

Дмитриева Л. Н., Краснов Я. М., Чумачкова Е.А., Осина Н. А., Сафронов В.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 25.09. по 01.10.2021 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 25.09.2021 г. по 01.10.2021 г.

На сегодняшний день в базе данных GISAID всего представлено 3 959 828 геномов вируса SARS-COV-2, за прошедшую неделю в базу данных депонировано еще 160 457 геномов (за предыдущую неделю 199 274 генома).

Варианты, вызывающие озабоченность (VOC)

По данным ВОЗ геновариант Alpha циркулирует в 193 странах мира, геновариант Beta – в 142 странах, геновариант Gamma – в 96 странах, геновариант Delta – 187 странах.

Информация по обновленным данным о депонированных геномах вируса SARS-COV-2 вариантов VOC: 202012/01, **B.1.1.7 (Alpha)**, 501Y.V2, **B.1.351 (Beta)**, P.1 (**Gamma**) и **B.1.617.2 (Delta)** в базе GISAID дана в Приложении 1 таблица 1.

Вариант VOC 202012/01 (линия B.1.1.7), Alpha

Относительно 24 сентября в базе данных GISAID представлено еще 3 229 новых генома вируса SARS-COV-2, относящихся к варианту VOC 202012/01 (Alpha) (за предыдущую неделю 12 074 генома). Итого - 1 115 122 генома вируса варианта **B.1.1.7 (Alpha)**.

В базе данных GISAID зафиксировано 172 страны и территории, в которых циркулируют геномы варианта Alpha: Албания, Алжир, Андорра, Ангола, Ангилья, Антигуа и Барбуда, Аргентина, Армения, Аруба, Австралия, Австрия, Азербайджан, Багамы, Бахрейн, Бангладеш, Барбадос, Беларусь,

Бельгия, Белиз, Бенин, Бермудские острова, Бонайре, Босния и Герцеговина, Бразилия, Британские Виргинские острова, Болгария, Буркина-Фасо, Бурунди, Берег Слоновой Кости, Великобритания, Венесуэла, Вьетнам, Венгрия, Виргинские острова (США), Габон, Гамбия, Грузия, Германия, Гана, Гибралтар, Греция, Гренада, Гваделупа, Гуам, Гватемала, Гвинея, Гвинея-Бисау, Гаити, Гондурас, Дания, 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, Кюрасао, Кипр, Казахстан, Кения, Косово, Кувейт, Латвия, Ливан, Ливия, Либерия, Лихтенштейн, Литва, Люксембург, Мадагаскар, Малави, Малайзия, Мальдивы, Мальта, Мартиника, Маврикий, Майотта, Мексика, Молдова, Монако, Монтсеррат, Марокко, Мозамбик, Мьянма, Намибия, Непал, Нидерланды, Новая Зеландия, Нигер, Нигерия, Норвегия, ОАЭ, Оман, Пакистан, Палестина, Парагвай, Перу, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Реюньон, Румыния, Россия, Руанда, Республика Конго, Северная Македония, Содружество Северных Марианских Островов, Сент-Люсия, Сальвадор, Саудовская Аравия, Сенегал, Сербия, Сингапур, Синт-Мартен, Словакия, Словения, Сомали, Суринам, 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, Экваториальная Гвинея, Эстония, Эфиопия, Эквадор, Южная Африка, Южная Корея, Южный Судан, Ямайка, Япония.

Доля геноварианта Alpha (B.1.1.7) в структуре VOC за неделю с 25 сентября по 1 октября уменьшилась с 6,6 до 2,1 %.

На 1 октября 2021 года динамика доли депонированных в базу GISAID геномов вируса вариантов 202012/01 (Alpha) дает следующую картину по странам:

Уменьшение доли депонированных геновариантов Alpha отмечено в странах:

- Бельгия – от 0,1 до 0 %;
- Польша – от 0,2 до 0 %;
- Синт-Мартен – от 1,3 до 0,5 %;
- Турция – от 0,01 до 0 %;
- Франция – от 0,02 до 0 %;
- Чили – от 0,6 до 0 %;

Швейцария – от 0,1 до 0 %;

Япония – от 2,8 до 1,6 %.

Увеличение отмечено в странах:

Камбоджа – от 51,5 до 53,4 %;

Канада – от 0 до 0,7 %;

Шри-Ланка – от 0,8 до 1,8 %.

Стабилизация отмечена в странах:

Дания – на уровне 0,03 %;

Германия – на уровне 0,06 %;

Великобритания – на уровне 0,02 %;

Италия – на уровне 0,2 %;

США – на уровне 0,06%.

За последние 4 недели в абсолютных значениях наибольшее число геномов варианта 202012/01 (Alpha) депонировали Камбоджа, США, Содружество Багамских Островов, Великобритания и Германия.

Вариант 501Y.V2, ген S (линия B.1.351+B.1.351.2+B.1.351.3), Beta.

На 1 октября в базе данных депонировано 36 812 геномов, относящихся к линии B.1.351. За прошедшую неделю депонировано ещё 165 геновариантов Beta (за предыдущую неделю 835 геномов).

Всего по базе данных GISAID депонированы геномы варианта Beta из 115 стран и территорий: Австралия, Австрия, Аруба, Ангола, Андорра, 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, Китай, Кувейт, Катар, Латвия, Лесото, Литва, Либерия, Люксембург, Мадагаскар, Малави, Малайзия, Мальта, Мартиника, Мозамбик, Майотта, Маврикий, Мексика, Монако, Марокко, Намибия, Нидерланды, Нигерия, Норвегия, Новая Зеландия, ОАЭ, Оман, Пакистан, Панама, Португалия, Польша, Пуэрто-Рико, Россия, Руанда, Румыния, Реюньон, Саудовская Аравия, Северная Македония, Сингапур, Синт-Мартен, Сомали, Суринам, Словакия, Словения, США, Тайвань, Тайланд, Тунис, Турция, Того, Уганда, Филиппины, Финляндия, Франция, Французская Гви-

на, Хорватия, ЦАР, Чили, Чехия, Швеция, Швейцария, Шри-Ланка, Экваториальная Гвинея, Эсватини, Эстония, Южная Корея, ЮАР, Южный Судан, Япония.

На текущей неделе по странам наблюдается уменьшение доли депонированных геновариантов Beta в структуре VOC с 0,4 до 0,1 %.

С начала пандемии наибольшее число геновариантов Beta в базе данных GISAID размещены из ЮАР (17,7 % от всех депонированных вариантов Beta), Франция (8,7 %), США (8,0 %), Швеция (6,8%) и Германия (6,1%).

Вариант P.1 (линия B.1.1.28), Gamma.

С 1 ноября 2020 года в базе GISAID представлено 93 308 геномов SARS-CoV-2 варианта P.1 Gamma. За последнюю неделю в базу данных был депонирован еще 1 939 геном данного варианта вируса (на предыдущей неделе 4 701).

За прошедшую неделю в базу данных были депонированы геномы варианта Gamma из 2 новых стран.

В базе данных GISAID на 1 октября циркуляция геноварианта Gamma зафиксирована в 86 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 (США), Гаити, Гайана, Германия, Гуам, Гондурас, Греция, Гватемала, Дания, Доминиканская Республика, Израиль, Индия, Италия, Ирландия, Испания, Иордания, Исландия, Канада, Каймановы острова, Камерун, Колумбия, Коста-Рика, Китай, Кюрасао, Литва, Литва, Люксембург, Мальта, Мартиника, Мексика, Монтсеррат, Нидерланды, Норвегия, Новая Зеландия, Пакистан, Парагвай, Перу, Португалия, Польша, Пуэрто-Рико, Республика Конго, Румыния, Россия, Сальвадор, Словения, Сингапур, Синт-Мартен, Суринам, США, Тайвань, Таиланд, Тринидад и Тобаго, Турция, Уругвай, Фарерские острова, Филиппины, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Чили, Чехия, Черногория, Хорватия, Швейцария, Швеция, Эквадор, ЮАР, Южная Корея, Япония.

С начала пандемии наибольшее число геновариантов Gamma в базе данных GISAID размещены из стран Американского региона: США (29,8 % от всех представленных геновариантов Gamma), Бразилия (29,8 %), Канада (16,2%).

На текущей неделе по странам наблюдается уменьшение доли депонированных геновариантов Gamma в структуре VOC с 2,5 до 1,2 %.

Информация по числу депонированных геномов варианта Gamma обновилась из следующих стран:

Уменьшение доли отмечено в Чили – от 33,7 до 22,1 %.

Увеличение отмечено в Бразилии – от 5,7 до 13,0 %.

Стабилизация отмечена в странах:

Португалия – на уровне 0,2 %;

США – на уровне 0,05 %.

Вариант Delta (B.1.617.2)

С декабря 2020 года в базе данных GISAID представлено 1 494 914 геномов вируса SARS-CoV-2 варианта **Delta**. За последнюю неделю в базу данных было депонировано ещё 148 469 геномов данного варианта вируса (за предыдущую неделю 164 336), доля депонированных геновариантов **Delta** в структуре VOC увеличилась с 90,3 до 96,5 %.

За прошедшую неделю в базу данных были депонированы геномы варианта Delta B.1.617.2 из 2 новых стран.

На сегодняшний день в базе данных GISAID зафиксировано депонирование варианта **Delta** из 160 стран и территорий: Австралия, Австрия, Ангилья, Ангола, Американские Виргинские острова, Андорра, Антигуа и Барбуда, Аргентина, Армения, Аруба, Албания, Алжир, Азербайджан, Бангладеш, Багамы, Барбадос, Бахрейн, Бельгия, Белиз, Бенин, Болгария, Бонайре, Босния и Герцеговина, Ботсвана, Бразилия, Бруней, Буркина-Фасо, Бурундия, Великобритания, Венесуэла, Виргинские Острова, Вьетнам, Габон, Гаити, Гана, Гамбия, Гваделупа, Гватемала, Гвинея, Германия, Гибралтар, Греция, Гренада, Грузия, Гондурас, Гуам, Дания, ДРК, Доминиканская Республика, Египет, Замбия, Зимбабве, Израиль, Индия, Индонезия, Иордания, Иран, Ирак, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Казахстан, Камбоджа, Канада, Катар, Каймановы Острова, Китай, Кипр, Кения, Колумбия, Косово, Коста-Рика, Кувейт, Кюрасао, Латвия, Либерия, Литва, Ливан, Лихтенштейн, Люксембург, Маврикий, Майотта, Малайзия, Мальдивы, Малави, Мальта, Марокко, Мартиника, Мексика, Молдова, Мозамбик, Монтсеррат, Мьянма, Монако, Намибия, Непал, Нигерия, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Оман, ОАЭ, Пакистан, Папуа — Новая Гвинея, Перу, Польша, Португалия,

Парагвай, Пуэрто-Рико, Реюньон, Россия, Румыния, Руанда, Республика Конго, Сенегал, Сингапур, Синт-Мартен, Северная Македония, Северные Марианские острова, Сент-Люсия, Сент-Винсент и Гренадины, Сербия, Словакия, Словения, США, Суринам, Таиланд, Тайвань, Теркс и Кайкос, Того, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Украина, Уганда, Узбекистан, Филиппины, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Хорватия, ЦАР, Чешская Республика, Черногория, Чили, Швейцария, Швеция, Шри-Ланка, Эквадор, Эстония, Эсватини, Эфиопия, Южная Корея, ЮАР, Южный Судан, Ямайка, Япония.

