

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) на основе количества их геномов, депонированных в базу данных GISAID за неделю с 04.06.2022 г. по 10.06.2022 г.

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

По данным ВОЗ циркуляция вируса SARS-COV-2 геноварианта Delta зарегистрирована в 208 странах, геноварианта Omicron – в 195 странах (по данным СМИ на 10.06.2022 г. случаи заражения геновариантами Omicron выявлены в 207 странах и территориях).

На сегодняшний день в базе данных GISAID всего представлено 11 305 757 геномных последовательностей вируса SARS-COV-2.

Всего депонировано 8 509 611 геномов двух вариантов вируса SARS-COV-2, по классификации ВОЗ - вызывающие озабоченность (VOC), циркулирующих в настоящее время – 75,3 % от общего числа размещенных геномов вируса SARS-COV-2 в международной базе данных GISAID.

Среди VOC, размещенных за неделю с 4 по 10 июня 2022 г., наибольшее число представлено вариантом **Omicron** – 93 856 геномных последовательностей. Доля варианта Omicron в структуре VOC на анализируемой неделе составила 97,3 % (на предыдущей – 97,4 %). Данный геновariant вируса депонирован из 191 страны (на предыдущей неделе - 191).

В базе данных GISAID представлено 1 112 968 геномных последовательностей варианта **Omicron BA.2** (Omicron «Stealth»).

По данным GISAID за последние 4 недели доля варианта BA.2 в структуре Omicron составила: в странах Европы – 63,67 % (за предыдущие 4 недели - 68,11 %), Океании – 67,2 % (за предыдущие 4 недели - 66,85 %), Азии – 54,1 % (за предыдущие 4 недели - 58,47 %), Южной Америки – 38,21 % (за предыдущие 4 недели - 53,41 %), Северной Америки – 50,45 % (за предыдущие 4 недели - 35,18 %), Африки – 45,14 % (за предыдущие 4 недели - 24,15 %). Вариант BA.2 в структуре Omicron преобладает во всех регионах за исключением Африки и Южной Америки, где за последние 4 недели доля варианта BA.4 составила 45,14 % и 38,21 % соответственно.

Геновariant **Delta** в базе данных представлен из 203 стран и территорий. Доля геноварианта Delta в структуре VOC на анализируемой неделе – 2,7 % (на предыдущей 2,6%).

В мире, странами – лидерами по количеству депонированных геномов вируса SARS-CoV-2 остаются США – (3 449 858 геномных последовательности – 30,5 %), Великобритания (2 806 864 – 24,8 %).

На 03.06.2022 г. в международную базу данных GISAID российскими лабораториями размещено 19 335 геномных последовательностей вируса SARS-CoV-2, в том числе VOC: **Delta** – 8254, **Omicron** – 3673 (в том числе 879 геномов варианта Omicron BA.2 (Omicron «Stealth»)).

Распространение вариантов вируса SARS-CoV-2, вызывающих озабоченность (VOC) на основе количества их геномов, депонированных в базу данных GISAID за неделю с 04.06.2022 г. по 10.06.2022 г.

В обзоре представлена информация по актуальным геновариантам вируса SARS-CoV-2, циркулирующим в настоящее время, геномные последовательности которых размещены в международной базе данных GISAID.

На сегодняшний день в базе данных GISAID всего представлено 11 305 757 геномных последовательностей вируса SARS-CoV-2.

Всего депонировано 8 509 611 геномов двух вариантов вируса SARS-CoV-2, по классификации ВОЗ - вызывающие озабоченность (VOC), циркулирующих в настоящее время – 75,3 % от общего числа размещенных геномов вируса SARS-CoV-2 в международной базе данных GISAID.

Варианты, вызывающие озабоченность (VOC)

По данным ВОЗ циркуляция геноварианта Delta зарегистрирована в 208 странах, геноварианта Omicron – в 195 странах (по данным СМИ на 10.06.2022 г. случаи заражения геновариантом Omicron выявлены в 207 странах и территориях).

Информация по обновленным данным о депонированных геномах вируса SARS-CoV-2 вариантов VOC: **Delta (B.1.617.2+AY.*)** и **Omicron (B.1.1.529+BA.*)** в базе GISAID дана в таблице 1.

Вариант Omicron (B.1.1.529+BA.*)

На 10 июня 2022 года в международной базе данных GISAID депонировано 4 071 443 геномных последовательности варианта **Omicron**, за анализируемую неделю размещено еще 93 856 геномов (за предыдущую неделю 133 469). Доля варианта **Omicron** в структуре VOC на анализируемой неделе составила 97,3 % (на предыдущей – 97,4 %).

В базе данных GISAID представлено 1 112 968 геномных последовательностей варианта Omicron BA.2 (Omicron «Stealth»).

По данным GISAID за последние 4 недели доля варианта BA.2 в структуре Omicron составила: в странах Европы – 63,67 % (за предыдущие 4 недели - 68,11 %), Океании –

67,2 % (за предыдущие 4 недели - 66,85 %), Азии – 54,1 % (за предыдущие 4 недели - 58,47 %), Южной Америки – 38,21 % (за предыдущие 4 недели - 53,41 %), Северной Америки – 50,45 % (за предыдущие 4 недели - 35,18 %), Африки – 45,14 % (за предыдущие 4 недели - 24,15 %). Вариант BA.2 в структуре Omicron преобладает во всех регионах за исключением Африки и Южной Америки, где за последние 4 недели доля варианта BA.4 составила 45,14 % и 38,21 % соответственно.

По данным GISAID циркуляция варианта Omicron зафиксирована в 191 стране и территории (на предыдущей неделе – 191): Австралия, Австрия, Азербайджан, Албания, Алжир, Американское Самоа, Андорра, Ангола, Антигуа и Барбуда, Ангилья, Аргентина, Армения, Аруба, Бангладеш, Барбадос, Беларусь, Бельгия, Бермудские Острова, Белиз, Бенин, Болгария, Боливия, Ботсвана, Босния и Герцеговина, Бонайре, Бразилия, Бруней, Британские Виргинские острова, Бурунди, Буркина-Фасо, Великобритания, Венесуэла, Венгрия, Виргинские Острова (США), Вьетнам, Гана, Гаити, Гамбия, Гайана, Гваделупа, Гватемала, Гвинея, Германия, Гибралтар, Гондурас, Гонконг, Греция, Грузия, Гуам, Дания, Джибути, Доминиканская Республика, Доминика, ДРК, Египет, Замбия, Зимбабве, Израиль, Индия, Индонезия, Иордания, Ирак, Иран, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Кабо-Верде, Казахстан, Камбоджа, Камерун, Канада, Катар, Кения, Кипр, Китай, Колумбия, Косово, Коста-Рика, Кот-д'Ивуар, Куба, Кувейт, Кюрасао, Лаос, Латвия, Либерия, Ливан, Лихтенштейн, Литва, Лесото (Королевство Лесото), Люксембург, Маврикий, Малави, Малайзия, Мальдивы, Мальта, Мали, Марокко, Мартиника, Маршалловы Острова, Майотта, Мексика, Мозамбик, Молдова, Монако, Монголия, Монтсеррат, Мьянма, Намибия, Нидерланды, Нигер, Нигерия, Непал, Норвегия, Новая Зеландия, Новая Кaledония, Оман, ОАЭ, Пакистан, Палестина, Панама, Палау, Парагвай, Папуа-Новая Гвинея, 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, Союз Коморских Островов, Сьерра-Леоне, Словакия, Словения, Сингапур, Сирия, США, Сент-Китс и Невис, Сент-Винсент и Гренадины, Сент-Люсия, Сент-Мартен, Содружество Багамских Островов, Судан, Таиланд, Тайвань, Танзания, Теркс и Кайкос, Того, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Уганда, Украина, Уругвай, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Французская Полинезия, Филиппины, Хорватия, Черногория, Чехия, Чили, Чад, ЦАР, Швеция, Швейцария, Шри-Ланка, Эквадор, Эстония, Эсватини, Эфиопия, Экваториальная Гвинея, ЮАР, Южная Корея, Южный Судан, Япония, Ямайка.

На 10 июня 2022 года динамика доли геномов варианта Omicron от всех геновариантов вируса SARS-COV-2 депонированных в базу GISAID дает следующую картину по странам (рис. 1 - 6).

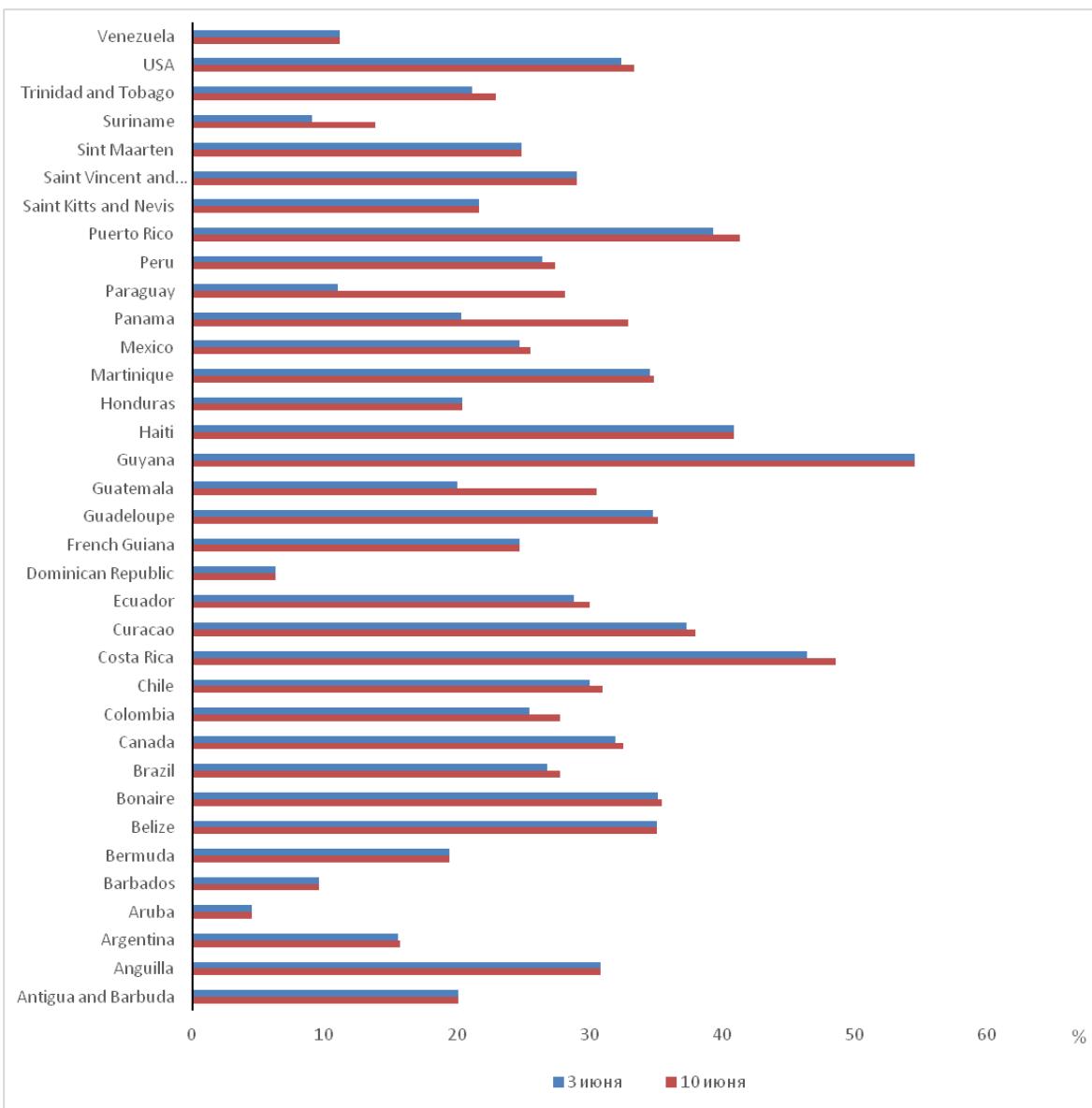


Рисунок 1 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Американского региона.

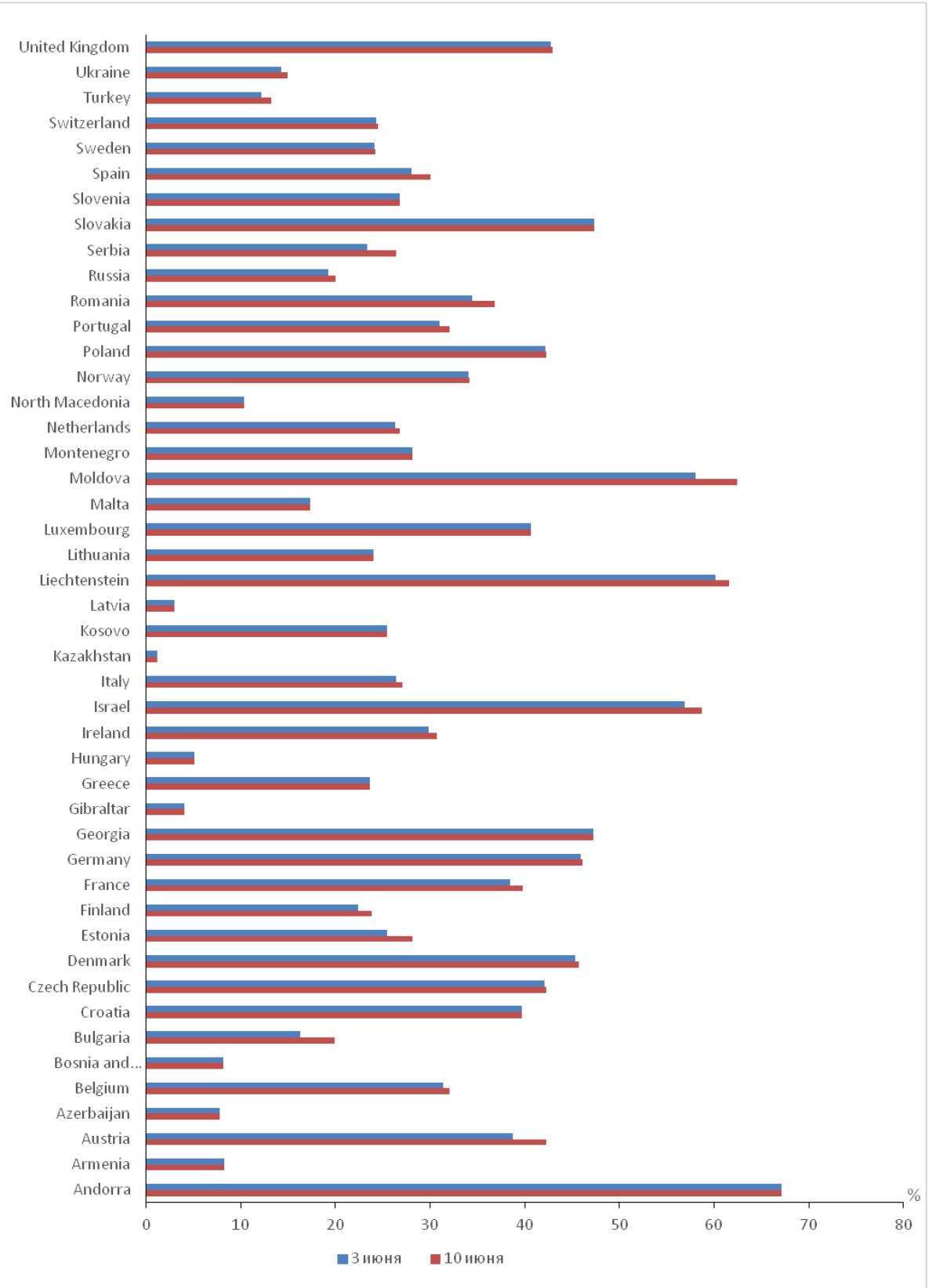


Рисунок 2 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Европейского региона.

