

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 11.06.2022 г. по 17.06.2022 г.

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

В обзоре представлена информация по актуальным геновариантам вируса SARS-COV-2, циркулирующим в настоящее время, геномные последовательности которых размещены в международной базе данных GISAID за неделю с 11.06.2022 г. по 17.06.2022 г.

На сегодняшний день в базе данных GISAID всего представлено 11 437 787 геномных последовательностей вируса SARS-COV-2.

Всего депонировано 8 638 515 геномов двух вариантов вируса SARS-COV-2, по классификации ВОЗ - вызывающие озабоченность (VOC), циркулирующих в настоящее время – 75,5 % 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 17.06.2022 г. случаи заражения геновариантом Omicron выявлены в 209 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 17 июня 2022 года в международной базе данных GISAID депонировано 4 197 151 геномная последовательность варианта **Omicron**, за анализируемую неделю размещено еще 125 708 геномов (за предыдущую неделю 93 856). Доля варианта **Omicron** в структуре VOC на анализируемой неделе составила 97,5 % (на предыдущей – 97,3 %).

В базе данных GISAID представлено 1 160 281 геномная последовательность варианта Omicron BA.2 (Omicron «Stealth»).

По данным GISAID за последние 4 недели доля варианта BA.2 в структуре Omicron составила: в странах Восточно-Средиземноморья – 60,0%, Юго-Восточной Азии – 59,62%, Европы – 59,35 %, Америки – 28,74%, Западно-Тихоокеанского региона – 28,26%, Африки – 17,52 %. В странах Африки за последние 4 недели почти треть размещенных геномов варианта Omicron представлено субвариантом BA.4 – 30,98 %.

На сегодняшний день в базе данных GISAID зафиксировано депонирование варианта Omicron из 192 стран и территорий (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, Кирибати, 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 Каледония, 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, Синт-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, Филлипины, Хорватия, Черногория, Чехия, Чили, Чад, ЦАР, Швеция, Швейцария, Шри-Ланка, Эквадор, Эстония, Эсватини, Эфиопия, Экваториальная Гвинея, ЮАР, Южная Корея, Южный Судан, Япония, Ямайка.

На 17 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).