С начала пандемии наибольшее число геновариантов **Delta** в базе данных GISAID размещены из Великобритании (34,3 % от всех геновариантов Delta депонированных в базе данных) и США (29,7%).

В большинстве стран на анализируемой неделе наблюдается увеличение доли вариантов вируса **Delta**, геномы которых депонированы в базе GISAID, к общему количеству выделенных штаммов.

На 1 октября 2021 года информация по числу депонированных геномов варианта **Delta** обновилась из следующих стран:

Уменьшение доли отмечено в следующих странах:

Австрия – от 3,4 до 0,6 %;
Бахрейн – от 66,5 до 0 %;
Бразилия – от 68,3 до 42,0 %;
Гибралтар – от 62,9 до 54,5 %;
Исландия – от 24,9 до 0 %;
Индия – от 52,7 до 45,7 %;
Кения – от 38,2 до 16,7 %;
Колумбия – от 13,3 до 0 %;
Оман – от 9,1 до 2,6 %;
Словакия – от 38,4 до 36,1 %;
Словения – от 50,8 до 43,5 %;
США – от 80,3 до 73,2 %;
Чехия – от 82,4 до 61,5 %;
Швейцария – от 92,4 до 82,2 %;
Эквадор – от 38,1 до 35,7 %;
Южная Корея – от 55,8 до 25,0 %;
Япония – от 81,6 до 79,0 %.

Увеличение доли отмечено в следующих странах:

Аргентина – от 3,5 до 27,3 %;
Аруба – от 0 до 35,3 %;
Австралия – от 65,4 до 895,4 %;
Бангладеш – от 8,3 до 80,6 %;
Бельгия – от 77,4 до 80,6 %;
Бонайре – от 0 до 85,7 %;
Ботсвана – от 49,8 до 74,6 %;
Великобритания – от 61,3 до 87,9 %;
Германия – от 31,2 до 81,2 %;
Дания – от 72,4 до 85,2 %;
Иордания – от 66,6 до 88,7 %;
Индонезия – от 28,6 до 87,2 %;
Италия – от 60,6 до 80,3 %;
Ирландия – от 1,8 до 59,0 %;
Испания – от 67,4 до 77,5 %;
Камбоджа – от 36,9 до 37,4 %;
Канада – от 8,9 до 62,2 %;
Каймановые острова – от 15,4 до 100,0 %;
Китай – от 24,0 до 85,7 %;
Кюрасао – от 0 до 65,0 %;
Литва – от 60,2 до 73,7 %;
Малайзия – 33,3 до 44,4 %;
Мальдивы – от 94,6 до 96,3 %;
Мексика – от 70,4 до 79,5 %;
Нидерланды – от 31,9 до 78,3 %;
Новая Зеландия – от 75,2 до 84,5 %;
Нигерия – от 58,1 до 59,7 %;
Норвегия – от 47,7 до 69,9 %;
Пакистан – от 51,7 до 88,2 %;
Польша – от 62,3 до 89,7 %;
Португалия – от 51,8 до 87,4 %;
Румыния – от 80,7 до 87,4 %;
Россия – от 0 до 3,7 %;
Синт-Мартен – от 23,2 до 79,0 %;
Сингапур – от 74,4 до 88,3 %;
Тайвань – от 0 до 100,0 %;
Таиланд – от 55,2 до 71,4 %;
Турция – от 25,4 до 66,0 %;
Финляндия – от 28,5 до 60,0 %;

Франция – от 5,9 до 30,2 %;
Французская Гвиана – от 69,5 до 94,3 %;
Шри-Ланка – от 72,0 до 75,2 %;
Швеция – от 59,7 до 77,9 %;
Чили – от 14,3 до 37,2 %;
ЮАР – от 53,4 до 57,4 %.

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

По состоянию на 1 октября в мире получили распространение варианты вируса SARS-CoV-2, вызывающие интерес VOI: вариант **Lambda GR/452Q.V1 (C.37)**, **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 Приложении 1 таблице 2.

Вариант VOI Lambda GR/452Q.V1 (C.37)

По состоянию на 1 октября 2021 года в базе данных GISAID представлено 7 603 генома варианта **Lambda** (C.37). За последнюю неделю в базу данных было депонировано еще 344 генома данного варианта вируса (за предыдущую неделю 737). Доля данного геноварианта в структуре VOI, размещенных за текущую неделю (с 25 сентября по 1 октября) в сравнении с предыдущей неделей (с 18 по 24 сентября) увеличилась с 24,5 до 30,1 %.

На 1 октября 2021 года в базе данных GISAID зафиксировано депонирование варианта Lambda (C.37) из 41 страны и территории: Ангола, Аруба, Аргентина, Австралия, Бельгия, Боливия, Бразилия, Великобритания, Венесуэла, Гватемала, Германия, Дания, Доминиканская Республика, Индия, Ирландия, Италия, Израиль, Испания, Канада, Колумбия, Коста-Рика, Мексика, Майотта, Нидерланды, Норвегия, Перу, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Сальвадор, Сент-Китс и Невис, Синт-Мартен, США, Уругвай, Франция, Швейцария, Швеция, Чили, Эквадор, ЮАР, Япония.

В абсолютных значениях наибольшее число геномов данного варианта за все время пандемии депонировали Перу (40,3% от всех геновариантов Lambda), Чили (22,7%) и США (15,8 %).

Вариант VOI Mu GH (B.1.621+B.1.621.1)

По состоянию на 1 октября 2021 года в базе данных GISAID представлено 9 347 геномов варианта **Mu**, за последнюю неделю депонировано еще

799 геномов данного варианта вируса (за предыдущую неделю 2 266). Доля данного геноварианта в структуре VOI, размещенных за текущую неделю (с 25 сентября по 1 октября) в сравнении с предыдущей неделей (с 18 по 24 сентября) уменьшилась с 75,5 до 69,9 %.

В базе данных GISAID зафиксировано депонирование варианта **Mu** из 50 стран: Аруба, Австрия, Американские Виргинские острова, Барбадос, Бельгия, Бонайр, Бразилия, Британские Виргинские острова, Великобритания, Венесуэла, Германия, Гватемала, Гибралтар, Дания, Доминиканская Республика, Израиль, Ирландия, Испания, Италия, Канада, Каймановы острова, Китай, Колумбия, Коста-Рика, Кюрасао, Лихтенштейн, Люксембург, Мальта, Мексика, Нидерланды, Перу, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Республика Гаити, Румыния, Синт Мартен, Словакия, США, Турция, Теркс и Кайкос, Финляндия, Франция, Швеция, Швейцария, Чехия, Чили, Эквадор, Южная Корея, Япония.

В абсолютных значениях наибольшее число геномов данного варианта за все время пандемии депонировали США (53,8% от всех геновариантов **Mu**) и Колумбия (17,3%).

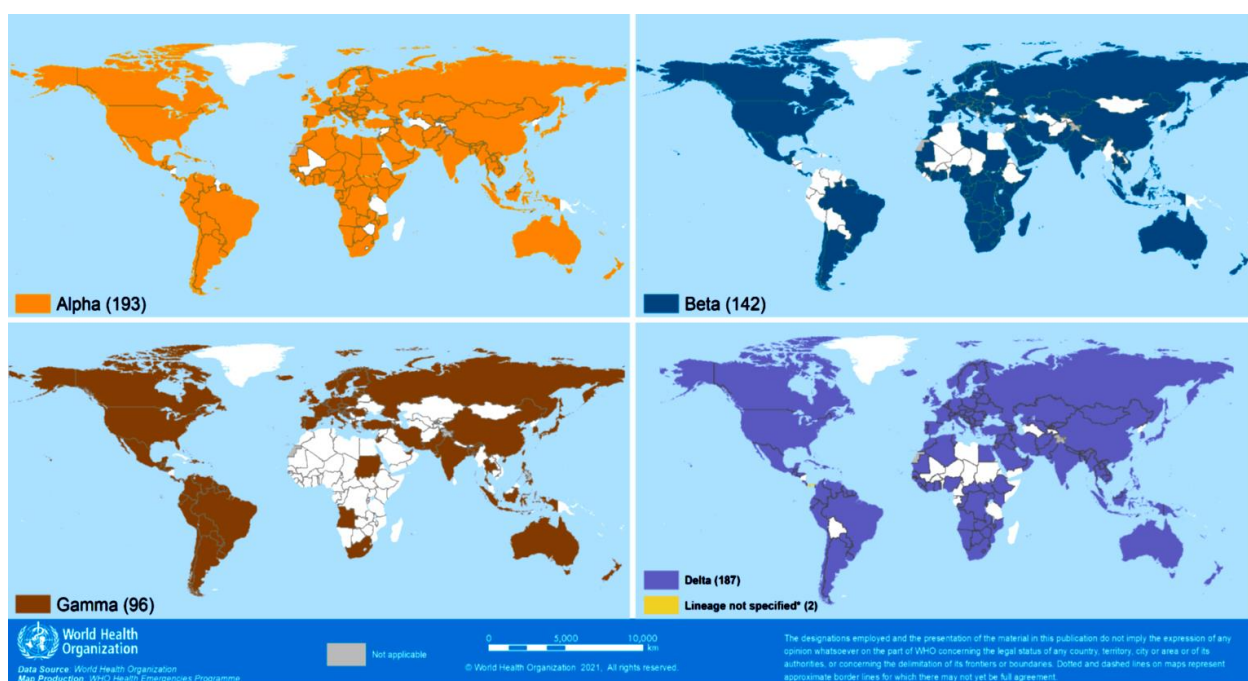
ВОЗ, эпидемиологическое обновление от 29 сентября

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

Географическое распространение

По мере усиления деятельности по надзору для выявления вариантов SARS-CoV-2 на национальном и субнациональном уровнях, в том числе за счет расширения возможностей геномного секвенирования, количество стран / территорий / регионов (далее стран), сообщающих о VOC, продолжает расти (рис. 1). Тем не менее, это распределение следует интерпретировать с должным учетом ограничений эпиднадзора, включая различия в возможностях секвенирования и стратегиях отбора проб между странами.