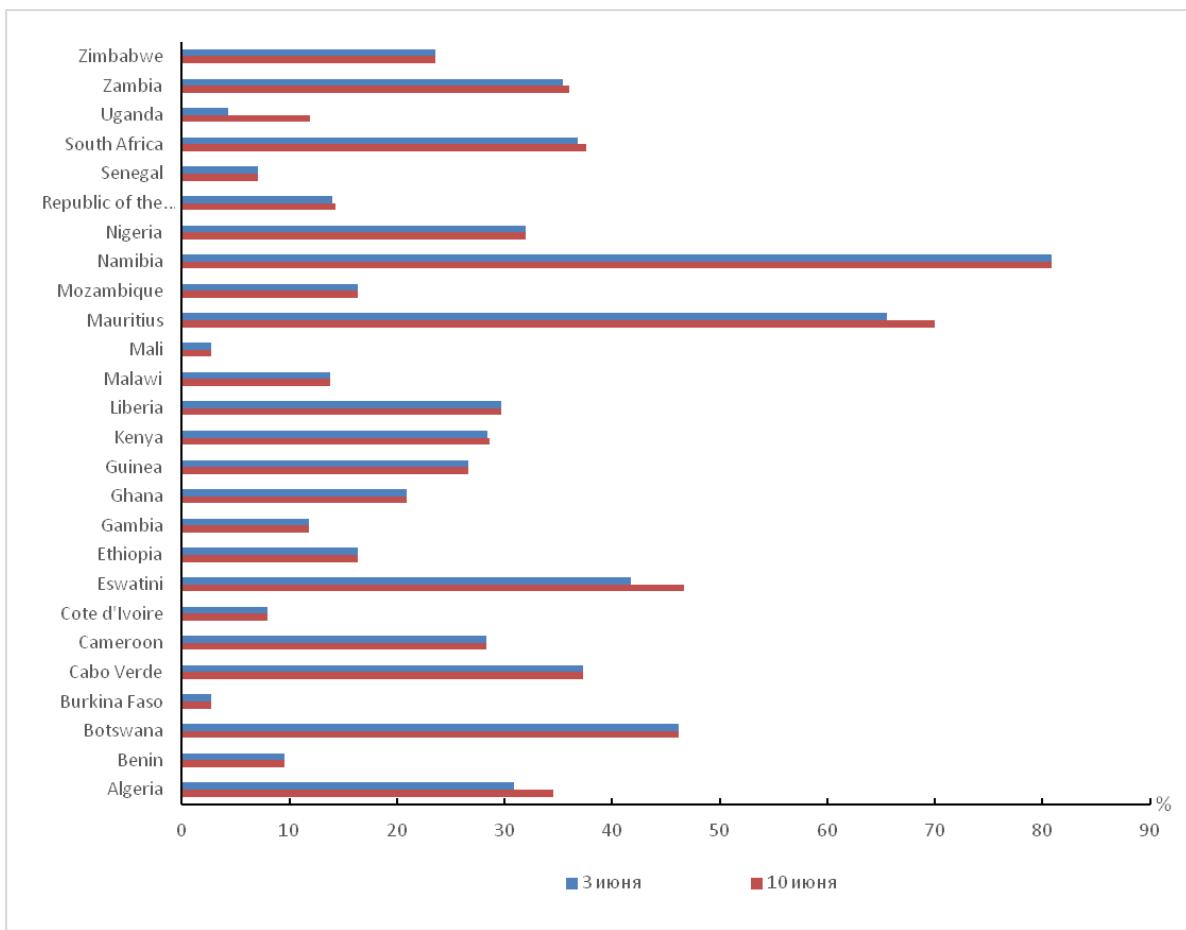


Рисунок 3 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Африканского региона.

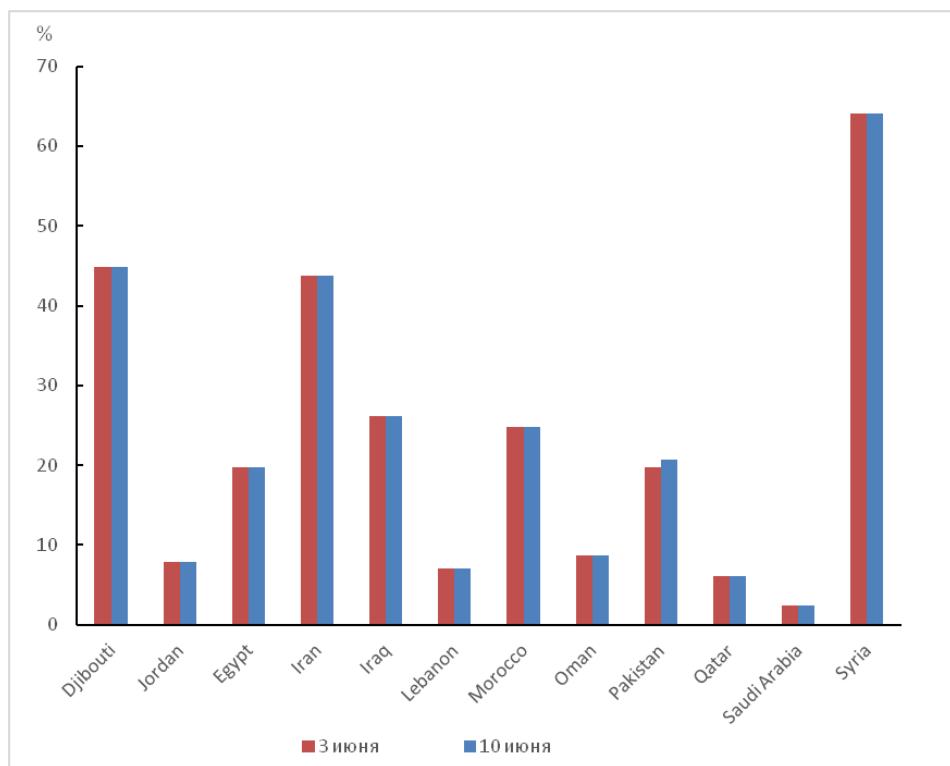


Рисунок 4 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Восточного Средиземноморья

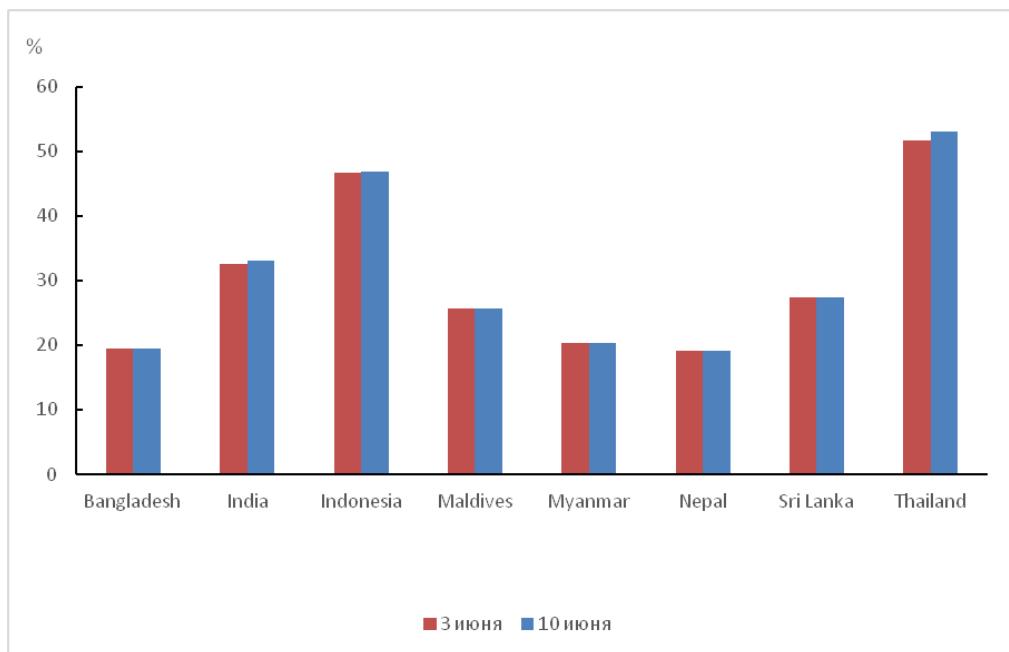


Рисунок 5 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Юго-Восточной Азии

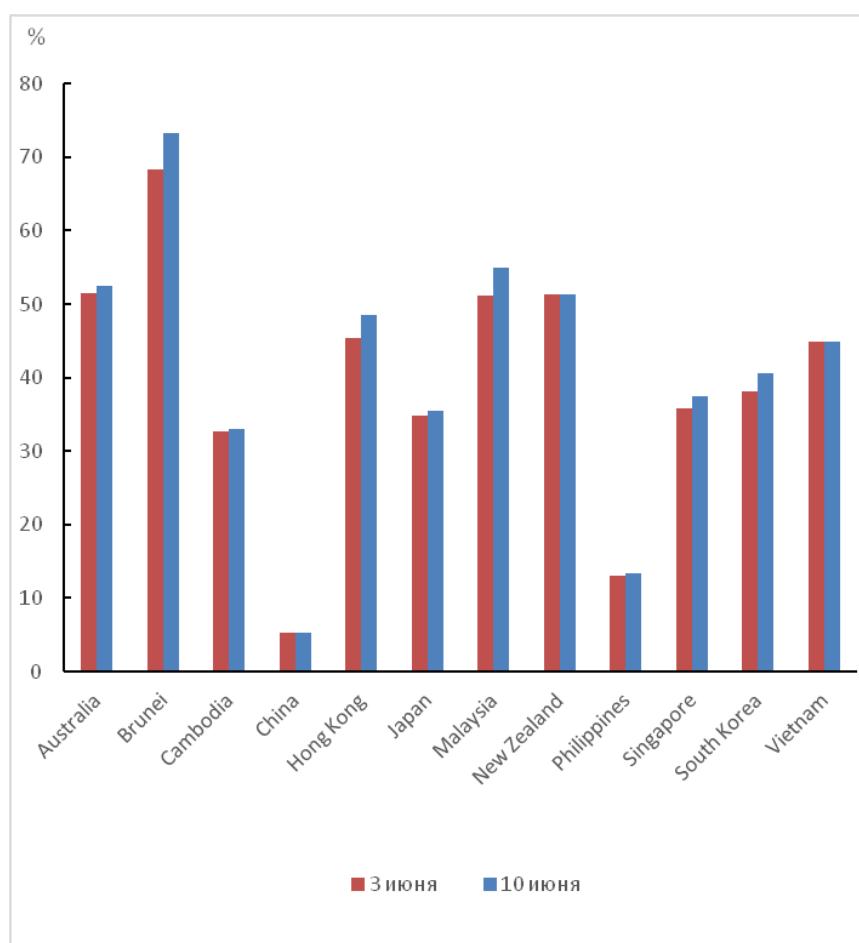


Рисунок 6 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Западно-Тихоокеанского региона

Вариант GK (B.1.617.2+AY.*), Delta

С декабря 2020 года в международную базу данных GISAID загружено 4 438 168 геномных последовательностей вируса SARS-CoV-2 варианта **Delta**. За последнюю неделю в базу данных депонирован ещё 2 581 геном данного варианта вируса (за предыдущую неделю 3 528).

На сегодняшний день в базе данных GISAID зафиксировано депонирование варианта **Delta** из 203 стран и территорий: Австралия, Австрия, Ангилья, Ангола, Американские Виргинские острова, Андорра, Антигуа и Барбуда, Аргентина, Армения, Аруба, Албания, 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, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Либерия, Литва, Ливан, Лихтенштейн, Лесото, Люксембург, Маврикий, Мавритания, Майотта, Малайзия, Мальдивы, Малави, Мальта, Марокко, Мартиника, Мексика, Молдова, Мозамбик, Монтсеррат, Мьянма, Монако, Монголия, Намибия, Непал, Нигер, Нигерия, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Новая Кaledония, Норвегия, Оман, ОАЭ, Пакистан, Палау, Палестина, Панама, Папуа - Новая Гвинея, Перу, Польша, Португалия, Парагвай, Пуэрто-Рико, Реюньон, Республика Фиджи, Россия, Румыния, Руанда, Республика Куба, 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, Суринал, Сьерра-Леоне, Союз Коморских Островов, Соломоновы острова, Судан, Таиланд, Тайвань, Теркс и Кайкос, Того, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Украина, Уганда, Узбекистан, Уругвай, 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 составила 2,7 % (на предыдущей – 7,1 %).

На 10 июня 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. 7 - 12).

