была снижена в 1,3–3 раза по сравнению с вариантом дельта. Эти результаты показывают, что мутации в NTD снижают эффективность антител против RBD. Распространение AY.4.2 было связано не с серьезными изменениями в спайковой фузогенности или связывания с ACE2, а, скорее, с частичным снижением чувствительности к нейтрализации.

mBio. 2022 Mar 15;e0013522.

doi: 10.1128/mbio.00135-22. Online ahead of print.

Epistasis at the SARS-CoV-2 Receptor-Binding Domain Interface and the Propitiously Boring Implications for Vaccine Escape

Эпистаз на границе рецептор-связывающего домена SARS-CoV-2 и уместно постепенные последствия побега вакцины

Nash D Rochman, Guilhem Faure, Yuri I Wolf, и др.

Появление вариантов SARS-CoV-2, ускользающих от вакцины, возможно, является самой острой проблемой во время пандемии COVID-19, поскольку вакцины распространяются по всему миру. Авторы использовали вычислительный подход для оценки риска ускользания антител в результате мутаций в рецептор-связывающем домене шиповидного белка вируса SARS-CoV-2 дикого типа, а также вариантов дельта, гамма и омикрон. Эффективность существующих вакцин против Омикрона может быть существенно снижена по сравнению с диким типом, и возможность ускользания от вакцины вызывает серьезную озабоченность. Эти результаты показывают, что, хотя Omicron представляет новые эволюционные риски, не наблюдаемые для Delta, структурные ограничения RBD делают маловероятным продолжение эволюции в направлении более полного ускользания от вакцины вариантов Delta или Omicron. Небольшой набор усиливающих ускользание мутаций, уже идентифицированных для дикого типа, вероятно, включает в себя большинство всех возможных мутаций с таким эффектом.