Рисунок 1. Страны, территории и районы, сообщающие о вариантах Alpha, Beta, Gamma и Delta, по состоянию на 28 сентября 2021 г.



Научные публикации

Am J Trop Med. 2021 Sep 27;tpmd210412.

doi: 10.4269/ajtmh.21-0412. Online ahead of print.

Exploring the Interaction between E484K and N501Y Substitutions of SARS-CoV-2 in Shaping the Transmission Advantage of COVID-19 in Brazil: A Modeling Study

Изучение взаимодействия между заменами E484K и N501Y у SARS-CoV-2 в формировании преимущества трансмиссии COVID-19 в Бразилии: модельное исследование

Shi Zhao, Jinjun Ran, Lefei Han

Учитывая рост эпидемической кривой и циркулирующие в Бразилии варианты SARS-CoV-2, роль распространенных на местном уровне замен E484K и N501Y в достижении эпидемиологических результатов представляет интерес для общественного здравоохранения. Авторы разработали статистическую структуру на основе вероятности для восстановления коэффициента репродукции, оценки преимуществ трансмиссии, связанной с различными вариантами SARS-CoV-2 в отношении замен 484K и 501Y (включая варианты Alpha, Zeta и Gamma) в Бразилии, и исследовали интерактивное влияние генетической «активности» на преимущество передачи, отмеченное этими двумя мутациями. Обнаружено значительное преимущество трансмиссии, у вариантов 484K / 501Y (включая варианты P.1 или Gamma), заразность которых усилилась на 23%. В отличие от гамма-вариантов и по сравнению с ними, замена только E484K или N501Y (включая варианты Alpha или Zeta) с меньшей вероятностью обеспечит конкретное преимущество передачи в Бразилии. Эти результаты показывают, что совокупное влияние генетической активности на трансмиссию, отмеченное 484K/501Y, превосходит их независимый вклад в заболеваемость в Бразилии, что подразумевает интерактивный эффект в формировании повышения заразности COVID-19. Необходимы дальнейшие исследования для изучения механизмов того, как мутации E484K и N501Y и связанные с ними сложные генетические изменения у SARS-CoV-2 влияют на трансмиссивность COVID-19.

medRxiv. 2021 Sep 20;2021.09.07.21263229.

doi: 10.1101/2021.09.07.21263229. Preprint

Quantitative measurement of infectious virus in SARS-CoV-2 Alpha, Delta and Epsilon variants reveals higher infectivity (viral titer:RNA ratio) in clinical samples containing the Delta and Epsilon variants

Количественное измерение инфекционного вируса у вариантов SARS-CoV-2 Alpha, Delta и Epsilon выявляет более высокую инфекционность (отношение титра вируса к РНК) в клинических образцах, содержащих варианты Delta и Epsilon.

Hannah W Despres, Margaret G Mills, David J Shirley, Madaline M Schmidt, Meei-Li Huang, Keith R Jerome, Alexander L Greninger, Emily A Bruce

Предпосылки: новые вызывающие озабоченность варианты SARS-CoV-2 (VOC) создают проблему для борьбы с пандемией COVID-19. Предыдущие исследования показывают, что клинические образцы, собранные у лиц, инфицированных вариантом Delta, могут содержать более высокие уровни РНК, чем в случае предыдущих вариантов, но взаимосвязь между вирусной РНК и инфекционным вирусом для отдельных вариантов неизвестна.

Методы: измерили титр инфекционного вируса (с помощью анализа бляшкообразования), а также уровни общей и субгеномной вирусной РНК (с помощью ОТ-ПЦР) в 165 клинических образцах, содержащих варианты

SARS-CoV-2 Alpha, Delta и Epsilon. которые были обработаны в течение двух дней после получения от пациента.

Результаты: наблюдали высокую степень вариации во взаимосвязи между вирусными титрами и уровнями РНК. Несмотря на вариабельность для отдельных образцов, общая инфекционность различалась между тремя вариантами. И Delta, и Epsilon имели значительно более высокую инфекционность, чем Alpha, если судить по количеству инфекционных единиц на количество вирусной РНК Е-гена (в 6 и 4 раза больше, $p = 0,0002$ и $0,009$ соответственно) или субгеномной Е РНК (в 11 и 7 раз больше, $p = 0,0002$ и $0,009$ соответственно, $p < 0,0001$ и $0,006$ соответственно).

Заключение: помимо более высоких уровней вирусной РНК у варианта Delta, инфекционность (количество репликационно-компетентного вируса на копию вирусного генома) также может быть увеличена по сравнению с Alpha. Измерение взаимосвязи между живым вирусом и вирусной РНК является важным шагом в оценке инфекционности новых вариантов SARS-CoV-2. Повышение инфекционности варианта Дельта может дополнительно объяснить увеличение распространения и предполагает необходимость усиления мер по предотвращению передачи вируса.

Proteins. 2021 Sep 27.

doi: 10.1002/prot.26250. Online ahead of print.

Evolution of the SARS-CoV-2 proteome in three dimensions (3D) during the first six months of the COVID-19 pandemic

Эволюция протеома SARS-CoV-2 в трех измерениях (3D) в течение первых шести месяцев пандемии COVID-19

Joseph H Lubin, Christine Zardecki, Elliott M Dolan, и др.

Понимание молекулярной эволюции вируса SARS-CoV-2 по мере того, как он продолжает распространяться в популяциях по всему миру, важно для смягчения последствий и обеспечения готовности к пандемии в будущем. Трехмерные структуры белков SARS-CoV-2 и других коронавирусов, заархивированные в Protein Data Bank, были использованы для анализа эволюции вирусного протеома в течение первых шести месяцев пандемии COVID-19. Анализ пространственного расположения, химических свойств, а также структурных и энергетических воздействий наблюдаемых аминокислотных изменений в > 48000 вирусных изолятах показал, как каждый из 29 вирусных белков претерпел изменения аминокислот. Каталитические остатки в активных сайтах и связывающие остатки в межбелковых интерфейсах показали незначительное количество замен, подчеркивая мутационную устойчивость вирусного протеома. Энергетические расчеты показали, что влияние замен на термодинамическую стабильность протеома подчиняется универсальному бигауссовскому распределению. Подробные результаты представлены для потенциальных мишеней для новых лекарств и четырех структурных белков, составляющих вирион, с выделением замен, которые могут повлиять на

структуру белка, активность ферментов и интерфейсы белок-белок и белок-нуклеиновая кислота. Характеристика эволюции вируса в трех измерениях дает доступное для тестирования понимание функции вирусного белка и должна помочь в усилиях по открытию лекарств на основе структуры, а также в перспективной идентификации аминокислотных замен с потенциалом устойчивости к лекарствам.

Таблица 1 – Количество депонированных геномов вариантов Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1) и Delta (B.1.617.2) варианта 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 (04.09.21 – 01.10.21)		
		Варианты: Alpha (B.1.1.7) Beta (B.1.351) Gamma (P.1) Delta (B.1.617.2)	Всего	Процент геномов, относящихся к варианту: Alpha (B.1.1.7) Beta (B.1.351) Gamma (P.1) Delta (B.1.617.2)	Варианты: Alpha (B.1.1.7) Beta (B.1.351) Gamma (P.1) Delta (B.1.617.2)	Всего	Процент геномов, относящихся к варианту: Alpha (B.1.1.7) Beta (B.1.351) Gamma (P.1) Delta (B.1.617.2)
Албания (снижение заболеваемости)	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Alpha - 28 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 11	42	Alpha - 66,7 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 26,2	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 - 4 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 18	54	Alpha – 7,4 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 33,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0

Американские Виргинские острова	UW Virology Lab	Alpha - 132 Beta - 0 Gamma - 2 Delta - 184	365	Alpha – 36,2 Beta - 0 Gamma – 0,5 Delta – 50,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Андорра (рост заболеваемости)	Instituto de Salud Carlos III	Alpha - 7 Beta - 2 Gamma - 0 Delta - 15	25	Alpha – 28,0 Beta – 8,0 Gamma - 0 Delta – 60,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 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 - 7	11	Alpha – 18,2 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 63,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Ангола (рост заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Alpha - 140 Beta - 261 Gamma - 1 Delta - 33	938	Alpha – 14,9 Beta – 27,8 Gamma - 0,1 Delta – 3,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Антигуа и Барбуда (рост заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Alpha - 19 Beta - 0 Gamma - 3 Delta - 34	62	Alpha – 30,6 Beta - 0 Gamma – 4,8 Delta – 54,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Аргентина (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional Enfermedades Infecciosas C.G. Malbran	Alpha - 271 Beta - 1 Gamma - 1307 Delta - 94	7535	Alpha – 3,6 Beta - 0 Gamma – 17,3 Delta – 1,2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 3	11	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 27,3

Армения (рост 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 - 0 Delta - 50	140	Alpha – 7,1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 35,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Аруба	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha - 551 Beta - 4 Gamma - 123 Delta - 1200	2442	Alpha – 22,6 Beta - 0,2 Gamma – 5,0 Delta – 49,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 24	68	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 35,3
Австралия (снижение заболеваемости)	NSW Health Pathology – Institute of Clinical Pathology and Medical Research; Westmead Hospital; University of Sydney	Alpha - 537 Beta - 92 Gamma - 8 Delta - 11461	30390	Alpha – 1,8 Beta - 0,3 Gamma - 0 Delta – 37,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 2160	2417	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 89,4
Австрия (рост заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Alpha - 3861 Beta - 269 Gamma - 37 Delta - 4268	45642	Alpha – 8,5 Beta - 0,6 Gamma - 0,1 Delta – 9,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 73	1190 5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0,6
Азербайджан (снижение заболеваемости)	National Hematology and Transfusion Center	Alpha - 3 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1	14	Alpha - 21,4 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 7,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Багамские острова (рост 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 - 33 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	72	Alpha – 45,8 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0