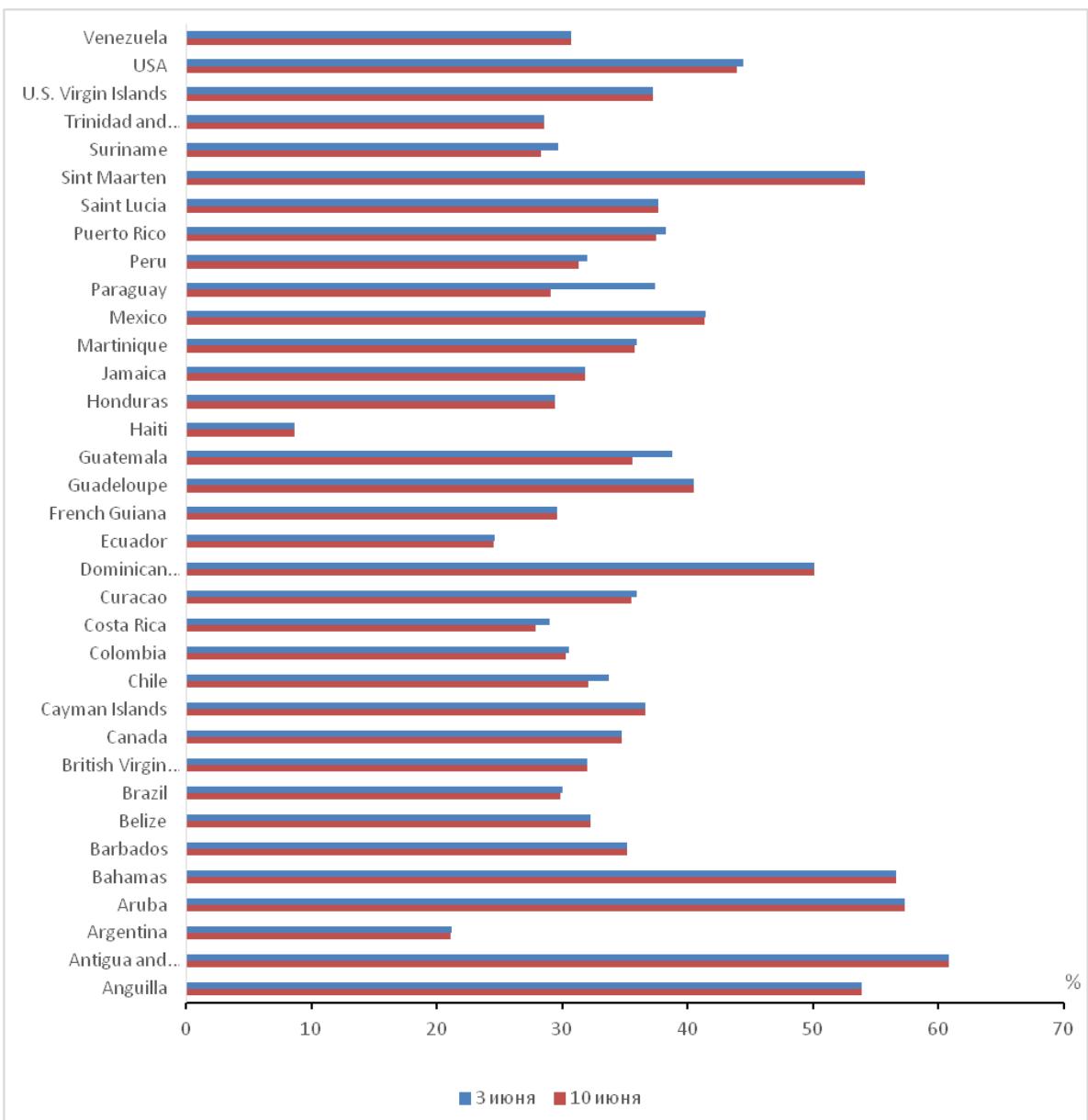


Рисунок 7 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Американского региона.

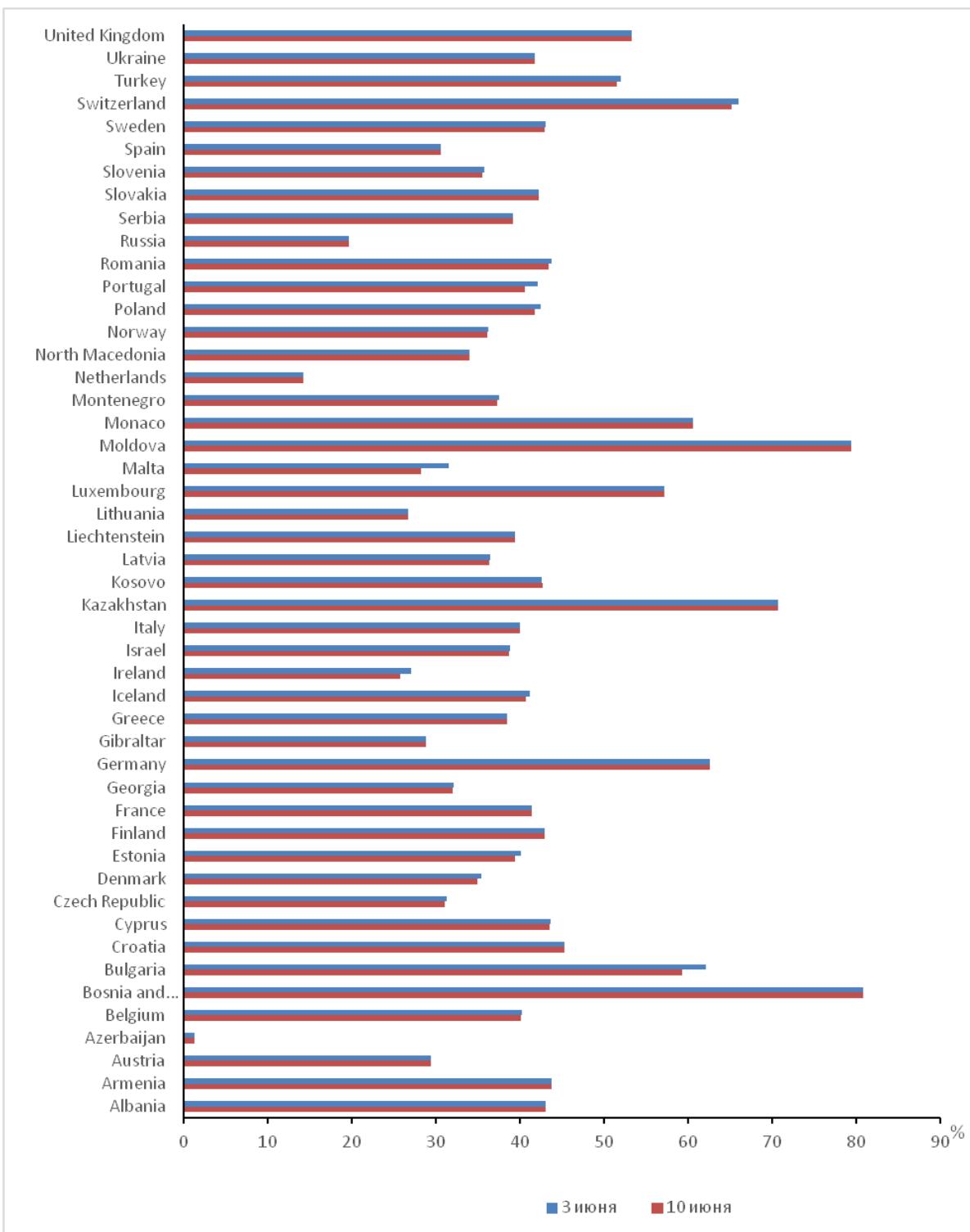


Рисунок 8 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Европейского региона.

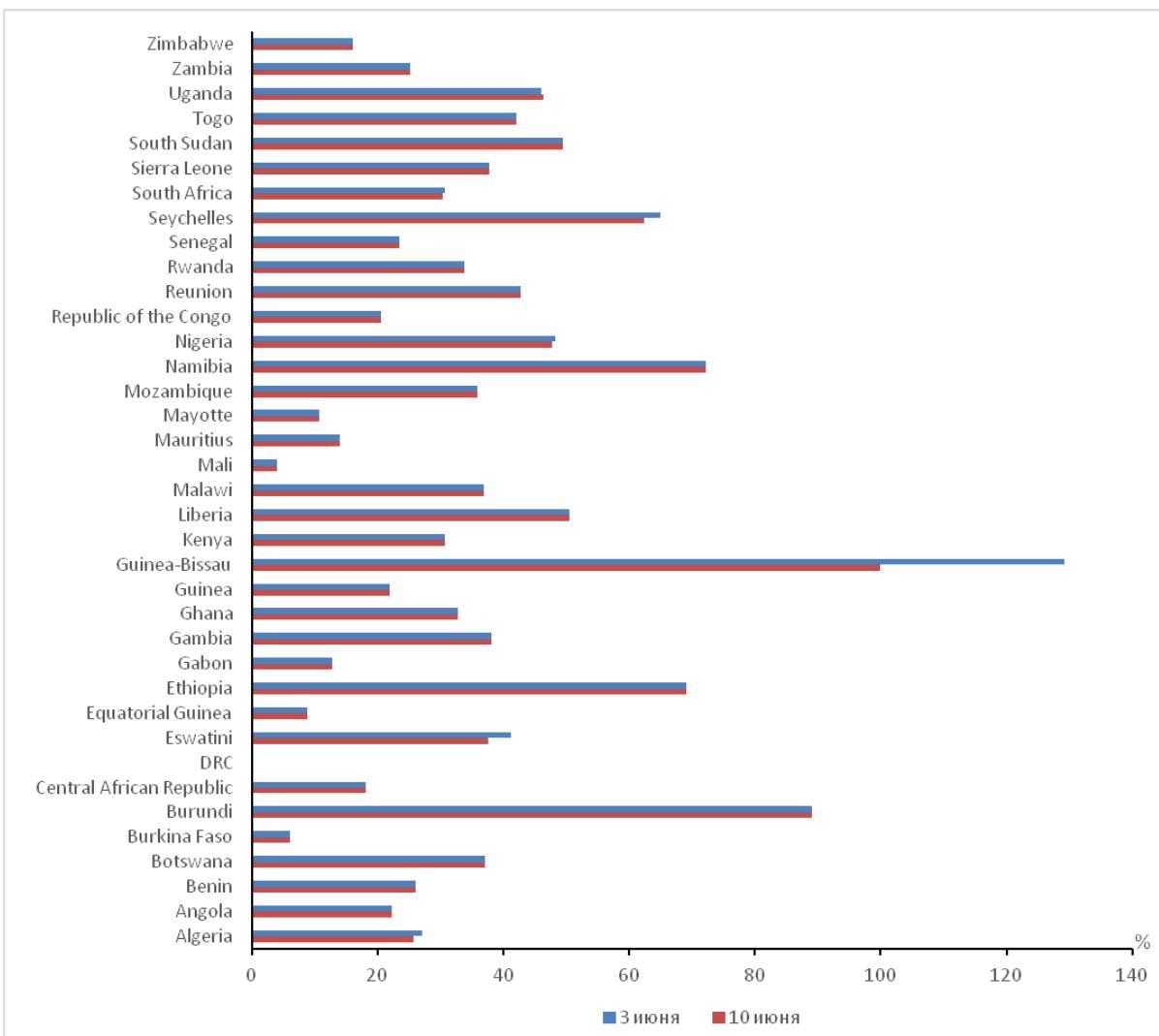


Рисунок 9 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Африканского региона.

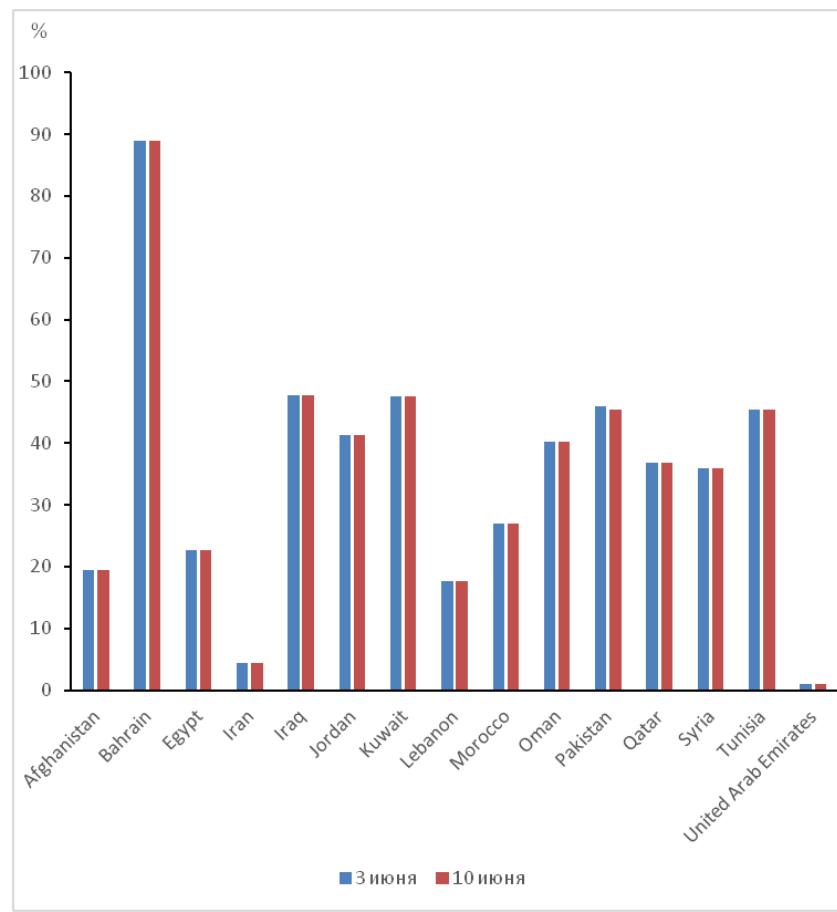


Рисунок 10 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Восточного Средиземноморья

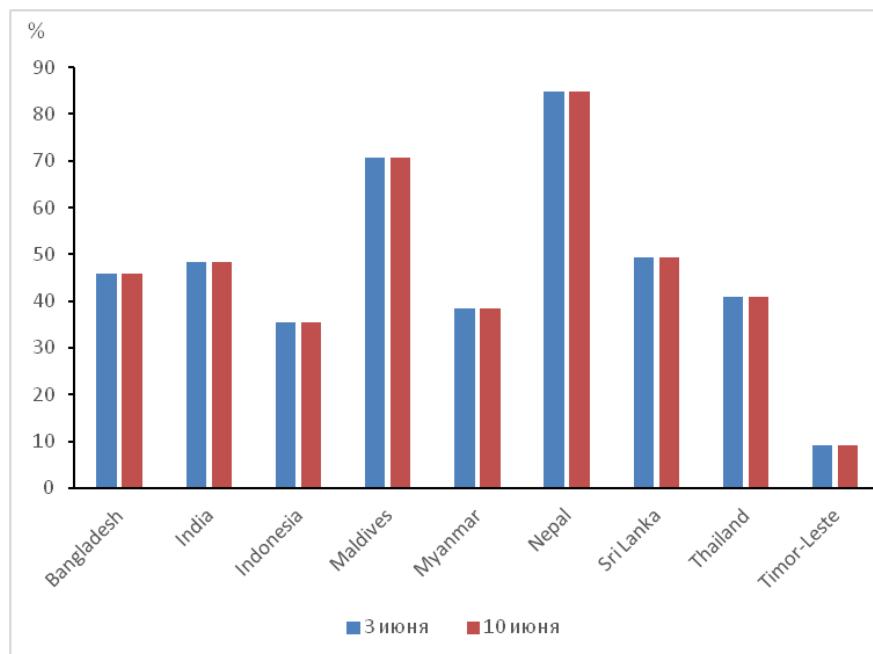


Рисунок 11 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Юго-Восточной Азии

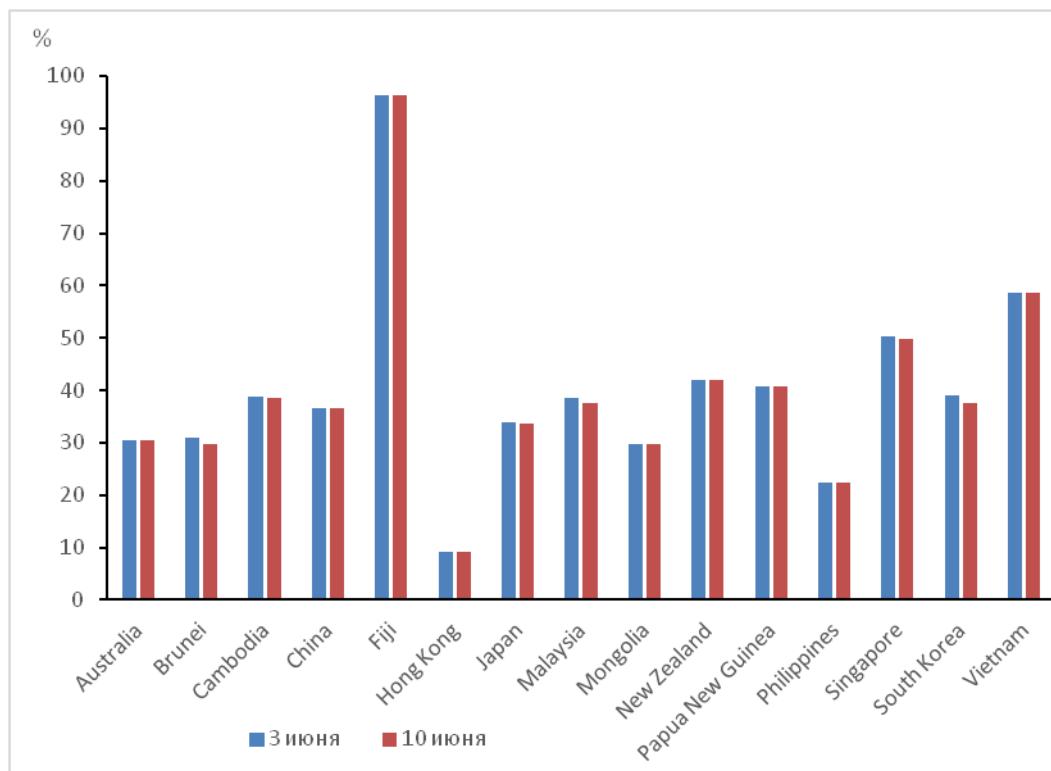


Рисунок 12 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 03.06.2022 г. и 10.06.2022 г.) в странах Западно-Тихоокеанского региона

Таблица 1 – Количество депонированных геномов вариантов вируса SARS-CoV-2 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 (04.06.2022 г. – 10.06.2022 г.)		
		Варианты: Delta (B.1.617.2) Omicron (B.1.1.529)	Всего	Процент геномов, относящихся к варианту: Delta (B.1.617.2) Omicron (B.1.1.529)	Варианты: Delta (B.1.617.2) Omicron (B.1.1.529)	Всего	Процент геномов, относящихся к варианту: Delta (B.1.617.2) Omicron (B.1.1.529)
Австралия (снижение заболеваемости)	NSW Health Pathology – Institute of Clinical Pathology and Medical Research; Westmead Hospital; University of Sydney	Delta – 34138 Omicron – 58695	112009	Delta – 30,5 Omicron – 52,4	Delta – 0 Omicron – 3227	3227	Delta – 0 Omicron – 100
Австрия (рост заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Delta – 36094 Omicron – 51717	122346	Delta – 29,5 Omicron – 42,3	Delta – 1 Omicron – 4608	4608	Delta – 0 Omicron – 100
Азербайджан (снижение заболеваемости)	National Hematology and Transfusiology Center	Delta – 2 Omicron – 12	155	Delta – 1,3 Omicron – 7,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Албания (рост заболеваемости)	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Delta – 25 Omicron – 2	58	Delta – 43,1 Omicron – 3,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Алжир (рост заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Delta – 73 Omicron – 98	284	Delta – 25,7 Omicron – 34,5	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Американские Виргинские ост-	UW Virology Lab	Delta – 680 Omicron – 966	1828	Delta – 37,2 Omicron – 52,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

рова (стабилизация заболеваемости)							
Американское Самоа (стабилизация заболеваемости)	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Delta – 5 Omicron – 58	63	Delta – 7,9 Omicron – 92,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Ангилья (стабилизация заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Delta – 42 Omicron – 24	78	Delta – 53,8 Omicron – 30,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Ангола (стабилизация заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Delta – 269 Omicron – 116	1204	Delta – 22,3 Omicron – 9,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Андорра (стабилизация заболеваемости)	Instituto de Salud Carlos III	Delta – 60 Omicron – 143	213	Delta – 28,2 Omicron – 67,1	Delta – 0 Omicron – 0	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	Delta – 115 Omicron – 38	189	Delta – 60,8 Omicron – 20,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Аргентина (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional Enfermedades Infecciosas C.G.Malbran	Delta – 4014 Omicron – 2975	19002	Delta – 21,1 Omicron – 15,7	Delta – 0 Omicron – 27	29	Delta – 0 Omicron – 93,1
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	Delta – 85 Omicron – 16	194	Delta – 43,8 Omicron – 8,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

Аруба (стабилизация заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Delta – 1864 Omicron – 147	3253	Delta – 57,3 Omicron – 4,5	Delta – 0 Omicron – 27	27	Delta – 0 Omicron – 100
Афганистан (снижение заболеваемости)	WRAIR	Delta – 20 Omicron – 0	103	Delta – 19,4 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Багамские острова (снижение заболеваемости)	Laboratory of Respiratory Viruses and Measles, Oswaldo Cruz Institute, FIOCRUZ	Delta – 149 Omicron – 1	263	Delta – 56,7 Omicron – 0,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Бангладеш (рост заболеваемости)	Child Health Research Foundation	Delta – 3099 Omicron – 1311	6746	Delta – 45,9 Omicron – 19,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 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	Delta – 44 Omicron – 12	125	Delta – 35,2 Omicron – 9,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Бахрейн (рост заболеваемости)	Communicable Disease Laboratory, Public Health Directorate	Delta – 2020 Omicron – 0	2269	Delta – 89 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Беларусь (стабилизация заболеваемости)	Laboratory for HIV and opportunistic infections diagnosis The Republican Research and Practical Center for Epidemiology and Microbiology(RRPECM)	Delta – 329 Omicron – 90	526	Delta – 62,5 Omicron – 17,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Белиз (рост заболеваемости)	Texas Children's Microbiome Center	Delta – 221 Omicron – 240	685	Delta – 32,3 Omicron – 35	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Бельгия (рост заболеваемости)	KU Leuven, Rega Institute, Clinical and Epidemiological Virology	Delta – 46964 Omicron – 37500	117066	Delta – 40,1 Omicron – 32	Delta – 1 Omicron – 1984	1984	Delta – 0,1 Omicron – 100
Бенин (стабили-	Institut für Virologie –	Delta – 224	861	Delta – 26	Delta – 0	0	Delta – 0

зация заболе- ваемости)	Institute of Virology – Charite	Omicron – 82		Omicron – 9,5	Omicron – 0		Omicron – 0
Бермудские ост- рова (стабилиза- ция заболевае- мости)	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Delta – 57 Omicron – 26	134	Delta – 42,5 Omicron – 19,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Болгария (сни- жение заболе- ваемости)	National Center of Infectious and Parasitic Diseases	Delta – 9791 Omicron – 3285	16494	Delta – 59,4 Omicron – 19,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Боливия (рост заболеваемости)	Laboratory of Respiratory Viruses and Measles, Oswaldo Cruz Institute, FIOCRUZ	Delta – 46 Omicron – 12	274	Delta – 16,8 Omicron – 4,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Бонэйр (стаби- лизация заболе- ваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Delta – 753 Omicron – 531	1499	Delta – 50,2 Omicron – 35,4	Delta – 0 Omicron – 10	14	Delta – 0 Omicron – 71,4
Босния и Герце- говина (стабили- зация заболе- ваемости)	University of Sarajevo, Veterinary Faculty, Laboratory for Molecular Diagnostic and Research Laboratory	Delta – 1205 Omicron – 122	1490	Delta – 80,9 Omicron – 8,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Ботсвана (рост заболеваемости)	Botswana Institute for Technology Research and Innovation	Delta – 1313 Omicron – 1636	3540	Delta – 37,1 Omicron – 46,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Бразилия (рост заболеваемости)	Instituto Adolfo Lutz, Interdisciplinary Procedures Center, Strategic Laboratory	Delta – 43763 Omicron – 40735	146729	Delta – 29,8 Omicron – 27,8	Delta – 0 Omicron – 846	1077	Delta – 0 Omicron – 78,6
Британские Вир- гинские Острова (стабилизация заболеваемости)	Caribbean Public Health Agency	Delta – 57 Omicron – 43	178	Delta – 32 Omicron – 24,2	Delta – 0 Omicron – 17	17	Delta – 0 Omicron – 100
Бруней (рост за- болеваемости)	National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Diseases	Delta – 606 Omicron – 1496	2041	Delta – 29,7 Omicron – 73,3	Delta – 0 Omicron – 25	25	Delta – 0 Omicron – 100

	es(National Virology Reference Laboratory)						
Буркина Фасо (стабилизация заболеваемости)	Laboratoire bacteriologie virologie CHUSS	Delta – 38 Omicron – 17	624	Delta – 6,1 Omicron – 2,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Бурунди (рост заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit, National Institute of Public Health	Delta – 57 Omicron – 1	64	Delta – 89,1 Omicron – 1,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Великобритания (рост заболеваемости)	COVID–19 Genomics UK (COG–UK) Consortium. Wellcome Sanger Institute for the COVID–19 Genomics UK(COG–UK) consortium.	Delta – 1159470 Omicron – 1190952	2771860	Delta – 41,8 Omicron – 43	Delta – 0 Omicron – 9401	9401	Delta – 0 Omicron – 100
Венгрия (снижение заболеваемости)	National Laboratory of Virology, Szentágóthai Research Centre	Delta – 85 Omicron – 28	549	Delta – 15,5 Omicron – 5,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Венесуэла (рост заболеваемости)	Laboratorio de Virología Molecular	Delta – 171 Omicron – 62	557	Delta – 30,7 Omicron – 11,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Вьетнам (снижение заболеваемости)	National Influenza Center, National Institute of Hygiene and Epidemiology(NIHE)	Delta – 2795 Omicron – 2138	4766	Delta – 58,6 Omicron – 44,9	Delta – 0 Omicron – 3	4	Delta – 0 Omicron – 75
Габон (снижение заболеваемости)	Centre de recherches médicales de Lambaréné(CERMEL)	Delta – 122 Omicron – 0	952	Delta – 12,8 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Гаити (снижение заболеваемости)	Laboratoire National de Santé Publique – LNSP(HAITI – LNSP)	Delta – 16 Omicron – 76	186	Delta – 8,6 Omicron – 40,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Гайана (рост заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Delta – 48 Omicron – 79	145	Delta – 33,1 Omicron – 54,5	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Гамбия (стаби-	MRCG at LSHTM Ge-	Delta – 500	1314	Delta – 38,1	Delta – 0	0	Delta – 0

лизация заболе- ваемости)	nomics lab	Omicron – 155		Omicron – 11,8	Omicron – 0		Omicron – 0
Гана (рост забо- леваемости)	Department of Bio-chemistry, Cell and Molecular Biology, West African Centre for Cell Biology of Infectious Pathogens(WACCBIP), University of Ghana	Delta – 1171 Omicron – 749	3580	Delta – 32,7 Omicron – 20,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Гваделупа (ста- билизация забо- леваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Delta – 392 Omicron – 340	969	Delta – 40,5 Omicron – 35,1	Delta – 0 Omicron – 1	1	Delta – 0 Omicron – 100
Гватемала (рост заболеваемости)	Asociación de Salud Integral/Clínica Familiar Luis Ángel García	Delta – 729 Omicron – 624	2046	Delta – 35,6 Omicron – 30,5	Delta – 0 Omicron – 46	46	Delta – 0 Omicron – 100
Гвинея (стаби- лизация заболе- ваемости)	Centre de Recherche et de Formation en Infectiologie Guinée	Delta – 144 Omicron – 175	657	Delta – 21,9 Omicron – 26,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Гвинея Бисау (стабилизация заболеваемости)	MRCG at LSHTM, Ge- nomics lab	Delta – 62 Omicron – 0	62	Delta – 100 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Германия (рост заболеваемости)	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie. Institute of infectious medicine & hos- pital hygiene, CaSe–Group.	Delta – 208070 Omicron – 299408	649170	Delta – 32,1 Omicron – 46,1	Delta – 0 Omicron – 10232	11211	Delta – 0 Omicron – 91,3
Гибралтар (ста- билизация забо- леваемости)	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Delta – 1898 Omicron – 122	3029	Delta – 62,7 Omicron – 4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Гондурас (сни- жение заболе- ваемости)	Genomics and Prote- omics Departament, Gorgas Memorial Institute For Health Studies	Delta – 68 Omicron – 47	231	Delta – 29,4 Omicron – 20,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