Бахрейн (стабилизация заболеваемости)	Communicable Disease Laboratory, Public Health Directorate	Alpha - 60 Beta - 12 Gamma - 1 Delta - 618	874	Alpha – 6,9 Beta – 1,4 Gamma – 0,1 Delta – 70,7	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 - 95 Beta - 411 Gamma - 1 Delta - 953	2749	Alpha – 3,5 Beta – 15,0 Gamma - 0 Delta – 34,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 25	31	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 80,6
Барбадос (рост заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Building 36, First Floor Biochemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha - 45 Beta - 0 Gamma - 5 Delta - 23	78	Alpha – 57,7 Beta - 0 Gamma – 6,4 Delta – 29,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Беларусь (стабилизация 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 - 0	85	Alpha – 24,7 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Бельгия (снижение заболеваемости)	KU Leuven, Rega Institute, Clinical and Epidemiological Virology	Alpha - 20931 Beta - 1126 Gamma - 2005 Delta - 15523	48373	Alpha – 43,3 Beta – 2,3 Gamma – 4,1 Delta – 32,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 2805	3478	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 80,6
Белиз (рост заболеваемости)	Texas Children's Microbiome Center	Alpha - 24 Beta - 0 Gamma - 7 Delta - 22	178	Alpha – 13,5 Beta - 0 Gamma – 3,9 Delta – 12,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0

Бенин (стабилизация заболеваемости)	Institut für Virologie - Institute of Virology - Charite	Alpha - 37 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 47	264	Alpha – 14,0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 17,8	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 - 0	40	Alpha – 5,0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Боливия (снижение заболеваемости)	Laboratory of Respiratory Viruses and Measles, Oswaldo Cruz Institute, FIOCRUZ	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 17 Delta - 0	66	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 25,8 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Бонайре	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha - 183 Beta - 0 Gamma - 1 Delta - 165	378	Alpha – 48,4 Beta - 0 Gamma - 0,3 Delta – 43,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 54	63	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 85,7
Босния и Герцеговина (снижение заболеваемости)	University of Sarajevo, Veterinary Faculty, Laboratory for Molecular Diagnostic and Research Laboratory	Alpha - 68 Beta - 0 Gamma - 3 Delta - 55	207	Alpha – 32,9 Beta – 0 Gamma – 1,4 Delta – 26,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Ботсвана (снижение заболеваемости)	Botswana Institute for Technology Research and Innovation	Alpha - 0 Beta - 331 Gamma - 0 Delta - 542	1098	Alpha - 0 Beta – 30,1 Gamma - 0 Delta – 49,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 50	67	Alpha - 0 Beta – 0 Gamma - 0 Delta – 74,6
Бразилия (снижение заболеваемости)	Instituto Adolfo Lutz, Interdisciplinary Procedures Center, Strategic Laboratory	Alpha - 647 Beta - 6 Gamma - 27624 Delta - 6432	43981	Alpha – 1,5 Beta - 0 Gamma – 62,8 Delta – 14,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 155 Delta - 501	1192	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 13,0 Delta – 42,0

Бруней (рост заболеваемости)	National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Diseases(National Virology Reference Laboratory)	Alpha - 0 Beta - 1 Gamma - 0 Delta - 28	38	Alpha - 0 Beta – 2,6 Gamma - 0 Delta – 73,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Болгария (рост заболеваемости)	National Center of Infectious and Parasitic Diseases	Alpha - 3068 Beta - 3 Gamma - 0 Delta - 1233	4633	Alpha – 66,2 Beta - 0,1 Gamma - 0 Delta – 26,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Буркина Фасо (рост заболеваемости)	Laboratoire bacteriologie virologie CHUSS	Alpha - 3 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 21	415	Alpha – 0,7 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 5,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Бурунди (снижение заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit, National Institute of Public Health	Alpha - 1 Beta - 5 Gamma - 0 Delta - 3	9	Alpha - 11,1 Beta - 55,6 Gamma - 0 Delta - 33,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Британские Виргинские Острова	Caribbean Public Health Agency	Alpha - 1 Beta - 5 Gamma - 0 Delta - 1	33	Alpha – 3,0 Beta – 55,6 Gamma - 0 Delta – 3,0	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 - 270259 Beta - 1079 Gamma - 248 Delta - 499940	923770	Alpha – 29,3 Beta - 0,1 Gamma - 0 Delta – 54,1	Alpha - 17 Beta - 1 Gamma - 1 Delta - 95958	1091 22	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 87,9

Венгрия (рост заболеваемости)	National Laboratory of Virology, Szentágothai Research Centre	Alpha - 29 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	435	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
Венесуэла (рост заболеваемости)	Laboratorio de Virología Molecular	Alpha - 6 Beta - 0 Gamma - 17 Delta - 1	171	Alpha - 3,5 Beta - 0 Gamma - 9,9 Delta - 0,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Вьетнам (снижение заболеваемости)	National Influenza Center, National Institute of Hygiene and Epidemiology(NIHE)	Alpha - 26 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 321	496	Alpha - 5,2 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 64,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	135	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Габон (стабилизация заболеваемости)	Centre de recherches médicales de Lambaréné(CERMEL)	Alpha - 44 Beta - 5 Gamma - 0 Delta - 7	286	Alpha - 15,4 Beta - 1,7 Gamma - 0 Delta - 2,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Гаити (рост заболеваемости)	Laboratoire National de Santé Publique – LNSP(HAITI - LNSP)	Alpha - 1 Beta - 0 Gamma - 56 Delta - 1	95	Alpha - 1,1 Beta - 0 Gamma - 58,9 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 - 0 Beta - 0 Gamma - 4 Delta - 0	14	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 28,6 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Гамбия (снижение заболеваемости)	MRCG at LSHTM Genomics lab	Alpha - 72 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 79	613	Alpha - 11,7 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 12,9	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 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 - 345 Beta - 18 Gamma - 0 Delta - 336	1420	Alpha – 24,3 Beta - 1,3 Gamma - 0 Delta – 23,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Гваделупа	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha - 127 Beta - 4 Gamma - 0 Delta - 274	482	Alpha – 26,3 Beta – 0,8 Gamma - 0 Delta – 56,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 23	80	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 28,8
Гватемала (снижение заболеваемости)	Asociación de Salud Integral/Clínica Familiar Luis Ángel García	Alpha - 18 Beta - 1 Gamma - 24 Delta - 87	726	Alpha – 2,5 Beta - 0,1 Gamma – 3,3 Delta – 12,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 0
Гвинея	Centre de Recherche et de Formation en Infectiologie Guinée	Alpha - 41 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 3	228	Alpha – 18,0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 1,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Гвинея Биссау (снижение заболеваемости)	MRCG at LSHTM, Genomics lab	Alpha - 31 Beta - 1 Gamma - 0 Delta - 0	48	Alpha - 64,6 Beta - 2,1 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Германия (стабилизация заболеваемости)	CharitéUniversitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie. Institute of infectious medicine & hospital hygiene, CaSe-Group.	Alpha - 102837 Beta - 2257 Gamma - 843 Delta - 56281	196087	Alpha – 52,4 Beta - 1,2 Gamma - 0,4 Delta – 28,7	Alpha - 11 Beta - 3 Gamma - 1 Delta - 14863	18303	Alpha – 0,1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 81,2

Гибралтар	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Alpha - 216 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 848	1562	Alpha – 13,8 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 54,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 18	33	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 54,5
Гренада (снижение заболеваемости)	The Caribbean Public Health Agency	Alpha - 3 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 3	12	Alpha – 25,0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 25,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Греция (снижение заболеваемости)	Greek Genome Center, Biomedical Research Foundation of the Academy of Athens(BRFAA)	Alpha - 5645 Beta - 59 Gamma - 1 Delta - 1051	9342	Alpha – 60,4 Beta - 0,6 Gamma - 0 Delta – 11,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
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 - 96 Beta - 1 Gamma - 0 Delta - 62	243	Alpha – 39,5 Beta - 0,4 Gamma - 0 Delta – 25,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	20	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Гондурас (снижение заболеваемости)	Genomics and Proteomics Department, Gorgas Memorial Institute For Health Studies	Alpha - 1 Beta - 0 Gamma - 2 Delta - 2	116	Alpha - 0,9 Beta - 0 Gamma – 1,7 Delta – 1,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Гуам	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Alpha - 95 Beta - 4 Gamma - 1 Delta - 14	196	Alpha – 48,5 Beta – 2,0 Gamma – 0,5 Delta – 7,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0

Дания (рост заболеваемости)	Albertsen lab, Department of Chemistry and Bioscience, Aalborg University. Department of Virus and Microbiological Special Diagnostics, Statens Serum Institut.	Alpha - 62942 Beta - 130 Gamma - 64 Delta - 49866	168475	Alpha – 37,4 Beta - 0,1 Gamma - 0 Delta – 29,6	Alpha - 2 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 6635	7786	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 85,2
ДР Конго (рост заболеваемости)	Pathogen Sequencing Lab, National Institute for Biomedical Research(INRB)	Alpha - 16 Beta - 32 Gamma - 0 Delta - 228	629	Alpha - 2,5 Beta - 5,1 Gamma - 0 Delta - 36,2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
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 - 0	9	Alpha - 44,4 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Доминиканская Республика (рост заболеваемости)	Respiratory Viruses Branch, Centers for Disease Control and Prevention, USA	Alpha - 16 Beta - 0 Gamma - 39 Delta - 5	327	Alpha – 4,9 Beta - 0 Gamma – 11,9 Delta – 1,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Египет (рост заболеваемости)	Main Chemical Laboratories Egypt Army	Alpha - 7 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1	977	Alpha - 0,7 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Замбия (снижение заболеваемости)	University of Zambia, School of Veterinary Medicine	Alpha - 3 Beta - 168 Gamma - 0 Delta - 326	970	Alpha - 0,3 Beta - 17,3 Gamma - 0 Delta – 33,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 5	6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 83,3

Зимбабве (снижение заболеваемости)	National Microbiology Reference Laboratory(Quadram Institute Bioscience)	Alpha - 0 Beta - 331 Gamma - 0 Delta - 96	656	Alpha - 0 Beta – 50,5 Gamma - 0 Delta – 14,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Израиль (снижение заболеваемости)	Central Virology Laboratory, Israel Ministry of Health	Alpha - 7979 Beta - 244 Gamma - 23 Delta - 3376	16006	Alpha – 49,9 Beta - 1,5 Gamma - 0,1 Delta – 21,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Индия (снижение заболеваемости)	Department of Neurovirology, National Institute of Mental Health and Neurosciences(NIMHANS).CSIR-Centre for Cellular and Molecular Biology	Alpha - 4167 Beta - 240 Gamma - 4 Delta - 31605	58320	Alpha - 7,1 Beta - 0,4 Gamma - 0 Delta – 54,2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 70	153	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 45,8
Индонезия (снижение заболеваемости)	National Institute of Health Research and Development	Alpha - 65 Beta - 22 Gamma - 0 Delta - 3068	6848	Alpha – 0,9 Beta - 0,4 Gamma - 0 Delta – 44,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 75	86	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 87,2
Иордания (рост заболеваемости)	Andersen lab at Scripps Research, CA, USA	Alpha - 101 Beta - 5 Gamma - 10 Delta - 62	778	Alpha – 13,0 Beta - 0,6 Gamma – 1,3 Delta – 8,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 47	53	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 88,7
Ирак (снижение заболеваемости)	Biology, College of EducationDepartment of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland generated and submitted to GISAID	Alpha - 48 Beta - 1 Gamma - 0 Delta - 2	237	Alpha - 20,3 Beta - 0,4 Gamma - 0 Delta – 0,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0