Гонконг (стабилизация заболеваемости)	Hong Kong Department of Health	Delta – 829 Omicron – 4373	9019	Delta – 9,2 Omicron – 48,5	Delta – 0 Omicron – 313	354	Delta – 0 Omicron – 88,4
Гренада (снижение заболеваемости)	The Caribbean Public Health Agency	Delta – 48 Omicron – 0	58	Delta – 82,8 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Греция (рост заболеваемости)	Greek Genome Center, Biomedical Research Foundation of the Academy of Athens(BRFAA)	Delta – 5035 Omicron – 4134	17477	Delta – 28,8 Omicron – 23,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Грузия (стабилизация 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.	Delta – 757 Omicron – 863	1826	Delta – 41,5 Omicron – 47,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Гуам (стабилизация заболеваемости)	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Delta – 280 Omicron – 281	753	Delta – 37,2 Omicron – 37,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Дания (рост заболеваемости)	Albertsen lab, Department of Chemistry and Bioscience, Aalborg University. Department of Virus and Microbiological Special Diagnostics, Statens Serum Institut.	Delta – 160329 Omicron – 235680	515308	Delta – 31,1 Omicron – 45,7	Delta – 0 Omicron – 7531	7784	Delta – 0 Omicron – 96,7
Доминика (рост заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Delta – 14 Omicron – 10	30	Delta – 46,7 Omicron – 33,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

Доминиканская Республика (рост заболеваемости)	Respiratory Viruses Branch, Centers for Disease Control and Prevention, USA	Delta – 582 Omicron – 73	1162	Delta – 50,1 Omicron – 6,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
ДР Конго (снижение заболеваемости)	Pathogen Sequencing Lab, National Institute for Biomedical Research(INRB)	Delta – 532 Omicron – 355	1653	Delta – 32,2 Omicron – 21,5	Delta – 0 Omicron – 23	24	Delta – 0 Omicron – 95,8
ДР Сент Томе и Принси皮 (стабилизация заболеваемости)	LNR-TB	Delta – 5 Omicron – 0	10	Delta – 50 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Египет (стабилизация заболеваемости)	Main Chemical Laboratories Egypt Army	Delta – 534 Omicron – 464	2349	Delta – 22,7 Omicron – 19,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Замбия (рост заболеваемости)	University of Zambia, School of Veterinary Medicine	Delta – 373 Omicron – 533	1480	Delta – 25,2 Omicron – 36	Delta – 0 Omicron – 2	2	Delta – 0 Omicron – 100
Зимбабве (снижение заболеваемости)	National Microbiology Reference Laboratory(Quadram Institute Bioscience)	Delta – 149 Omicron – 220	932	Delta – 16 Omicron – 23,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Израиль (рост заболеваемости)	Central Virology Laboratory, Israel Ministry of Health	Delta – 22706 Omicron – 51710	88005	Delta – 25,8 Omicron – 58,8	Delta – 0 Omicron – 4369	4640	Delta – 0 Omicron – 94,2
Индия (рост заболеваемости)	Department of Neurovirology, National Institute of Mental Health and Neurosciences(NIMHANS).CSIR–Centre for Cellular and Molecular Biology	Delta – 94103 Omicron – 64284	194823	Delta – 48,3 Omicron – 33	Delta – 0 Omicron – 296	296	Delta – 0 Omicron – 100
Индонезия (рост заболеваемости)	National Institute of Health Research and Development	Delta – 8690 Omicron – 11491	24555	Delta – 35,4 Omicron – 46,8	Delta – 0 Omicron – 44	44	Delta – 0 Omicron – 100
Иордания (стабилизация заболеваемости)	Andersen lab at Scripps	Delta – 607	1467	Delta – 41,4	Delta – 0	10	Delta – 0

билизация забо- леваемости)	Research, CA, USA	Omicron – 115		Omicron – 7,8	Omicron – 10		Omicron – 100
Ирак (рост забо- леваемости)	Biology, College of Education Department of Vi- rology, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Helsin- ki, Finland generated and sub- mitted to GISAID	Delta – 495 Omicron – 271	1036	Delta – 47,8 Omicron – 26,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Иран (снижение заболеваемости)	National Reference La- boratory for COVID–19, Pas- teur Institute of Iran	Delta – 87 Omicron – 860	1964	Delta – 4,4 Omicron – 43,8	Delta – 0 Omicron – 0	1	Delta – 0 Omicron – 0
Ирландия (рост заболеваемости)	National Virus Refer- ence Laboratory	Delta – 29454 Omicron – 22191	72269	Delta – 40,8 Omicron – 30,7	Delta – 0 Omicron – 427	447	Delta – 0 Omicron – 95,5
Исландия (рост заболеваемости)	22iagno genetics	Delta – 3780 Omicron – 5	9832	Delta – 38,4 Omicron – 0,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Испания (сни- жение заболе- ваемости)	Hospital Universitario 12 de Octubre	Delta – 47325 Omicron – 40080	133301	Delta – 35,5 Omicron – 30,1	Delta – 1 Omicron – 1615	1615	Delta – 0,1 Omicron – 100
Италия (рост за- болеваемости)	Army Medical Center, Scientific Department, Virolo- gy Laboratory	Delta – 47842 Omicron – 33405	123587	Delta – 38,7 Omicron – 27	Delta – 0 Omicron – 1274	1274	Delta – 0 Omicron – 100
Кабо–Верде (стабилизация заболеваемости)	Institut Pasteur de Da- kar	Delta – 69 Omicron – 153	410	Delta – 16,8 Omicron – 37,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Казахстан (рост заболеваемости)	Reference laboratory for the control of viral infec- tions	Delta – 265 Omicron – 8	662	Delta – 40 Omicron – 1,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Каймановы Ост- рова (стабилиза- ция заболевае- мости)	Carrington Lab, De- partment of PreClinical Sci- ences, Building 36, First Floor Biochemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The Univer- sity of the West Indies	Delta – 37 Omicron – 0	101	Delta – 36,6 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

Камбоджа (стабилизация заболеваемости)	Virology Unit, Institut Pasteur du Cambodge	Delta – 1197 Omicron – 1022	3096	Delta – 38,7 Omicron – 33	Delta – 0 Omicron – 17	17	Delta – 0 Omicron – 100
Камерун (стабилизация заболеваемости)	CREMER(Centre de Rechercherches sur les Maladies Emergentes et Ré-emergentes)	Delta – 359 Omicron – 274	967	Delta – 37,1 Omicron – 28,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Канада (снижение заболеваемости)	Laboratoire de santé publique du Québec	Delta – 121066 Omicron – 113176	348363	Delta – 34,8 Omicron – 32,5	Delta – 0 Omicron – 3171	3171	Delta – 0 Omicron – 100
Катар (рост заболеваемости)	Biomedical Research Center(BRC), Qatar University / Qatar Genome Project(QGP)	Delta – 1803 Omicron – 297	4902	Delta – 36,8 Omicron – 6,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Кения (рост заболеваемости)	KEMRI–Wellcome Trust Research Programme/KEMRI–CGMR–C Kilifi	Delta – 2907 Omicron – 2712	9475	Delta – 30,7 Omicron – 28,6	Delta – 0 Omicron – 27	31	Delta – 0 Omicron – 87,1
Кипр (снижение заболеваемости)	Department of Molecular Virology, Cyprus Institute of Neurology and Genetics	Delta – 4 Omicron – 6	741	Delta – 0,5 Omicron – 0,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Китай (снижение заболеваемости)	National Institute for Viral Disease Control and Prevention	Delta – 805 Omicron – 117	2203	Delta – 36,5 Omicron – 5,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Колумбия (рост заболеваемости)	Instituto Nacional de Salud– Dirección de Investigación en Salud Pública	Delta – 5422 Omicron – 4976	17931	Delta – 30,2 Omicron – 27,8	Delta – 0 Omicron – 18	28	Delta – 0 Omicron – 64,3
Коморские острова (стабилизация заболеваемости)	KEMRI–Wellcome Trust Research Programme/KEMRI–CGMR–C Kilifi	Delta – 23 Omicron – 5	34	Delta – 67,6 Omicron – 14,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Косово (стабилизация заболеваемости)	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie	Delta – 971 Omicron – 350	1374	Delta – 70,7 Omicron – 25,5	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

Коста-Рика (стабилизация заболеваемости)	Inciensa, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud	Delta – 1282 Omicron – 2235	4605	Delta – 27,8 Omicron – 48,5	Delta – 0 Omicron – 161	197	Delta – 0 Omicron – 81,7
Кот Д'Ивуар (стабилизация заболеваемости)	Molecular diagnostic unit for viral haemorrhagic fevers and emerging viruses, Bouaké CHU Laboratory	Delta – 114 Omicron – 60	758	Delta – 15 Omicron – 7,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Куба (снижение заболеваемости)	Respiratory Infections Laboratory	Delta – 2 Omicron – 399	1521	Delta – 0,1 Omicron – 26,2	Delta – 0 Omicron – 4	6	Delta – 0 Omicron – 66,7
Кувейт (рост заболеваемости)	Virology Unit, Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Kuwait	Delta – 322 Omicron – 76	678	Delta – 47,5 Omicron – 11,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Кыргызстан (стабилизация заболеваемости)	SRC VB “Vector”, “Collection of microorganisms” Department	Delta – 94 Omicron – 0	115	Delta – 81,7 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Кюрасао (стабилизация заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Delta – 609 Omicron – 651	1714	Delta – 35,5 Omicron – 38	Delta – 0 Omicron – 34	40	Delta – 0 Omicron – 85
Лаос (снижение заболеваемости)	LOMWRU/Microbiology Laboratory, Mahosot Hospital	Delta – 38 Omicron – 212	212	Delta – 17,9 Omicron – 100	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Латвия (стабилизация заболеваемости)	Latvian Biomedical Research and Study Centre	Delta – 5824 Omicron – 407	13641	Delta – 42,7 Omicron – 3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Лесото (стабилизация заболеваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Delta – 67 Omicron – 81	189	Delta – 35,4 Omicron – 42,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Либерия (снижение заболеваемости)	Center for Infection and Immunity, Columbia University	Delta – 56 Omicron – 33	111	Delta – 50,5 Omicron – 29,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Ливан (рост за-	Laboratory of Molecu-	Delta – 272	1539	Delta – 17,7	Delta – 0	0	Delta – 0

болеваемости)	lar Biology and Cancer Immunology, Lebanese University Public Health England	Omicron – 108		Omicron – 7	Omicron – 0		Omicron – 0
Литва (снижение заболеваемости)	Vilnius University Hospital Santaros Klinikos, Center of Laboratory Medicine	Delta – 15871 Omicron – 9664	40224	Delta – 39,5 Omicron – 24	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Лихтенштейн (снижение заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Delta – 494 Omicron – 835	1356	Delta – 36,4 Omicron – 61,6	Delta – 0 Omicron – 43	43	Delta – 0 Omicron – 100
Люксембург (стабилизация заболеваемости)	Laboratoire national de santé, Microbiology, Microbial Genomics Platform	Delta – 9511 Omicron – 14468	35560	Delta – 26,7 Omicron – 40,7	Delta – 0 Omicron – 816	929	Delta – 0 Omicron – 87,8
Маврикий (снижение заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Delta – 316 Omicron – 1573	2249	Delta – 14,1 Omicron – 69,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Мавритания (снижение заболеваемости)	INRSP-Mauritania	Delta – 20 Omicron – 0	51	Delta – 39,2 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Майотта (стабилизация заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Delta – 104 Omicron – 133	976	Delta – 10,7 Omicron – 13,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Малайзия (снижение заболеваемости)	Institute for Medical Research, Infectious Disease Research Centre, National Institutes of Health, Ministry of Health Malaysia	Delta – 7373 Omicron – 10779	19595	Delta – 37,6 Omicron – 55	Delta – 0 Omicron – 160	197	Delta – 0 Omicron – 81,2
Малави (рост заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Delta – 444 Omicron – 166	1203	Delta – 36,9 Omicron – 13,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Мали (снижение заболеваемости)	Northwestern University – Center for Pathogen Ge-	Delta – 3 Omicron – 2	74	Delta – 4,1 Omicron – 2,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

	nomics and Microbial Evolution						
Мальдивы (снижение заболеваемости)	Indira Gandhi Memorial Hospital	Delta – 914 Omicron – 333	1294	Delta – 70,6 Omicron – 25,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Мальта (рост заболеваемости)	Molecular Diagnostics Pathology Department Mater Dei Hospital Malta	Delta – 535 Omicron – 162	936	Delta – 57,2 Omicron – 17,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Маршалловы острова (стабилизация заболеваемости)	State Laboratories Division, Hawaii State Department of Health	Delta – 0 Omicron – 3	3	Delta – 0 Omicron – 100	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Марокко (рост заболеваемости)	Laboratoire de Biotechnologie	Delta – 213 Omicron – 195	788	Delta – 27 Omicron – 24,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Мартиника (стабилизация заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Delta – 719 Omicron – 701	2012	Delta – 35,7 Omicron – 34,8	Delta – 0 Omicron – 10	10	Delta – 0 Omicron – 100
Мексика (рост заболеваемости)	Instituto de Diagnostic y Referencia Epidemiologicos (INDRE)	Delta – 25229 Omicron – 15576	61063	Delta – 41,3 Omicron – 25,5	Delta – 0 Omicron – 598	598	Delta – 0 Omicron – 100
Мозамбик (рост заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform, South Africa	Delta – 416 Omicron – 189	1157	Delta – 36 Omicron – 16,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Молдавия (стабилизация заболеваемости)	ONCOGENE LLC	Delta – 171 Omicron – 378	605	Delta – 28,3 Omicron – 62,5	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Монако (рост заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Delta – 77 Omicron – 12	97	Delta – 79,4 Omicron – 12,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Монголия (снижение заболеваемости)	National Centre for Communication Disease (NCCD) National Influenza	Delta – 317 Omicron – 133	1070	Delta – 29,6 Omicron – 12,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