Иран (снижение заболеваемости)	National Reference Laboratory for COVID-19, Pasteur Institute of Iran	Alpha - 52 Beta - 2 Gamma - 1 Delta - 11	504	Alpha - 10,3 Beta - 0,4 Gamma – 0,2 Delta - 2,2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Ирландия (снижение заболеваемости)	National Virus Reference Laboratory	Alpha - 16007 Beta - 79 Gamma - 31 Delta - 13166	32885	Alpha – 48,7 Beta - 0,2 Gamma - 0,1 Delta – 40,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 536	908	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 59,0
Исландия (снижение заболеваемости)	deCODE genetics	Alpha - 597 Beta - 2 Gamma - 16 Delta - 3767	9658	Alpha - 6,2 Beta - 0 Gamma – 0,2 Delta – 39,0	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 - 23753 Beta - 1570 Gamma - 1175 Delta - 19692	66735	Alpha – 35,6 Beta – 2,4 Gamma – 1,8 Delta – 29,5	Alpha - 3 Beta - 0 Gamma - 4 Delta - 1228	1584	Alpha – 0,2 Beta – 0 Gamma - 0,3 Delta – 77,5
Италия (снижение заболеваемости)	Army Medical Center, Scientific Department, Virology Laboratory	Alpha - 25932 Beta - 130 Gamma - 2582 Delta - 18204	58168	Alpha – 44,6 Beta - 0,2 Gamma – 4,4 Delta – 31,3	Alpha - 4 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1770	2205	Alpha – 0,2 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 80,3

Кабо-Верде (снижение заболеваемости)	Institut Pasteur de Dakar	Alpha - 4 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	40	Alpha – 10,0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Казахстан (рост заболеваемости)	Reference laboratory for the control of viral infections	Alpha - 163 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 71	432	Alpha – 37,7 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 16,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Камбоджа (рост заболеваемости)	Virology Unit, Institut Pasteur du Cambodge	Alpha - 730 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 295	1093	Alpha – 66,8 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 27,0	Alpha - 87 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 61	163	Alpha – 53,4 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 37,4
Камерун (стабилизация заболеваемости)	CREMER(Centre de Recherches sur les Maladies Emergentes et Ré-émergentes)	Alpha - 12 Beta - 9 Gamma - 1 Delta - 0	211	Alpha - 5,7 Beta - 4,3 Gamma – 0,5 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Коморские острова (рост заболеваемости)	KEMRI-Wellcome Trust Research Programme/KEMRI-CGMR-C Kilifi	Alpha - 0 Beta - 6 Gamma - 0 Delta - 0	6	Alpha - 0 Beta – 100,0 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Канада (снижение заболеваемости)	Laboratoire de santé publique du Québec	Alpha - 37794 Beta - 1249 Gamma – 14961 Delta - 34448	112246	Alpha – 33,7 Beta - 1,1 Gamma – 13,3 Delta – 30,7	Alpha - 13 Beta - 0 Gamma - 1 Delta - 1157	1859	Alpha – 0,7 Beta - 0 Gamma – 0,1 Delta – 62,2
Канарские острова	SeqCOVID-SPAIN consortium/IBV(CSIC)	Alpha - 110 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	358	Alpha - 30,7 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0

Катар (снижение заболеваемости)	Biomedical Research Center(BRC), Qatar University / Qatar Genome Project(QGP)	Alpha - 231 Beta - 612 Gamma - 0 Delta - 182	3923	Alpha - 5,9 Beta – 15,6 Gamma - 0 Delta – 4,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 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 - 35 Beta - 1 Gamma - 1 Delta - 13	73	Alpha – 47,9 Beta – 1,4 Gamma – 1,4 Delta – 17,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 2	2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 100,0
Кения (снижение заболеваемости)	KEMRI-Wellcome Trust Research Programme/KEMRI-CGMR-C Kilifi	Alpha - 775 Beta - 201 Gamma - 0 Delta - 915	3355	Alpha – 23,1 Beta – 6,0 Gamma - 0 Delta – 27,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1	6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 16,7
Кипр (снижение заболеваемости)	Department of Molecular Virology, Cyprus Institute of Neurology and Genetics	Alpha - 10 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1	134	Alpha - 7,5 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Китай (снижение заболеваемости)	National Institute for Viral Disease Control and Prevention	Alpha - 100 Beta - 94 Gamma - 2 Delta - 344	4160	Alpha - 2,4 Beta - 2,3 Gamma - 0 Delta – 8,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 24	28	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 85,7
Колумбия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Salud- Dirección de Investigación en Salud Pública	Alpha - 132 Beta - 0 Gamma - 619 Delta - 83	3588	Alpha – 3,7 Beta - 0 Gamma – 17,3 Delta – 2,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Косово	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie	Alpha - 26 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 428	481	Alpha – 5,4 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 89,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 49	51	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 96,1

Коста-Рика (снижение заболеваемости)	Inciensa, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud	Alpha - 145 Beta - 13 Gamma - 146 Delta - 224	1228	Alpha – 11,8 Beta - 1,1 Gamma – 11,9 Delta – 18,2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	43	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 0
Кот Д'Ивуар (снижение заболеваемости)	Molecular diagnostic unit for viral haemorrhagic fevers and emerging viruses, Bouaké CHU Laboratory	Alpha - 33 Beta - 4 Gamma - 0 Delta - 0	236	Alpha – 14,0 Beta - 1,7 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Кувейт (снижение заболеваемости)	Virology Unit, Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Kuwait	Alpha - 21 Beta - 1 Gamma - 0 Delta - 164	267	Alpha – 7,9 Beta - 0,4 Gamma - 0 Delta – 61,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Кюрасао	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha - 318 Beta - 0 Gamma - 14 Delta - 253	707	Alpha – 45,0 Beta - 0 Gamma - 2,0 Delta – 35,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 13	20	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 65,0
Латвия (рост заболеваемости)	Latvian Biomedical Research and Study Centre	Alpha - 3190 Beta - 10 Gamma - 2 Delta - 73	5597	Alpha - 57,0 Beta - 0,2 Gamma - 0 Delta – 1,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Лесото (стабилизация заболеваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Alpha - 0 Beta - 14 Gamma - 0 Delta - 0	18	Alpha - 0 Beta - 77,8 Gamma - 0 Delta - 0	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 - 791 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 80	1019	Alpha – 77,6 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 7,9	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Ливия (снижение заболеваемости)	Erasmus Medical Center	Alpha - 1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	12	Alpha - 8,3 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Литва (рост заболеваемости)	Vilnius University Hospital Santaros Klinikos, Center of Laboratory Medicine	Alpha - 9347 Beta - 11 Gamma - 7 Delta - 5241	18826	Alpha – 49,6 Beta - 0,1 Gamma - 0 Delta – 27,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 484	657	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 73,7
Лихтенштейн (снижение заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Alpha - 19 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 22	91	Alpha – 20,9 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 24,2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1	4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 25,0
Люксембург (снижение заболеваемости)	Laboratoire national de santé, Microbiology, Microbial Genomics Platform	Alpha - 4898 Beta - 911 Gamma - 1042 Delta - 1227	12752	Alpha - 38,4 Beta - 7,1 Gamma – 8,2 Delta - 9,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 0
Мадагаскар (стабилизация заболеваемости)	Virology Unit, Institut Pasteur de Madagascar	Alpha - 25 Beta - 206 Gamma - 0 Delta - 0	701	Alpha – 3,6 Beta – 29,4 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Марокко (снижение заболеваемости)	Laboratoire de Biotechnologie	Alpha - 110 Beta - 1 Gamma - 0 Delta - 42	312	Alpha – 35,3 Beta - 0,3 Gamma - 0 Delta – 13,5	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 - 18	727	Alpha - 0,3 Beta – 54,2 Gamma - 0 Delta – 2,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Малайзия (снижение заболеваемости)	Institute for Medical Research, Infectious Disease Research Centre, National Institutes of Health, Ministry of Health Malaysia	Alpha - 33 Beta - 244 Gamma - 0 Delta - 1297	3019	Alpha - 1,1 Beta – 8,1 Gamma - 0 Delta – 43,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 20	45	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 44,4
Малави (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Alpha – 5 Beta - 333 Gamma - 0 Delta - 147	532	Alpha – 0,9 Beta – 62,6 Gamma - 0 Delta – 27,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Мали (снижение заболеваемости)	Northwestern University - Center for Pathogen Genomics and Microbial Evolution	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 2	71	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 2,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Мальдивы (снижение заболеваемости)	Indira Gandhi Memorial Hospital	Alpha - 14 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 222	262	Alpha – 5,3 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 84,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 52	54	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 96,3
Мальта (снижение заболеваемости)	Molecular Diagnostics Pathology Department Mater Dei Hospital Malta	Alpha - 148 Beta - 3 Gamma - 32 Delta - 63	256	Alpha - 57,8 Beta - 1,2 Gamma - 12,5 Delta – 24,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Мартиника	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha - 255 Beta - 2 Gamma - 1 Delta - 199	489	Alpha – 52,1 Beta – 0,4 Gamma – 0,2 Delta – 40,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 14	102	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 13,7

Мексика (снижение заболеваемости)	Instituto de diagnóstico y Referencia Epidemiológicos(INDRE)	Alpha - 1771 Beta - 19 Gamma - 2702 Delta - 10043	29071	Alpha – 6,1 Beta - 0,1 Gamma – 9,3 Delta – 34,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 5 Delta - 797	1002	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 0,5 Delta – 79,5
Мозамбик (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform, South Africa	Alpha - 1 Beta - 335 Gamma - 0 Delta - 66	580	Alpha - 0,2 Beta – 57,8 Gamma - 0 Delta – 11,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Маврикий (рост заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha - 1 Beta - 7 Gamma - 0 Delta - 17	271	Alpha – 0,4 Beta – 2,6 Gamma - 0 Delta – 6,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Молдавия (рост заболеваемости)	ONCOGENE LLC	Alpha - 37 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 11	67	Alpha – 55,2 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 16,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Монако (рост заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha - 3 Beta - 1 Gamma - 0 Delta - 68	76	Alpha – 3,4 Beta – 1,3 Gamma - 0 Delta – 89,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 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 - 1	4	Alpha – 50,0 Beta - 0 Gamma – 25,0 Delta – 25,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0