	Center						
Монтсеррат (стабилизация заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Delta – 13 Omicron – 12	19	Delta – 68,4 Omicron – 63,2	Delta – 0 Omicron – 4	4	Delta – 0 Omicron – 100
Мьянма (сниже- ние заболевае- мости)	DSMRC	Delta – 53 Omicron – 28	138	Delta – 38,4 Omicron – 20,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Намибия (сни- жение заболе- ваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Delta – 461 Omicron – 516	638	Delta – 72,3 Omicron – 80,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Непал (рост за- болеваемости)	Molecular and Genomics Research Lab, Dhulikhel Hospital, Kathmandu University Hospital School of Public Health, The University of Hong Kong	Delta – 1805 Omicron – 409	2129	Delta – 84,8 Omicron – 19,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Нигер (стабили- зация заболе- ваемости)	National Reference Laboratory, Nigeria Centre for Disease Control	Delta – 14 Omicron – 1	264	Delta – 5,3 Omicron – 0,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Нигерия (рост заболеваемости)	African Centre of Excellence for Genomics of Infectious Diseases(ACEGID), Redeemer's University	Delta – 3011 Omicron – 2012	6296	Delta – 47,8 Omicron – 32	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Нидерланды (снижение забо- леваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Delta – 45781 Omicron – 32920	122719	Delta – 37,3 Omicron – 26,8	Delta – 0 Omicron – 1246	1369	Delta – 0 Omicron – 91
Новая Зеландия (снижение забо- леваемости)	Institute of Environmental Science and Research(ESR)	Delta – 5184 Omicron – 6326	12319	Delta – 42,1 Omicron – 51,4	Delta – 0 Omicron – 107	198	Delta – 0 Omicron – 54
Новая Каледо-	Laboratoire de	Delta – 3	9	Delta – 33,3	Delta – 0	0	Delta – 0

ния (стабилизация заболеваемости)	Microbiologie Centre Hospitalier Territorial de Nouvelle-Calédonie	Omicron – 6		Omicron – 66,7	Omicron – 0		Omicron – 0
Норвегия (стабилизация заболеваемости)	Norwegian Institute of Public Health, Department of Virology	Delta – 21893 Omicron – 21924	64260	Delta – 34,1 Omicron – 34,1	Delta – 0 Omicron – 16	16	Delta – 0 Omicron – 100
ОАЭ (рост заболеваемости)	Wellcome Sanger Institute for the COVID–19 Genomics UK(COG–UK) Consortium	Delta – 28 Omicron – 1	2627	Delta – 1,1 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Оман (стабилизация заболеваемости)	Oman–National Influenza Center	Delta – 409 Omicron – 88	1018	Delta – 40,2 Omicron – 8,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Пакистан (стабилизация заболеваемости)	Department of Virology, Public Health Laboratories Division	Delta – 1300 Omicron – 593	2862	Delta – 45,4 Omicron – 20,7	Delta – 0 Omicron – 16	16	Delta – 0 Omicron – 100
Палау (рост заболеваемости)	Can Ruti SARS-CoV-2 Sequencing Hub (HUGTiP/IrsiCaixa/IGTP)	Delta – 2 Omicron – 33	35	Delta – 5,7 Omicron – 94,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Палестина (рост заболеваемости)	Biochemistry and Molecular Biology Department– Faculty of Medicine, Al–Quds University	Delta – 564 Omicron – 9	713	Delta – 79,1 Omicron – 1,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Панама (снижение заболеваемости)	Gorgas memorial Institute For Health Studies	Delta – 908 Omicron – 1331	4050	Delta – 22,4 Omicron – 32,9	Delta – 0 Omicron – 78	78	Delta – 0 Omicron – 100
Папуа Новая Гвинея (стабилизация заболеваемости)	Queensland Health Forensic and Scientific Services	Delta – 1882 Omicron – 589	4609	Delta – 40,8 Omicron – 12,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Парaguay (рост заболеваемости)	Laboratorio Central de Salud Publica de Paraguay	Delta – 523 Omicron – 507	1801	Delta – 29 Omicron – 28,2	Delta – 0 Omicron – 7	7	Delta – 0 Omicron – 100
Перу (рост забо-	Laboratorio de	Delta – 6638	21190	Delta – 31,3	Delta – 0	340	Delta – 0

леваемости)	Referencia Nacional de Biotecnología y Biología Molecular. Instituto Nacional de Salud Perú	Omicron – 5805		Omicron – 27,4	Omicron – 303		Omicron – 89,1
Польша (снижение заболеваемости)	genXone SA, Research & Development Laboratory	Delta – 30018 Omicron – 35018	82916	Delta – 36,2 Omicron – 42,2	Delta – 0 Omicron – 147	147	Delta – 0 Omicron – 100
Португалия (стабилизация заболеваемости)	Instituto Nacional de Saude (INSA)	Delta – 15213 Omicron – 11656	36396	Delta – 41,8 Omicron – 32	Delta – 0 Omicron – 1110	1111	Delta – 0 Omicron – 99,9
Пуэрто Рико (стабилизация заболеваемости)	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Delta – 3545 Omicron – 3913	9466	Delta – 37,4 Omicron – 41,3	Delta – 0 Omicron – 13	36	Delta – 0 Omicron – 36,1
Республика Джибути (стабилизация заболеваемости)	Naval Medical Research Center Biological Defense Research Directorate	Delta – 65 Omicron – 308	687	Delta – 9,5 Omicron – 44,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Республика Конго (снижение заболеваемости)	Institute of Tropical Medicine	Delta – 125 Omicron – 87	609	Delta – 20,5 Omicron – 14,3	Delta – 0 Omicron – 2	2	Delta – 0 Omicron – 100
Республика Никарагуа (стабилизация заболеваемости)	MSHS Pathogen Surveillance Program	Delta – 122 Omicron – 0	564	Delta – 21,6 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Республика Сальвадор (стабилизация заболеваемости)	Genomics and Proteomics Departament, Gorgas Memorial Institute For Health Studies	Delta – 79 Omicron – 149	470	Delta – 16,8 Omicron – 31,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Республика Чад (стабилизация заболеваемости)	Pathogen Genomics Lab, National Institute for Biomedical Research (INRB)	Delta – 35 Omicron – 8	49	Delta – 71,4 Omicron – 16,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Реюньон (стаби-	CNR Virus des Infect-	Delta – 5370	12543	Delta – 42,8	Delta – 0	0	Delta – 0

лизация заболе- ваемости)	tions Respiratoires – France SUD	Omicron – 3537		Omicron – 28,2	Omicron – 0		Omicron – 0
Россия (сниже- ние заболевае- мости)	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 VECTOR, Department of Collection of Microorganisms.	Delta – 8255 Omicron – 3797	19014	Delta – 43,4 Omicron – 20	Delta – 0 Omicron – 87	93	Delta – 0 Omicron – 93,5
Руанда (рост за- болеваемости)	GIGA Medical Genomics	Delta – 304 Omicron – 199	898	Delta – 33,9 Omicron – 22,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Румыния (рост заболеваемости)	National Institute of Infectious Diseases–Prof. Dr. Matei Bals Molecular Diagnostics Laboratory	Delta – 6095 Omicron – 5533	15007	Delta – 40,6 Omicron – 36,9	Delta – 0 Omicron – 6	7	Delta – 0 Omicron – 85,7
Саудовская Аравия (рост заболе- ваемости)	Infectious Diseases, King Faisal Hospital Research Center	Delta – 76 Omicron – 30	1247	Delta – 6,1 Omicron – 2,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

Северная Македония (снижение заболеваемости)	Institute of Public Health of Republic of North Macedonia Laboratory of Virology and Molecular Diagnostics	Delta – 125 Omicron – 91	876	Delta – 14,3 Omicron – 10,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Северные Марийские острова (стабилизация заболеваемости)	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Delta – 1375 Omicron – 1490	2998	Delta – 45,9 Omicron – 49,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Сейшельы (стабилизация заболеваемости)	KEMRI–Wellcome Trust Research Programme, Kilifi	Delta – 880 Omicron – 482	1411	Delta – 62,4 Omicron – 34,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Сенегал (рост заболеваемости)	IRESSEF GENOMICS LAB	Delta – 897 Omicron – 268	3812	Delta – 23,5 Omicron – 7	Delta – 0 Omicron – 5	13	Delta – 0 Omicron – 38,5
Сент-Бартелеми (стабилизация заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris Institut Pasteur de la Guadeloupe	Delta – 12 Omicron – 0	14	Delta – 85,7 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Сент-Винсент и Гренадины (стабилизация заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Delta – 60 Omicron – 63	217	Delta – 27,6 Omicron – 29	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Сент-Китс и Невис (стабилизация заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Delta – 2 Omicron – 16	74	Delta – 2,7 Omicron – 21,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Сент-Люсия (стабилизация заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences	Delta – 55 Omicron – 29	146	Delta – 37,7 Omicron – 19,9	Delta – 0 Omicron – 12	12	Delta – 0 Omicron – 100
Сербия (рост за-	Institute of microbiolo-	Delta – 175	889	Delta – 19,7	Delta – 0	5	Delta – 0

болеваемости)	gy and Immunology, Faculty of Medicine, University of Belgrade	Omicron – 235		Omicron – 26,4	Omicron – 5		Omicron – 100
Сингапур (снижение заболеваемости)	National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Diseases	Delta – 8750 Omicron – 6578	17533	Delta – 49,9 Omicron – 37,5	Delta – 0 Omicron – 957	957	Delta – 0 Omicron – 100
Синт-Мартен (стабилизация заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Delta – 1330 Omicron – 610	2457	Delta – 54,1 Omicron – 24,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Сирия (стабилизация заболеваемости)	CASE-2021-0266829	Delta – 32 Omicron – 57	89	Delta – 36 Omicron – 64	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Словакия (снижение заболеваемости)	Faculty of Natural Sciences, Comenius University	Delta – 14403 Omicron – 17370	36711	Delta – 39,2 Omicron – 47,3	Delta – 0 Omicron – 43	71	Delta – 0 Omicron – 60,6
Словения (рост заболеваемости)	Institute of Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Ljubljana	Delta – 28333 Omicron – 17959	67036	Delta – 42,3 Omicron – 26,8	Delta – 0 Omicron – 86	102	Delta – 0 Omicron – 84,3
Соломоновы острова (стабилизация заболеваемости)	Microbiological Diagnostic Unit - Public Health Laboratory (MDU-PHL)	Delta – 99 Omicron – 128	238	Delta – 41,6 Omicron – 53,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Судан (снижение заболеваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Delta – 1 Omicron – 1	204	Delta – 0,5 Omicron – 0,5	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Суринам (снижение заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Delta – 316 Omicron – 154	1116	Delta – 28,3 Omicron – 13,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
США (рост заболеваемости)	Colorado Department of Public Health & Environment. Maine Health and Envi-	Delta – 1491465 Omicron – 1132686	3397776	Delta – 43,9 Omicron – 33,3	Delta – 7 Omicron – 55982	57324	Delta – 0 Omicron – 97,7

	ronmental Testing Laboratory. California Department of Public Health. UCSD EXCITE.						
Сьерра–Леоне (стабилизация заболеваемости)	Central Public Health Reference Laboratory	Delta – 23 Omicron – 1	61	Delta – 37,7 Omicron – 1,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Таиланд (снижение заболеваемости)	COVID–19 Network Investigations(CONI) Alliance	Delta – 9299 Omicron – 12065	22757	Delta – 40,9 Omicron – 53	Delta – 0 Omicron – 210	252	Delta – 0 Omicron – 83,3
Тайвань (стабилизация заболеваемости)	Microbial Genomics Core Lab, National Taiwan University Centers of Genomic and Precision Medicine	Delta – 26 Omicron – 54	343	Delta – 7,6 Omicron – 15,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Танзания (стабилизация заболеваемости)	Jiaxing Center for Disease Control and Prevention	Delta – 0 Omicron – 11	11	Delta – 0 Omicron – 100	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Теркс и Кайкос (стабилизация заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Delta – 29 Omicron – 8	72	Delta – 40,3 Omicron – 11,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Тимор–Лешти (стабилизация заболеваемости)	Microbiological Diagnostic Unit – Public Health Laboratory (MDU–PHL)	Delta – 33 Omicron – 0	356	Delta – 9,3 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Того (рост заболеваемости)	Unité Mixte Internationale TransVIHMI(UMI 233 IRD – U1175 INSERM – Université de Montpellier) IRD(Institut de recherche pour le développement)	Delta – 341 Omicron – 241	811	Delta – 42 Omicron – 29,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Тринидад и Тобаго (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sci-	Delta – 814 Omicron – 653	2854	Delta – 28,5 Omicron – 22,9	Delta – 0 Omicron – 50	50	Delta – 0 Omicron – 100

	ences, The University of the West Indies						
Тунис (рост заболеваемости)	Laboratoire de linique linique – Institut Pasteur de Tunis	Delta – 568 Omicron – 53	1252	Delta – 45,4 Omicron – 4,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Турция (снижение заболеваемости)	Ministry of Health Turkey	Delta – 60150 Omicron – 12168	92240	Delta – 65,2 Omicron – 13,2	Delta – 0 Omicron – 334	334	Delta – 0 Omicron – 100
Уганда (стабилизация заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit	Delta – 458 Omicron – 118	987	Delta – 46,4 Omicron – 12	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Узбекистан (рост заболеваемости)	Biotechnology laboratory, Center for advanced technology	Delta – 48 Omicron – 0	90	Delta – 53,3 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Украина (стабилизация заболеваемости)	Department of Respiratory and other Viral Infections of L.V.Gromashevsky Institute of Epidemiology & Infectious Diseases NAMS of Ukraine, JSC “Farmak”	Delta – 475 Omicron – 138	921	Delta – 51,6 Omicron – 15	Delta – 0 Omicron – 1	1	Delta – 0 Omicron – 100
Уругвай (стабилизация заболеваемости)	Departamento Laboratorios de Salud Pública (DLSP) Ministerio de Salud Pública	Delta – 58 Omicron – 40	935	Delta – 6,2 Omicron – 4,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Фиджи (снижение заболеваемости)	Microbiological Diagnostic Unit – Public Health Laboratory (MDU-PHL)	Delta – 512 Omicron – 0	531	Delta – 96,4 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Филиппины (рост заболеваемости)	Philippine Genome Center	Delta – 3454 Omicron – 2067	15462	Delta – 22,3 Omicron – 13,4	Delta – 0 Omicron – 48	54	Delta – 0 Omicron – 88,9
Финляндия (снижение заболеваемости)	Department of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki	Delta – 13327 Omicron – 8042	33809	Delta – 39,4 Omicron – 23,8	Delta – 0 Omicron – 122	143	Delta – 0 Omicron – 85,3