Мьянма (снижение заболеваемости)	DSMRC	Alpha - 2 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 18	31	Alpha - 6,5 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 58,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Намибия (снижение заболеваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Alpha - 3 Beta - 110 Gamma - 0 Delta - 45	263	Alpha - 1,1 Beta - 41,8 Gamma - 0 Delta - 17,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	32	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Непал (снижение заболеваемости)	Molecular and Genomics Research Lab, Dhulikhel Hospital, Kathmandu University Hospital School of Public Health, The University of Hong Kong	Alpha - 11 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 184	209	Alpha - 5,3 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 88,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Нигер (рост заболеваемости)	National Reference Laboratory, Nigeria Centre for Disease Control	Alpha - 1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	24	Alpha - 4,2 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	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 - 245 Beta - 2 Gamma - 0 Delta - 1212	2460	Alpha - 10,0 Beta - 0,1 Gamma - 0 Delta - 49,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 46	77	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 59,7
Нидерланды (снижение заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha - 29875 Beta - 702 Gamma - 588 Delta - 17556	61155	Alpha - 48,9 Beta - 1,1 Gamma - 1,0 Delta - 28,7	Alpha - 1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1276	1630	Alpha - 0,1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 78,3

Новая Зеландия (рост заболеваемости)	Institute of Environmental Science and Research(ESR)	Alpha - 152 Beta - 31 Gamma - 7 Delta - 1237	2314	Alpha – 6,6 Beta – 1,3 Gamma - 0,3 Delta – 53,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 404	478	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 84,5
Норвегия (снижение заболеваемости)	Norwegian Institute of Public Health, Department of Virology	Alpha - 13756 Beta - 411 Gamma - 12 Delta - 6472	26269	Alpha – 52,4 Beta – 1,6 Gamma - 0 Delta – 24,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 710	1016	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 69,9
ОАЭ (снижение заболеваемости)	Wellcome Sanger Institute for the COVID-19 Genomics UK(COG-UK) Consortium	Alpha - 19 Beta - 6 Gamma - 0 Delta - 28	1869	Alpha – 1,0 Beta - 0,3 Gamma - 0 Delta – 1,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Оман (снижение заболеваемости)	Oman-National Influenza Center	Alpha - 157 Beta - 8 Gamma - 0 Delta - 148	793	Alpha – 19,8 Beta – 1,0 Gamma - 0 Delta – 18,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1	38	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 2,6
Пакистан (снижение заболеваемости)	Department of Virology, Public Health Laboratories Division	Alpha - 458 Beta - 73 Gamma - 1 Delta - 272	1038	Alpha – 44,1 Beta – 7,0 Gamma - 0,1 Delta – 26,2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 15	17	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 88,2
Палестина (снижение заболеваемости)	Biochemistry and Molecular Biology Department-Faculty of Medicine, Al-Quds University	Alpha – 22 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	132	Alpha – 16,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Панама (снижение заболеваемости)	Gorgas memorial Institute For Health Studies	Alpha – 0 Beta – 2 Gamma – 0 Delta – 0	896	Alpha – 0 Beta – 0,2 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Папуа Новая Гвинея (рост заболеваемости)	Queensland Health Forensic and Scientific Services	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 8	336	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2,4	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 - 6 Beta - 0 Gamma - 104 Delta - 100	398	Alpha – 1,5 Beta - 0 Gamma – 26,1 Delta – 25,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Перу (снижение заболеваемости)	Laboratorio de Referencia Nacional de Biotecnología y Biología Molecular. Instituto Nacional de SaludPerú	Alpha - 23 Beta - 0 Gamma - 1319 Delta - 247	6178	Alpha - 0,4 Beta - 0 Gamma – 21,4 Delta – 4,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Польша (рост заболеваемости)	genXone SA, Research & Development Laboratory	Alpha - 15320 Beta - 46 Gamma - 24 Delta - 3056	20686	Alpha – 74,1 Beta - 0,2 Gamma - 0,1 Delta – 14,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1060	1182	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 89,7
Португалия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Saude(INSA)	Alpha - 5015 Beta - 118 Gamma - 196 Delta - 8016	17520	Alpha – 28,6 Beta - 0,7 Gamma - 1,1 Delta – 45,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 3 Delta - 1088	1245	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma – 0,2 Delta – 87,4
Пуэрто Рико	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Alpha - 945 Beta - 1 Gamma - 64 Delta - 966	3072	Alpha – 30,8 Beta - 0 Gamma – 2,1 Delta – 31,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1	61	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 1,6

Республика Джибути (рост заболеваемости)	Naval Medical Research Center Biological Defense Research Directorate	Alpha - 79 Beta - 130 Gamma - 0 Delta - 0	306	Alpha – 25,8 Beta – 42,5 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Республика Конго (рост заболеваемости)	Institute of Tropical Medicine	Alpha - 33 Beta - 0 Gamma - 1 Delta - 11	236	Alpha - 14,0 Beta - 0 Gamma – 0,4 Delta – 4,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Республика Чад (снижение заболеваемости)	Pathogen Genomics Lab, National Institute for Biomedical Research (INRB)	Alpha - 1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	9	Alpha - 11,1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	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 - 3 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	95	Alpha – 3,2 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Реюньон	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha - 98 Beta - 2205 Gamma - 0 Delta - 471	3166	Alpha - 3,1 Beta – 69,4 Gamma - 0 Delta – 14,9	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta – 0 Gamma - 0 Delta – 0
Россия (рост 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, State Research Center for Applied Microbiology & Biotechnology, Federal Budget Institution	Alpha - 389 Beta - 29 Gamma - 1 Delta - 3123	8384	Alpha – 4,6 Beta - 0,3 Gamma - 0 Delta – 37,2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 61	1653	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma - 0 Delta – 3,7

	tion 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.						
Румыния (рост заболеваемости)	National Institute of Infectious Diseases-Prof. Dr. Matei Bals Molecular Diagnostics Laboratory	Alpha - 833 Beta - 8 Gamma - 17 Delta - 974	2250	Alpha – 37,0 Beta - 0,4 Gamma – 0,8 Delta – 43,3	Alpha - 1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 284	325	Alpha – 0,3 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 87,4
Руанда (снижение заболеваемости)	GIGA Medical Genomics	Alpha - 9 Beta - 46 Gamma - 0 Delta - 148	527	Alpha - 1,7 Beta - 8,7 Gamma - 0 Delta – 28,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Саудовская Аравия (снижение заболеваемости)	Infectious Diseases, King Faisal Hospital Research Center	Alpha - 4 Beta - 1 Gamma - 0 Delta - 0	1096	Alpha - 0,4 Beta - 0,1 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 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 - 38	695	Alpha - 39,3 Beta - 0,1 Gamma - 0 Delta – 5,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Северные Марианские острова	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Alpha - 3 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 19	152	Alpha - 2,0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 12,5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Сенегал (снижение заболеваемости)	IRESSEF GENOMICS LAB	Alpha - 35 Beta - 0 Gamma - 0	560	Alpha - 6,3 Beta - 0 Gamma - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0	9	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0

		Delta - 44		Delta – 7,9	Delta - 0		Delta – 0
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 - 3	5	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 60,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Сент-Винсент и Гренадины	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 2	15	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 13,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Сент-Люсия (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences	Alpha - 34 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 4	43	Alpha – 79,1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 9,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Сербия (стабилизация заболеваемости)	Institute of microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Belgrade	Alpha - 53 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 32	329	Alpha – 16,1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 9,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Сингапур (рост заболеваемости)	National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Diseases	Alpha - 190 Beta - 204 Gamma - 8 Delta - 5241	7641	Alpha - 2,5 Beta – 2,7 Gamma - 0,1 Delta – 68,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1070	1212	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 88,3
Синт-Мартен	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha - 430 Beta - 1 Gamma - 1 Delta - 977	1495	Alpha – 28,8 Beta - 0,1 Gamma - 0,1 Delta – 65,4	Alpha - 1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 158	200	Alpha – 0,5 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 79,0
Словакия (рост заболеваемости)	Faculty of Natural Sciences, Comenius University	Alpha - 4582 Beta - 31 Gamma - 0	7002	Alpha – 65,4 Beta - 0,4 Gamma - 0 Delta – 29,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 69	191	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 36,1

		Delta - 2078					
Словения (снижение заболеваемости)	Institute of Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Ljubljana	Alpha - 8461 Beta - 31 Gamma - 10 Delta - 5222	22012	Alpha – 38,4 Beta - 0,1 Gamma – 0 Delta – 23,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 121	278	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 43,5
Сомали (снижение заболеваемости)	African Centre of Excellence for Genomics of Infectious Diseases(ACEGID), Redeemer’s University	Alpha - 7 Beta - 4 Gamma - 0 Delta - 0	35	Alpha – 20,0 Beta – 11,4 Gamma - 0 Delta - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Суринам (снижение заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha - 24 Beta - 5 Gamma - 358 Delta - 17	619	Alpha – 3,9 Beta – 0,8 Gamma – 57,8 Delta – 2,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 0
США (снижение заболеваемости)	Colorado Department of Public Health & Environment.Maine Health and Environmental Testing Laboratory.California Department of Public Health. UCSD EXCITE.	Alpha - 230059 Beta - 2957 Gamma - 27558 Delta - 433110	1129640	Alpha – 20,4 Beta - 0,3 Gamma – 2,4 Delta – 38,3	Alpha - 41 Beta - 0 Gamma - 34 Delta - 48717	66585	Alpha – 0,1 Beta - 0 Gamma – 0,1 Delta – 73,1
Таиланд (снижение заболеваемости)	COVID-19 Network Investigations(CONI) Alliance	Alpha - 1529 Beta - 92 Gamma - 1 Delta - 743	3324	Alpha – 46,0 Beta – 2,8 Gamma - 0 Delta – 22,4	Alpha - 1 Beta - 2 Gamma - 0 Delta - 25	35	Alpha – 2,9 Beta – 5,7 Gamma - 0 Delta – 71,4
Тайвань	Microbial Genomics Core Lab, National Taiwan University Centers of Genomic and Precision Medicine	Alpha - 53 Beta - 3 Gamma - 4 Delta - 6	245	Alpha – 21,6 Beta - 1,2 Gamma - 1,6 Delta – 2,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 1	1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 100,0

Теркс и Кайкос	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Alpha - 5 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 4	16	Alpha – 31,3 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 25,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Того (снижение заболеваемости)	Unité Mixte Internationale Trans-VIHMI(UMI 233 IRD – U1175 INSERM – Université de Montpellier) IRD(Institut de recherche pour le développement)	Alpha - 31 Beta - 5 Gamma - 1 Delta - 130	343	Alpha - 9,0 Beta - 1,5 Gamma – 0,3 Delta – 37,9	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 - 370 Delta - 2	610	Alpha - 1,5 Beta - 0 Gamma – 60,7 Delta – 0,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Тунис (снижение заболеваемости)	Laboratoire de linique linique – Institut Pasteur de Tunis	Alpha - 6 Beta - 3 Gamma - 0 Delta - 1	132	Alpha - 4,5 Beta - 2,3 Gamma - 0 Delta - 0,8	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Турция (стабилизация заболеваемости)	Ministry of Health Turkey	Alpha - 1916 Beta - 502 Gamma - 205 Delta - 42255	63395	Alpha - 3,0 Beta – 0,8 Gamma – 0,3 Delta – 66,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 2018	3056	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 66,0
Уганда (рост заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit	Alpha - 17 Beta - 15 Gamma - 0 Delta - 244	709	Alpha - 2,4 Beta - 2,1 Gamma - 0 Delta – 34,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Узбекистан	Biotechnology laboratory, Center	Alpha - 2	90	Alpha – 2,2	Alpha - 0	0	Alpha - 0

(снижение заболеваемости)	for advanced technology	Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 47		Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 52,2	Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0		Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Украина (рост заболеваемости)	Department of Respiratory and other Viral Infections of L.V.Gromashevsky Institute of Epidemiology & Infectious Diseases NAMS of Ukraine, JSC “Farmak”	Alpha - 113 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 52	356	Alpha – 31,7 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 14,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 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	739	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 23,5 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
Филиппины (снижение заболеваемости)	Philippine Genome Center	Alpha - 1006 Beta - 1260 Gamma - 2 Delta - 12	5406	Alpha - 18,6 Beta – 23,3 Gamma - 0 Delta - 0,2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Финляндия (рост заболеваемости)	Department of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki	Alpha - 6152 Beta - 1148 Gamma - 20	18181	Alpha – 33,8 Beta – 6,3 Gamma - 0,1 Delta – 30,9	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 6	10	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 60,0

		Delta - 5619					
Франция (снижение заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha - 34208 Beta - 3208 Gamma - 716 Delta - 42331	92197	Alpha – 37,1 Beta – 3,5 Gamma – 0,8 Delta – 45,9	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 688	2275	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 30,2
Французская Гвиана	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha - 61 Beta - 2 Gamma - 404 Delta - 190	819	Alpha – 7,4 Beta - 0,2 Gamma – 49,3 Delta – 23,2	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 33	35	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 94,3
Хорватия (стабилизация заболеваемости)	Croatian Institute of Public Health	Alpha - 4464 Beta - 28 Gamma - 6 Delta - 1839	7056	Alpha – 63,3 Beta - 0,4 Gamma - 0,1 Delta – 26,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	410	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 0
Черногория (снижение заболеваемости)	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie	Alpha - 55 Beta - 0 Gamma - 3 Delta - 134	216	Alpha – 25,5 Beta - 0 Gamma – 1,4 Delta – 62,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 0
Чехия (рост заболеваемости)	The National Institute of Public Health	Alpha - 4458 Beta - 77 Gamma - 20 Delta - 2741	8864	Alpha – 50,3 Beta – 0,9 Gamma - 0,2 Delta – 30,9	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 346	563	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 61,5
Чили (рост заболеваемости)	Instituto de Salud Publica de Chile	Alpha - 187 Beta - 4 Gamma - 3765	8245	Alpha – 2,3 Beta - 0 Gamma – 45,7	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 19	86	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 22,1

		Delta - 270		Delta – 3,3	Delta - 32		Delta – 37,2
Швейцария (снижение заболеваемости)	Department of Biosystems Science and Engineering, ETH Zürich.	Alpha - 21825 Beta - 323 Gamma - 258 Delta - 20347	66492	Alpha – 32,8 Beta - 0,5 Gamma - 0,4 Delta – 30,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 2450	2980	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma - 0 Delta – 82,2
Швеция (снижение заболеваемости)	The Public Health Agency of Sweden	Alpha - 64585 Beta - 2502 Gamma - 172 Delta - 22356	105383	Alpha – 61,3 Beta - 2,4 Gamma - 0,2 Delta – 21,2	Alpha - 1 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 2335	2996	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 77,9
Шри-Ланка (снижение заболеваемости)	Centre for Dengue Research and AICBU, Department of Immunology and Molecular Medicine	Alpha - 395 Beta - 6 Gamma - 0 Delta - 582	1369	Alpha – 28,9 Beta - 0,4 Gamma - 0 Delta – 42,5	Alpha - 4 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 164	218	Alpha – 1,8 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 75,2
Центральноафриканская Республика (стабилизация заболеваемости)	Pathogen Sequencing Lab, National Institute for Biomedical Research(INRB)	Alpha - 12 Beta - 1 Gamma - 0 Delta - 17	56	Alpha - 21,4 Beta - 1,8 Gamma - 0 Delta – 30,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Эквадор (рост заболеваемости)	Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública, INSPI	Alpha - 209 Beta - 0 Gamma - 261 Delta - 203	2167	Alpha – 9,6 Beta - 0 Gamma – 12,0 Delta – 9,4	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 5	14	Alpha – 0 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 35,7
Экваториальная Гвинея (снижение заболеваемости)	Swiss Tropical and Public Health Institute	Alpha - 1 Beta - 44 Gamma - 0	207	Alpha - 0,5 Beta – 21,3 Gamma - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0

емости)		Delta - 0		Delta - 0	Delta - 0		Delta - 0
Эсватини (снижение заболеваемости)	Nhlangano Health Centre(National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service)	Alpha - 0 Beta - 28 Gamma - 0 Delta - 81	123	Alpha - 0 Beta - 22,8 Gamma - 0 Delta – 65,9	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Эстония (рост заболеваемости)	Laboratory of Communicable Diseases(Estonia); Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH	Alpha - 3197 Beta - 37 Gamma - 0 Delta - 1362	5858	Alpha – 54,6 Beta - 0,6 Gamma - 0 Delta – 23,3	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	45	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Эфиопия (снижение заболеваемости)	International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology(ICGEB) and ARGO Open Lab for Genome Sequencing	Alpha - 5 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 71	101	Alpha – 5,0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta – 70,3	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 - 208 Beta - 6510 Gamma - 1 Delta - 6866	19009	Alpha - 1,1 Beta – 34,2 Gamma - 0 Delta – 36,1	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 160	278	Alpha - 0 Beta – 0 Gamma - 0 Delta – 57,6
Южная Корея (рост заболеваемости)	Division of Emerging Infectious Diseases, Bureau of Infectious Diseases Diagnosis Control, Korea Disease Control and Prevention Agency	Alpha - 820 Beta - 36 Gamma - 16 Delta - 2943	13629	Alpha – 6,0 Beta - 0,3 Gamma - 0,1 Delta – 21,6	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 37	148	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma - 0 Delta – 25
Южный Судан (стабилизация заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit, South Sudan Ministry of Health, WHO South Sudan	Alpha - 2 Beta - 3 Gamma - 0 Delta - 29	88	Alpha – 2,3 Beta – 3,4 Gamma - 0 Delta – 33,0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 0
Ямайка (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University	Alpha - 152 Beta - 0 Gamma - 0	177	Alpha – 85,9 Beta - 0 Gamma - 0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0	0	Alpha - 0 Beta - 0 Gamma - 0

	of the West Indies	Delta - 10		Delta – 5,6	Delta - 0		Delta - 0
Япония (снижение заболеваемости)	Pathogen Genomics Center, National Institute of Infectious Diseases	Alpha - 43025 Beta - 115 Gamma - 120 Delta - 13129	95343	Alpha - 45,1 Beta - 0,1 Gamma - 0,1 Delta – 13,8	Alpha - 2 Beta - 0 Gamma - 0 Delta - 98	124	Alpha – 1,6 Beta - 0 Gamma – 0 Delta – 79,0

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 (04.09.21 – 01.10.21)		
		Варианты: Lambda (C.37) Mu (B.1.621+B.1.621.1)	Всего	Процент геномов, относящихся к варианту: 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 геномов, относящихся к варианту: Lambda (C.37) Mu (B.1.621+B.1.621.1)
Ангола (ростзаболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Lambda - 1	938	Lambda – 0,1	Lambda - 0	0	Lambda - 0

Аргентина (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional Enfermedades Infecciosas C.G. Malbran	Lambda - 453	7535	Lambda -6,0	Lambda -0	11	Lambda - 0
Аруба	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Lambda -2 Mu – 94	2442	Lambda -0,1 Mu – 3,8	Lambda -0 Mu –0	68	Lambda -0 Mu – 0
Австралия (рост заболеваемости)	NSW Health Pathology – Institute of Clinical Pathology and Medical Research; Westmead Hospital; University of Sydney	Lambda -1	30390	Lambda -0	Lambda -0	2417	Lambda -0
Австрия (рост заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Mu – 49	45642	Mu – 0,1	Mu – 0	11905	Mu – 0
Американские Виргинские острова	UW Virology Lab	Mu – 6	365	Mu – 1,6	Mu – 0	0	Mu – 0
Барбадос (рост 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	78	Mu – 1,3	Mu – 0	0	Mu – 0
Бельгия (снижение заболеваемости)	KU Leuven, Rega Institute, Clinical and Epidemiological Virology	Lambda - 9 Mu – 47	48373	Lambda -0 Mu – 0,1	Lambda - 0 Mu – 0	3478	Lambda -0 Mu – 0