Франция (рост заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Delta – 141453 Omicron – 130835	329025	Delta – 43 Omicron – 39,8	Delta – 0 Omicron – 1196	1196	Delta – 0 Omicron – 100
Французская Гвиана (стабилизация заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Delta – 439 Omicron – 366	1483	Delta – 29,6 Omicron – 24,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Французская Полинезия (стабилизация заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Delta – 61 Omicron – 15	112	Delta – 54,5 Omicron – 13,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Хорватия (рост заболеваемости)	Croatian Institute of Public Health	Delta – 14616 Omicron – 12786	32227	Delta – 45,4 Omicron – 39,7	Delta – 0 Omicron – 36	60	Delta – 0 Omicron – 60
ЦАР (стабилизация заболеваемости)	Pathogen Sequencing Lab, National Institute for Biomedical Research(INRB)	Delta – 20 Omicron – 32	110	Delta – 18,2 Omicron – 29,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Черногория (снижение заболеваемости)	Charité Universitäts-medizin Berlin, Institut für Virologie	Delta – 455 Omicron – 211	750	Delta – 60,7 Omicron – 28,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Чехия (рост заболеваемости)	The National Institute of Public Health	Delta – 18667 Omicron – 18140	42902	Delta – 43,5 Omicron – 42,3	Delta – 0 Omicron – 264	294	Delta – 0 Omicron – 89,8
Чили (рост заболеваемости)	Instituto de Salud Publica de Chile	Delta – 8818 Omicron – 8499	27485	Delta – 32,1 Omicron – 30,9	Delta – 0 Omicron – 1073	1124	Delta – 0 Omicron – 95,5
Швейцария (рост заболеваемости)	Department of Biosystems Science and Engineering, ETH Zürich.	Delta – 60318 Omicron – 34305	140255	Delta – 43 Omicron – 24,5	Delta – 0 Omicron – 402	402	Delta – 0 Omicron – 100
Швеция (рост заболеваемости)	The Public Health Agency of Sweden	Delta – 58838 Omicron – 46650	192432	Delta – 30,6 Omicron – 24,2	Delta – 0 Omicron – 632	692	Delta – 0 Omicron – 91,3
Шри-Ланка (рост заболеваемости)	Centre for Dengue Research and AICBU, Department of Immunology and Molecular Medicine	Delta – 1714 Omicron – 950	3472	Delta – 49,4 Omicron – 27,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Эквадор (рост	Instituto Nacional de	Delta – 1404	5728	Delta – 24,5	Delta – 0	66	Delta – 0

заболеваемости)	Investigaciónen Salud Pública, INSPI	Omicron – 1719		Omicron – 30	Omicron – 66		Omicron – 100
Экваториальная Гвинея (рост заболеваемости)	Swiss Tropical and Public Health Institute	Delta – 19 Omicron – 1	213	Delta – 8,9 Omicron – 0,5	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Эсватини (снижение заболеваемости)	Nhlangano Health Centre(National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service)	Delta – 365 Omicron – 453	970	Delta – 37,6 Omicron – 46,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Эстония (снижение заболеваемости)	Laboratory of Communicable Diseases(Estonia); Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH	Delta – 4244 Omicron – 3417	12156	Delta – 34,9 Omicron – 28,1	Delta – 0 Omicron – 185	185	Delta – 0 Omicron – 100
Эфиопия (рост заболеваемости)	International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology(ICGEB) and ARGO Open Lab for Genome Sequencing	Delta – 435 Omicron – 103	629	Delta – 69,2 Omicron – 16,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
ЮАР (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform.	Delta – 12684 Omicron – 15693	41693	Delta – 30,4 Omicron – 37,6	Delta – 0 Omicron – 436	436	Delta – 0 Omicron – 100
Южная Корея (стабилизация заболеваемости)	Division of Emerging Infectious Diseases, Bureau of Infectious Diseases Diagnosis Control, Korea Disease Control and Prevention Agency	Delta – 21958 Omicron – 23765	58452	Delta – 37,6 Omicron – 40,7	Delta – 0 Omicron – 1317	1532	Delta – 0 Omicron – 86
Южный Судан (снижение заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit, South Sudan Ministry of Health, WHO South Sudan	Delta – 86 Omicron – 29	174	Delta – 49,4 Omicron – 16,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Ямайка (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sci-	Delta – 468 Omicron – 707	1472	Delta – 31,8 Omicron – 48	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

мости)	ences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies						
Япония (снижение заболеваемости)	Pathogen Genomics Center, National Institute of Infectious Diseases	Delta – 98071 Omicron – 103174	291194	Delta – 33,7 Omicron – 35,4	Delta – 0 Omicron – 637	696	Delta – 0 Omicron – 91,5

Эпидемиологическое обновление ВОЗ от 8 июня 2022 г.

Особое внимание: обновленная информация о вариантах SARS-CoV-2, вызывающих беспокойство, интерес, или находящихся под наблюдением

Географическое распространение VOC

Вариант Omicron вируса SARS-CoV-2 продолжает оставаться доминирующим вариантом, циркулирующим по всему миру, на его долю приходятся почти все последовательности, о которых сообщалось в GISAID за последние 30 дней. Из-за очень низкой встречаемости среди последовательностей, представленных в GISAID за последние три месяца, вариант Delta теперь классифицируется ВОЗ как «ранее циркулировавший VOC» таким же образом, как Alfa, Beta и Gamma варианты. Однако важно отметить, что это не означает, что «ранее циркулировавшие VOC» не могут вновь появиться в будущем, поэтому ВОЗ продолжит мониторинг с использованием имеющихся данных.

Среди линий Omicron по состоянию на 20-ю эпидемиологическую неделю (с 15 по 21 мая 2022 г.) линия BA.2 и ее потомки (объединенные линии, названные BA.2.X) сокращаются, но остаются доминирующими, составляя 44% и 19% соответственно (рис. 1, табл. 1). Несколько вариантов, по которым имелись предварительные данные по преимуществу роста по сравнению с другими линиями Omicron, показывают глобальную распространенность менее 1% и больше их количество не растет, а именно BA.2.11, BA.2.13 и BA.2.9.1. Общим для этих линий является приобретение мутации в локусе S:L452X. Бывшие доминирующие линии Omicron BA.1, BA.1.1., BA.1.X и сублиний BA.3 сократились и составили менее 1%.

Во всем мире растет распространенность вариантов BA.2.12.1, BA.5 и BA.4. По состоянию на 20-ю эпидемиологическую неделю распространенность BA.2.12.1 (обнаруженнaя в 53 странах) достигла 28 %, и она может быть в значительной степени связана с первоначальным быстрым ростом обнаружения в Американском регионе. BA.5 (обнаружена в 47 странах) и BA.4 (обнаружена в 42 странах) составляют 4 % и 2 % циркулирующих вариантов, соответственно. Все три варианта несут сигнатурную мутацию в локусе S:L452, которая, как считается, обеспечивает более высокую трансмиссионность за счет более высокой фузогенности клеток и характеристик ускользания от иммунного ответа. Накопленные данные из нескольких стран показывают, что не наблюдалось увеличения тяжести течения болезни, связанной с BA.5 и BA.4. В настоящее время нет данных о тяжести заболевания, связанной с BA.2.12.1.

Что касается рекомбинантных вариантов SARS-CoV-2, обнаруженных в начале 2022 года, включая рекомбинанты известных ВВО, некоторые из них имели характеристики, свидетельствующие о потенциальной повышенной трансмиссионности; однако это не привело к широкому распространению. Количество рекомбинантных последовательностей SARS-CoV-2, отправленных в GISAID, которые находились под наблюдением ВОЗ или которые показали первоначальный рост числа зарегистрированных последовательностей (XE, XD и XF), продолжает еженедельно снижаться и в настоящее время составляет меньше 0,1% последовательностей загруженных в базу данных на 20 эпидемиологической неделе.

На рисунке 1 представлены графики А и В, которые отражают количество и процент, соответственно, всех циркулирующих вариантов с 1 января 2022 года. Показаны сестринские линии Omicron и дополнительные потомки варианта Omicron, вызывающие беспокойство, находящиеся под дальнейшим мониторингом (ВВО-ВПМ). BA.1.X и BA.2.X включают все объединенные потомки BA.1 и BA.2. Источник: данные о последовательностях SARS-CoV-2 и метаданные из GISAID по состоянию на 4 июня 2022 года.

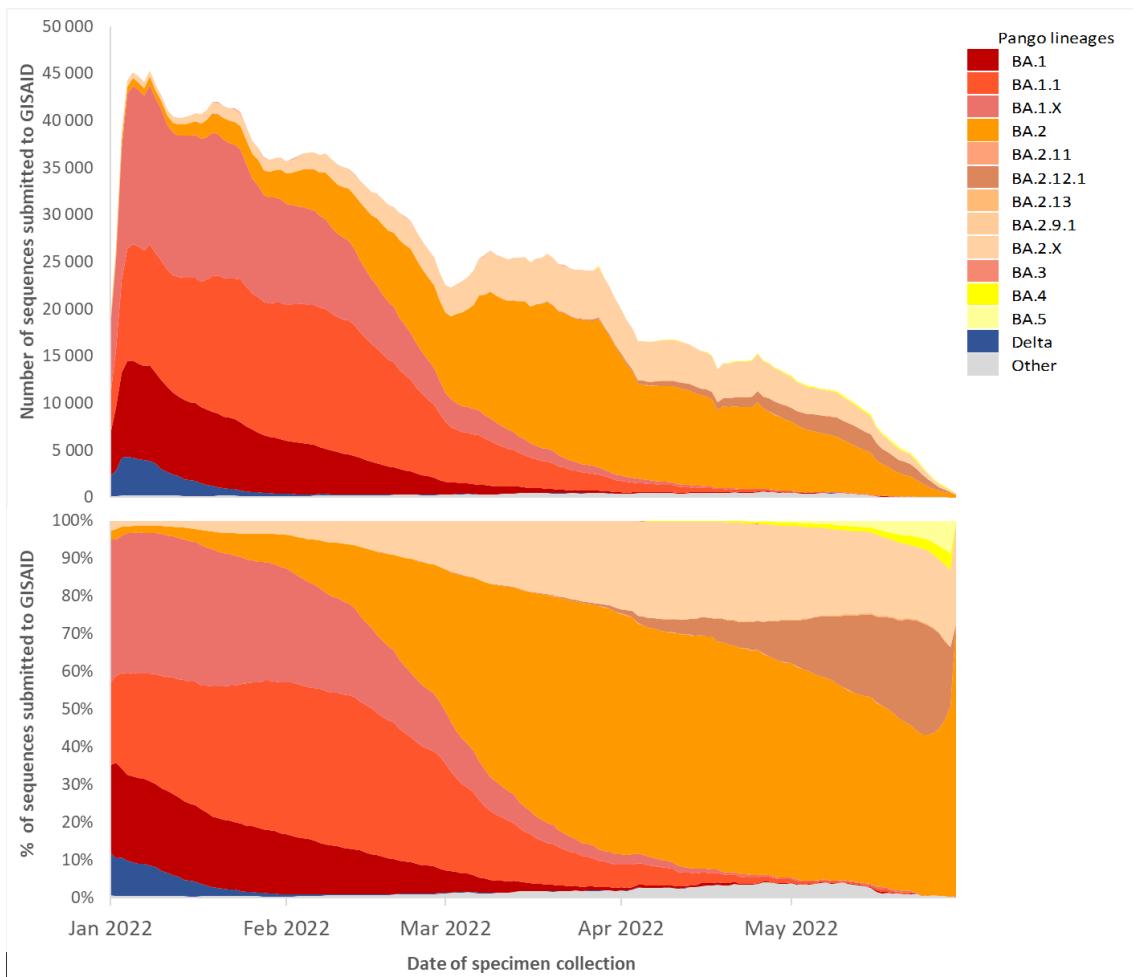


Рисунок 1 – Графики А и В: количество и процент последовательностей SARS-CoV-2 по состоянию на 4 июня 2022 г.

Таблица 1 - Относительные пропорции линий Omicron за последние четыре недели, распределенные по дате сбора образцов

Lineage	Countries	Sequences ^a	2022-18 ^b	2022-19 ^b	2022-20 ^b	2022-21 ^b
BA.1	175	491 224	0.11	0.21	0.20	0.02
BA.1.1	174	959 680	0.53	0.52	0.39	0.13
BA.1.X*	174	889 390	0.17	0.32	0.31	0.02
BA.2	138	1 054 358	53.15	49.60	43.98	49.88
BA.2.11	12	547	0.04	0.05	0.05	0.03
BA.2.12.1	53	68 256	16.78	21.85	27.83	15.62
BA.2.13	34	1 529	0.34	0.44	0.47	0.45
BA.2.9.1	13	649	0.08	0.08	0.14	0.21
BA.2.X*	122	404 797	22.89	21.24	19.25	20.05
BA.3	31	817	0.01	0.01	0.00	0.00
BA.4	42	4 692	1.12	1.25	2.38	4.14
BA.5	47	4 905	1.01	1.87	4.00	8.75
Delta	202	4 338 590	0.01	0.01	0.00	0.02

Примечание:

а - Источник данных: последовательности и метаданные из GISAID.

б - Относительные доли в %

*BA.1.X и BA.2.X включают все объединенные потомки BA.1 и BA.2.

Синие строки обозначают доминирующие линии. Серые строки указывают линии, распространенность которых увеличивается.

Характеристики варианта Omicron

Имеющиеся данные о фенотипическом воздействии ВВО представлены в предыдущих выпусках Еженедельного эпидемиологического бюллетеня по COVID-19. В таблице 2 обобщены фенотипические характеристики варианта Omicron, вызывающего обеспокоенность и его сублиний, для которых имеются данные с момента последнего обновления от 25 мая 2022 г. Некоторые из этих исследований не рецензировались, и поэтому результаты должны интерпретироваться с должным учетом этого ограничения.