Боливия (снижение заболеваемости)	Microbiologia Molecular, Instituto SELADIS, Universidad Mayor de San Andrés	Lambda -1	66	Lambda -1,5	Lambda -0	0	Lambda -0
Бонайре	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Mu -8	378	Mu -2,1	Mu -0	63	Mu -0
Бразилия (снижение заболеваемости)	Instituto Adolfo Lutz, Interdisciplinary Procedures Center, Strategic Laboratory	Lambda - 10 Mu -14	43981	Lambda -0 Mu -0	Lambda -0 Mu -1	1192	Lambda -0 Mu -0,1
Британские Виргинские острова	Caribbean Public Health Agency	Mu - 21	33	Mu -63,6	Mu -0	0	Mu - 0
Великобритания (рост заболеваемости)	COVID-19 Genomics UK (COG-UK) Consortium. Wellcome Sanger Institute for the COVID-19 Genomics UK (COG-UK) consortium.	Lambda - 8 Mu - 63	92377 0	Lambda -0 Mu - 0	Lambda -0 Mu - 0	109122	Lambda -0 Mu - 0
Венесуэла (рост заболеваемости)	Laboratorio de Virología Molecular	Lambda -2 Mu - 5	171	Lambda -1,2 Mu - 2,9	Lambda - 0 Mu - 0	0	Lambda - 0 Mu - 0
Гаити (рост заболеваемости)	Laboratoire National de Santé Publique – LNSP(HAITI - LNSP)	Mu - 6	95	Mu - 6,3	Mu - 0	0	Mu - 0
Гватемала (снижение заболеваемости)	Asociación de Salud Integral/Clinica Familiar Luis Ángel García	Lambda - 3 Mu - 3	726	Lambda - 0,4 Mu - 0,4	Lambda -0 Mu - 0	2	Lambda -0 Mu - 0

Германия (стабилизация заболеваемости)	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie. Institute of infectious medicine & hospital hygiene, CaSe-Group.	Lambda - 100 Mu -14	19608 7	Lambda -0,1 Mu -0	Lambda -0 Mu -0	18303	Lambda -0 Mu -0
Гибралтар	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Mu -1	1562	Mu -0,1	Mu -0	33	Mu -0
Дания (рост заболеваемости)	Albertsen lab, Department of Chemistry and Bioscience, Aalborg University. Department of Virus and Microbiological Special Diagnostics, Statens Serum Institut.	Lambda - 9 Mu -7	16847 5	Lambda -0 Mu -0	Lambda -0 Mu -0	7786	Lambda -0 Mu -0
Доминиканская Республика (рост заболеваемости)	Respiratory Viruses Branch, Centers for Disease Control and Prevention, USA	Lambda -5 Mu -66	327	Lambda -1,5 Mu -20,2	Lambda -0 Mu -0	0	Lambda -0 Mu -0
Израиль (снижение заболеваемости)	Central Virology Laboratory, Israel Ministry of Health	Lambda - 25 Mu -1	16006	Lambda -0,2 Mu -0	Lambda -0 Mu -0	0	Lambda -0 Mu -0
Индия (снижение заболеваемости)	Department of Neurovirology, National Institute of Mental Health and Neurosciences (NIMHANS). CSIR-Centre for Cellular and Molecular Biology	Lambda -1	58320	Lambda -0	Lambda -0	153	Lambda -0
Ирландия (снижение заболеваемости)	National Virus Reference Laboratory	Lambda -4 Mu -4	32885	Lambda -0 Mu -0	Lambda -0 Mu -0	908	Lambda -0 Mu -0

Испания (снижение заболеваемости)	Hospital Universitario 12 de Octubre	Lambda - 218 Mu – 648	66735	Lambda -0,3 Mu – 1,0	Lambda – 0 Mu – 2	1584	Lambda – 0 Mu – 0,1
Италия (снижение заболеваемости)	Army Medical Center, Scientific Department, Virology Laboratory	Lambda - 15 Mu – 82	58168	Lambda -0 Mu – 0,1	Lambda -0 Mu – 0	2205	Lambda – 0 Mu – 0
Канада (снижение заболеваемости)	Laboratoire de santé publique du Québec	Lambda - 27 Mu –148	11224 6	Lambda -0 Mu –0,1	Lambda -0 Mu –0	1859	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	73	Mu –2,7	Mu –0	2	Mu –0
Китай (снижение заболеваемости)	National Institute for Viral Disease Control and Prevention	Mu –2	4160	Mu –0	Mu –0	28	Mu –0
Колумбия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Salud-Dirección de Investigación en Salud Pública	Lambda - 73 Mu –1561	3588	Lambda -2,0 Mu –43,5	Lambda -0 Mu –0	5	Lambda -0 Mu – 0
Коста-Рика (снижение заболеваемости)	Incienza, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud	Lambda - 12 Mu – 64	1228	Lambda -1,0 Mu –5,2	Lambda -0 Mu –0	43	Lambda -0 Mu – 0
Кюрасао	Dutch COVID-19 response team	Lambda -1 Mu –20	707	Lambda -0,1 Mu – 2,8	Lambda -0 Mu –0	20	Lambda -0 Mu –0

Лихтенштейн (снижение заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Mu – 1	91	Mu – 1,1	Mu – 0	4	Mu – 0
Люксембург (снижение заболеваемости)	Laboratoire national de santé, Microbiology, Microbial Genomics Platform	Mu – 2	12752	Mu – 0	Mu – 0	0	Mu – 0
Майотта	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Lambda - 2	727	Lambda – 0,3	Lambda - 0	0	Lambda - 0
Мальта (снижение заболеваемости)	Molecular Diagnostics Pathology Department Mater Dei Hospital Malta	Mu – 1	256	Mu – 0,4	Mu – 0	0	Mu – 0
Мексика (снижение заболеваемости)	Instituto de diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE)	Lambda - 212 Mu – 403	29071	Lambda -0,7 Mu – 1,4	Lambda -0 Mu – 1	1002	Lambda -0 Mu – 0,1
Нидерланды (снижение заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Lambda - 12 Mu – 72	61155	Lambda -0 Mu – 0,1	Lambda -0 Mu – 0	1630	Lambda -0 Mu – 0
Норвегия (снижение заболеваемости)	Norwegian Institute of Public Health, Department of Virology	Lambda -1	26269	Lambda -0	Lambda -0	1016	Lambda -0
Перу (снижение заболеваемости)	Laboratorio de Referencia Nacional de Biotecnología y Biología Molecular. Instituto Nacional de Salud Perú	Lambda - 2977 Mu – 101	6178	Lambda - 48,2 Mu – 1,6	Lambda -0 Mu – 0	0	Lambda -0 Mu – 0
Польша (рост заболеваемости)	genXone SA, Research & Development Laboratory	Lambda -1 Mu – 6	20686	Lambda -0 Mu – 0	Lambda -0 Mu – 0	1182	Lambda -0 Mu – 0

Португалия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Saude (INSA)	Lambda -2 Mu – 24	17520	Lambda -0 Mu – 0,1	Lambda -0 Mu – 0	1245	Lambda -0 Mu – 0
Пуэрто Рико	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Dis-eases, Pathogen Discovery	Lambda – 4 Mu – 61	3072	Lambda – 0,1 Mu – 2,0	Lambda – 0 Mu – 0	61	Lambda – 0 Mu – 0
Республика Сальвадор (стабилизация заболеваемости)	Genomics and Proteomics Department, Gorgas Memorial Institute For Health Studies	Lambda - 3	95	Lambda – 3,2	Lambda - 0	0	Lambda - 0
Румыния (рост заболеваемости)	National Institute of Infectious Diseases-Prof. Dr. Matei Bals Molecular Diagnostics Laboratory	Mu – 1	2250	Mu – 0	Mu – 0	325	Mu – 0
Сент-Китс и Невис (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Lambda - 10	13	Lambda – 76,9	Lambda -0	0	Lambda -0
Синт-Мартен	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Lambda – 3 Mu – 3	1495	Lambda – 0,2 Mu – 0,2	Lambda – 1 Mu – 0	200	Lambda – 0,5 Mu – 0
Словакия (рост заболеваемости)	Faculty of Natural Sciences, Come-nius University	Mu – 4	7002	Mu – 0,1	Mu – 0	191	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 - 1166 Mu – 4855	1129640	Lambda -0,1 Mu – 0,4	Lambda - 1 Mu – 38	66585	Lambda -0 Mu – 0,1
Тёркс и Кайкос	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Mu – 1	16	Mu – 6,3	Mu – 0	0	Mu – 0
Турция (стабилизация заболеваемости)	Ministry of Health Turkey	Mu – 2	63395	Mu – 0	Mu – 0	3056	Mu – 0
Уругвай (снижение заболеваемости)	Centro de Innovación en Vigilancia Epidemiológica (CiVE), Institut Pasteur Montevideo, Uruguay	Lambda -1	739	Lambda -0,1	Lambda -0	0	Lambda -0
Финляндия (росте заболеваемости)	Department of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki	Mu –3	18181	Mu –0	Mu –0	10	Mu –0
Франция (снижение заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires - France SUD	Lambda – 61 Mu – 27	92197	Lambda -0,1 Mu –0	Lambda – 0 Mu –0	2275	Lambda -0 Mu –0
Чехия (рост заболеваемости)	The National Institute of Public Health	Mu – 1	8864	Mu – 0	Mu – 0	563	Mu – 0
Чили (рост заболеваемости)	Instituto de Salud Publica de Chile	Lambda - 1669 Mu –200	8245	Lambda - 20,2 Mu –2,4	Lambda -2 Mu –10	86	Lambda – 2,3 Mu –11,6

Швейцария (снижение заболеваемости)	Department of Biosystems Science and Engineering, ETH Zürich.	Lambda – 34 Mu – 48	66492	Lambda -0,1 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	2980	Lambda – 0 Mu – 0
Швеция (снижение заболеваемости)	The Public Health Agency of Sweden	Lambda – 4 Mu – 4	10538 3	Lambda -0 Mu – 0	Lambda -0 Mu – 0	2996	Lambda -0 Mu – 0
Эквадор (рост заболеваемости)	Instituto Nacional de Investi- gación en Salud Pública, INSPI	Lambda - 248 Mu – 253	2167	Lambda – 11,4 Mu – 11,7	Lambda -0 Mu – 1	14	Lambda – 0 Mu – 7,1
ЮАР (снижение заболе- ваемости)	KRISP, KZN Research Inno- vation and Sequencing Plat- form	Lambda -1	19009	Lambda -0	Lambda -1	278	Lambda -0,4
Южная Корея (рост заболевае- мости)	Division of Emerging Infec- tious Diseases, Bureau of In- fectious Diseases Diagnosis Control, Korea Disease Con- trol and Prevention Agency	Mu – 1	13629	Mu – 0	Mu – 0	148	Mu – 0
Япония (снижение заболе- ваемости)	Pathogen Genomics Center, National Institute of Infectious Diseases	Lambda -5 Mu – 5	95343	Lambda -0 Mu – 0	Lambda -1 Mu – 0	124	Lambda – 0,8 Mu – 0