Таблица 2: Сводка фенотипических характеристик* варианта Omicron VOC

Область воздействия на обществоенное здравоохранение	Omicron (B.1.1.529)	Подлинии Omicron			
		BA.1	BA.2	BA.4	BA.5
Трансмиссивность	Преимущество роста и повышенная трансмиссивность по сравнению с вариантом Delta (Campbell 2021)	Более низкая трансмиссивность по сравнению с BA.2 (Atkulwar 2022)	Повышенная трансмиссивность по сравнению с BA.1	Нет исследований относительной трансмиссивности по сравнению с BA.1 и BA.2.	Нет исследований относительной трансмиссивности по сравнению с BA.1 и BA.2.
Тяжесть течения болезни	Общие данные свидетельствуют о меньшей степени тяжести, несмотря на противоречивые данные. В более ранних исследованиях сообщалось о меньшей степени тяжести по сравнению с вариантом Delta. Тем не менее, в более поздних исследованиях сообщается об аналогичной или повышенной тяжести по сравнению с Delta.	Нет различий в тяжести течения болезни по сравнению с BA.2	Нет различий в тяжести заболевания по сравнению с BA.1	Имеющиеся в настоящее время данные не указывают на разницу в тяжести заболевания по сравнению с BA.1	Имеющиеся в настоящее время данные не указывают на разницу в тяжести заболевания по сравнению с BA.1
Риск повторного заражения	Снижение риска повторного заражения Омикроном, если ранее субъект был инфицирован другим вариантом SARS-CoV-2	Снижение риска повторного заражения BA.1 после инфицирования BA.2	Снижение риска повторного заражения BA.2 после инфицирования BA.1	Нет конкретных данных	Нет конкретных данных
Влияние на антителный ответ	Сообщалось о снижении нейтрализующей активности по сравнению с другими VOC	Более низкие титры нейтрализующих антител по сравнению с индексным ви-	Более низкие титры нейтрализующих антител по сравнению с индексным ви-	Более низкие титры нейтрализующих антител (в 7.6 раза) по сравнению с BA.1	Более низкие титры нейтрализующих антител (в 7.5 раза) по сравнению с BA.1

русом	русом	русом	русом	русом	
Влияние на диагностику	Анализы ПЦР, которые включают несколько геномишней, сохраняют свою точность для обнаружения Omicron; отрицательный/положительный результат на S ген (SGTF) может быть показательным для скрининга. Ограничено либо отсутствует влияние на чувствительность Ag-RDT (экспресс тесты)	наблюда-ется ошибка по целевому гену S.	Большинство из них будут положительными по гену S (SGTF).	наблюдается ошибка по целевому гену S.	наблюда-ется ошибка по целевому гену S.
Влияние на методы лечения	Отсутствие различий в эффективности противовирусных препаратов (ингибиторов полимеразы и протеазы) в отношении варианта Omicron. Сохраняющаяся нейтрализующая активность в отношении трех широко нейтрализующих моноклональных антител (sotrovimab, S2X259 и S2H97) и сниженная эффективность других моноклональных антител	Снижение эффективности casirivimab и imdevimab против BA.1	Снижение нейтрализующей активности sotrovimab, casirivimab и imdevimab в отношении BA.2	Снижение нейтрализующей активности casirivimab и imdevimab	Снижение нейтрализующей активности casirivimab и imdevimab
Влияние на вакцинацию	Результаты исследований эффективности вакцины (ЭВ) следует интерпретировать с осторожностью, поскольку оценки различаются в зависимости от типа вводимой вакцины, количества доз и графика вакцинации (последовательное введение разных вакцин). Для получения дополнительной информации см. раздел Интерпретация результатов оценки ЭВ для варианта Omicron .				

На рисунке 2 обобщено влияние варианта Omicron на эффективность вакцины для конкретного продукта (ЭВ) с течением времени как для вакцин первичной серии, так и для бустерных вакцин. Со времени последнего обновления в список добавлено одно новое исследование (еще не рецензированное), оценивающее абсолютную эффективность трех доз вакцины Pfizer BioNTech-Comirnaty среди детей в Израиле. Исследование показало, что три дозы вакцины эффективны на 80% (95% ДИ: 76,7–83,1) в предотвращении заражения вариантом Omicron среди детей в возрасте 12–15 лет в течение примерно двух месяцев после вакцинации третьей дозой.

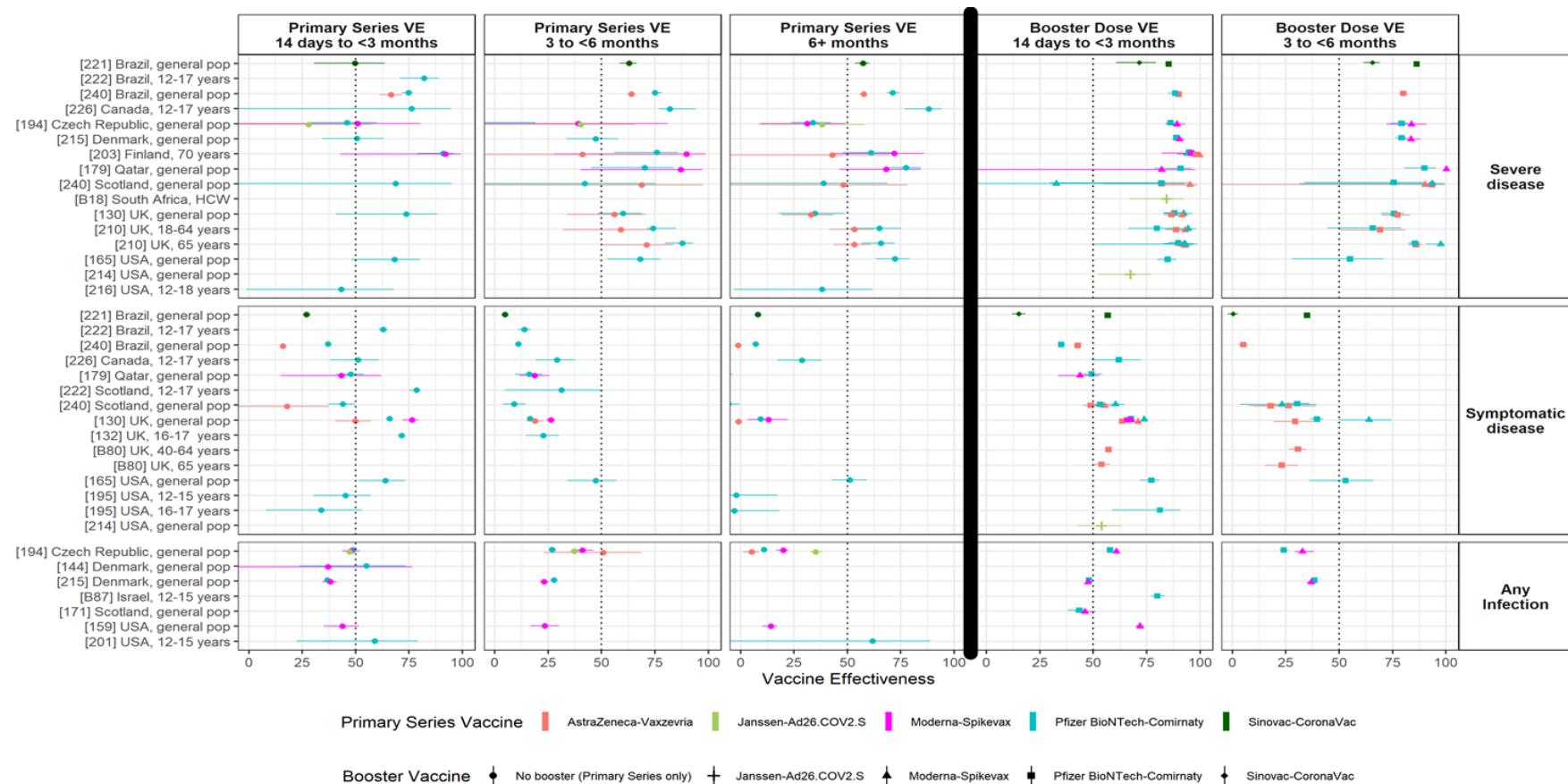


Рисунок 2 - Эффективность вакцины (ЭВ) первичной серии и бустерной вакцинации против вызывающего обеспокоенность варианта Omicron

*Сокращения: pop = население; HCW = работники здравоохранения. Точки представляют собой точечные оценки эффективности вакцины; горизонтальные линии представляют 95% доверительные интервалы. Метки вдоль левой стороны графика указывают номера ссылок [], страну и изучаемую популяцию. Референсные номера определяют исследование и ссылаются на сводную таблицу исследований эффективности на сайте viewhub.org; ссылки, начинающиеся с буквы «В», являются исследованиями, найденными только в таблице оценки эффективности бустерной вакцины. Первичная серия относится к завершению схемы вакцинации, состоящей из двух доз вакцины для AstraZeneca-Vaxzevria; Moderna-Spikevax, Pfizer BioNTech-Comirnaty и Sinovac-CoronaVac и одной дозы Janssen-Ad26.COV2.S. Тяжелое заболевание включает тяжелое заболевание, госпитализацию и пневмонию; симптоматическое заболевание включает заболевание любой степени тяжести; любая инфекция может включать симптоматическую и бессимптомную инфекцию. Следует отметить, что девять точечных оценок для первичной вакцинации с доверительными интервалами ниже 0 не показаны на графике Omicron: две оценки ЭВ из ссылки № 144 против заражения в период от 3 до 6 месяцев (Pfizer BioNTech-Comirnaty и Moderna-Spikevax), две оценки из ссылки № 179 в отношении симптоматического заболевания в период 6+ месяцев (Pfizer BioNTech-Comirnaty и Moderna-Spikevax) и пять оценок из ссылки № 240 (одна оценка AstraZeneca-Spikevax в период от 3 до <6 месяцев; три оценки AstraZeneca-Vaxzevria и по одной оценке Pfizer BioNTech в срок от 6+ месяцев).

Интерпретация результатов абсолютной ЭВ для варианта Omicron

На сегодняшний день в 22 исследованиях из 10 стран (Бразилия, Канада, Чешская Республика, Дания, Финляндия, Израиль, Катар, Южная Африка, Соединенное Королевство Великобритании и Соединенные Штаты Америки) оценивалась продолжительность защиты пяти вакцин от варианта Omicron (в шести исследованиях оценивали ЭВ только при первичной вакцинации, в четырех оценивали ЭВ только при повторной вакцинации и в 12 оценивали обе схемы). Анализ результатов этих исследований показывает снижение ЭВ анти-COVID-19 вакцин первичной серии против варианта Omicron для всех исходов (тяжелое заболевание, симптоматическое заболевание и заражение), чем это наблюдалось для других VOC. Важно, однако, что оценки ЭВ в отношении варианта Omicron остаются выше для тяжелой формы болезни в большинстве исследований. Бустерная вакцинация значительно улучшает ЭВ для всех исходов и для всех комбинаций схем вакцинации с оценками, доступными как для первичной серии, так и для бустерной вакцинации. ЭВ снижается больше со временем после повторной вакцинации для симптоматического заболевания и инфекции, чем для тяжелой формы болезни; тем не менее, необходимы исследования, в которых оценивается ЭВ бустерной вакцинации спустя шесть месяцев, чтобы оценить более длительную продолжительность защиты.

В отношении тяжелой формы болезни, в течение первых трех месяцев после первичной вакцинации шесть из 12 (50 %) оценок ЭВ для мРНК-вакцин (Moderna-Spikevax и Pfizer BioNTech-Comirnaty) составляли $\geq 70\%$. Из двух исследований, доступных для векторных вакцин, в одном сообщалось о ЭВ $< 70\%$ для AstraZeneca-Vaxzevria, а в другом сообщалось о ЭВ $< 50\%$ для Janssen-Ad26.COV2.S. В одном исследовании, доступном для инактивированных вакцин (Sinovac-CoronaVac), сообщалось об ЭВ равной 50%. В период спустя три месяца после вакцинации 13 из 28 (46%) оценок ЭВ для мРНК-вакцин были $\geq 70\%$, а 19 (68%) - $\geq 50\%$; одна из 12 (8%) оценок ЭВ для AstraZeneca-Vaxzevria была $\geq 70\%$, тогда как восемь (67%) были $\geq 50\%$, но ни одна из двух оценок для Janssen-Ad26.COV2.S не была $\geq 50\%$. Две доступные оценки ЭВ спустя три месяца после вакцинации Sinovac-CoronaVac составляли $\geq 50\%$.

Бустерная вакцинация улучшала ЭВ против тяжелого заболевания во всех исследованиях, в которых она оценивалась. Было проведено 33 оценки бустерных мРНК вакцин, две оценки бустерной дозы Janssen-Ad26.COV2.S и одна оценка бустерной дозы Sinovac-CoronaVac. В наборах данных только одна оценка ЭВ для Pfizer BioNTech-

Comirnaty в качестве бустерной дозы и одна оценка для Janssen-Ad26.COV2.S в качестве бустерной дозы была ниже 70% в период между 14 днями и тремя месяцами после получения бустерной дозы. Через три-шесть месяцев после ревакцинации мРНК препаратом 17 из 20 (85%) оценок показали ЭВ $\geq 70\%$ (мРНК-вакцина вводилась в качестве первичной серии в 13 из 20 оценок, в то время как AstraZeneca-Vaxzevria и Sinovac-CoronaVac вводились в качестве первичного препарата в шести и в одном из 20 исследований, соответственно).

Оценки ЭВ в отношении симптоматического заболевания и заражения в течение первых трех месяцев после первичной вакцинации, как правило, были ниже, чем в отношении тяжелого заболевания, и с течением времени ЭВ снижалась более существенно. Для симптоматического заболевания в течение первых трех месяцев после первичной вакцинации три из 13 (23%) оценок ЭВ для мРНК-вакцин составляли $\geq 70\%$, а семь (54%) — $\geq 50\%$; ни одна из трех доступных оценок ЭВ для AstraZeneca-Vaxzevria, и ни одна оценка для Sinovac-CoronaVac) не превышала показатель в 50%. Через три месяца и далее после вакцинации одна из 29 (3%) оценок ЭВ составила $\geq 50\%$ (21 оценка оценивала мРНК-вакцины, шесть оценивали AstraZeneca-Vaxzevria и две - Sinovac-CoronaVac). Бустерная вакцинация мРНК препаратом после завершения первичной серии вакцинации мРНК-вакциной, AstraZeneca-Vaxzevria или Sinovac-CoronaVac улучшала ЭВ в отношении симптоматического заболевания: четыре из 20 (20%) оценок ЭВ $\geq 70\%$ и 15 (75%) оценок - $\geq 50\%$ в период между 14 днями и тремя месяцами после ревакцинации. Однако защита, обеспечиваемая бустерной дозой, со временем снижалась после вакцинации, и только две из двенадцати (17%) доступных оценок указывали на ЭВ $\geq 50\%$ через три-шесть месяцев после получения бустерной дозы мРНК препаратом. Ни одна оценка бустерной дозы AstraZeneca-Vaxzevria, и ни одна оценка бустерной дозы Sinovac-CoronaVac через три-шесть месяцев после вакцинации не превышала 50%. ЭВ против заражения имела ту же картину, что и против симптоматического заболевания.