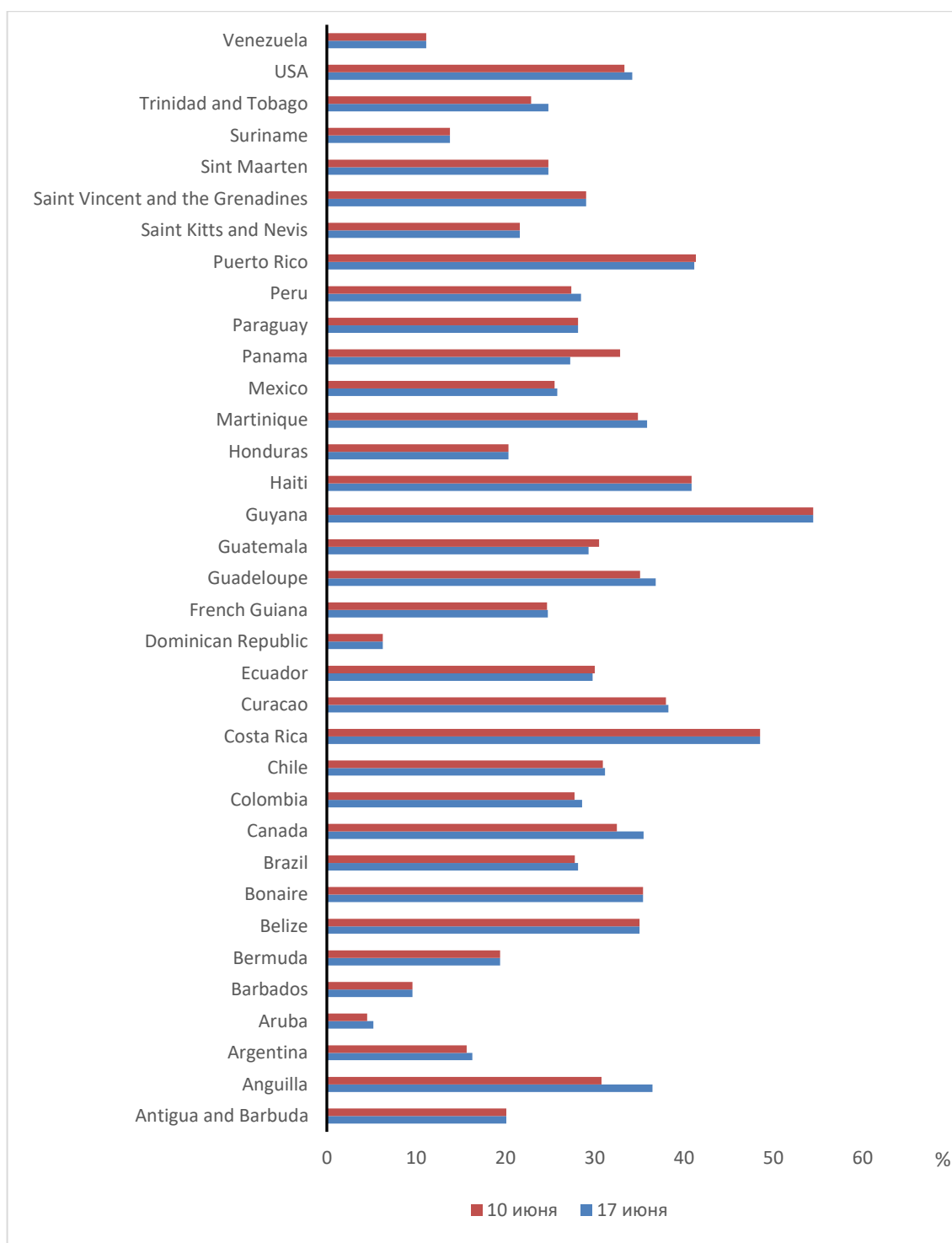


Рисунок 1 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Американского региона.

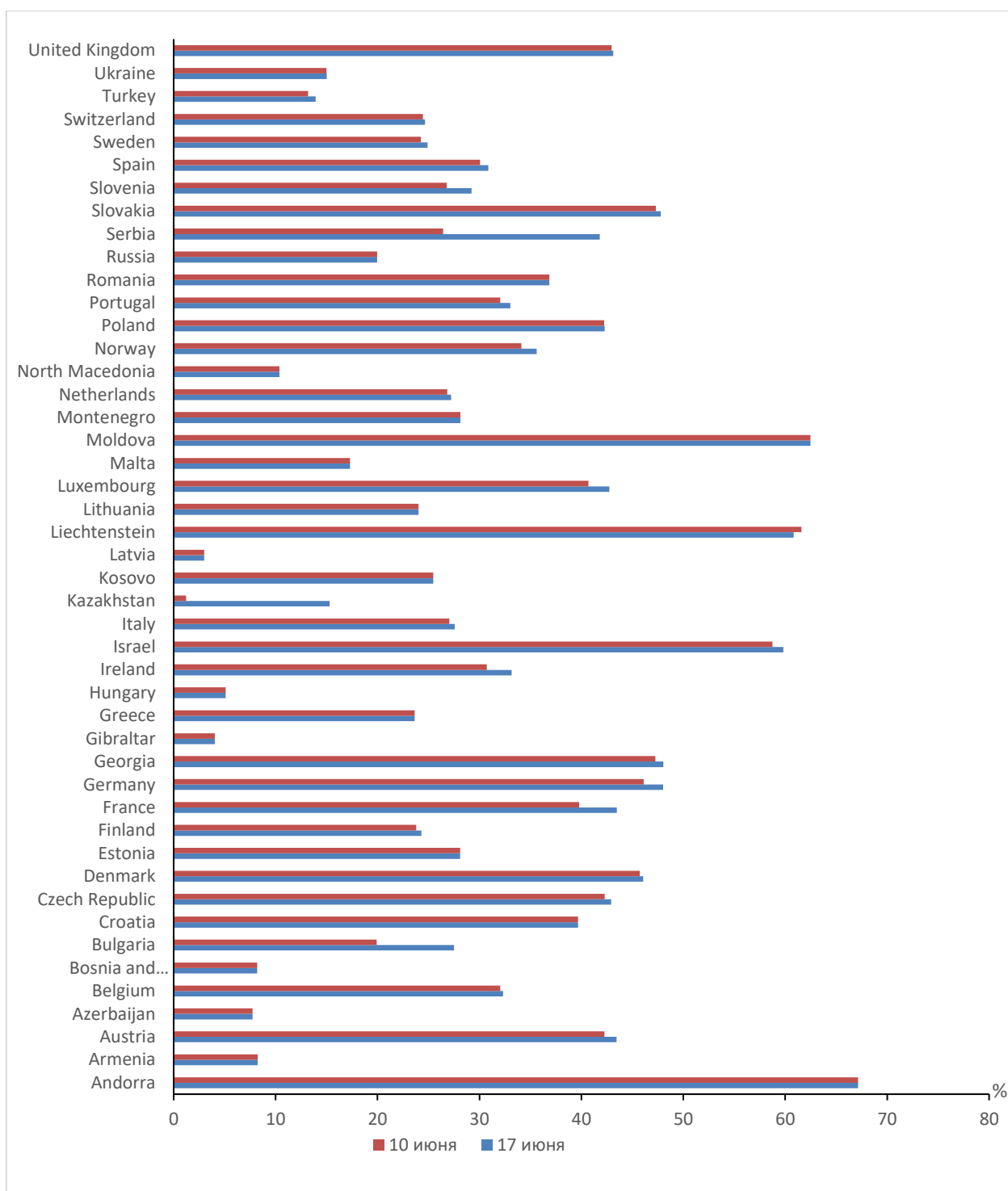


Рисунок 2 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Европейского региона.

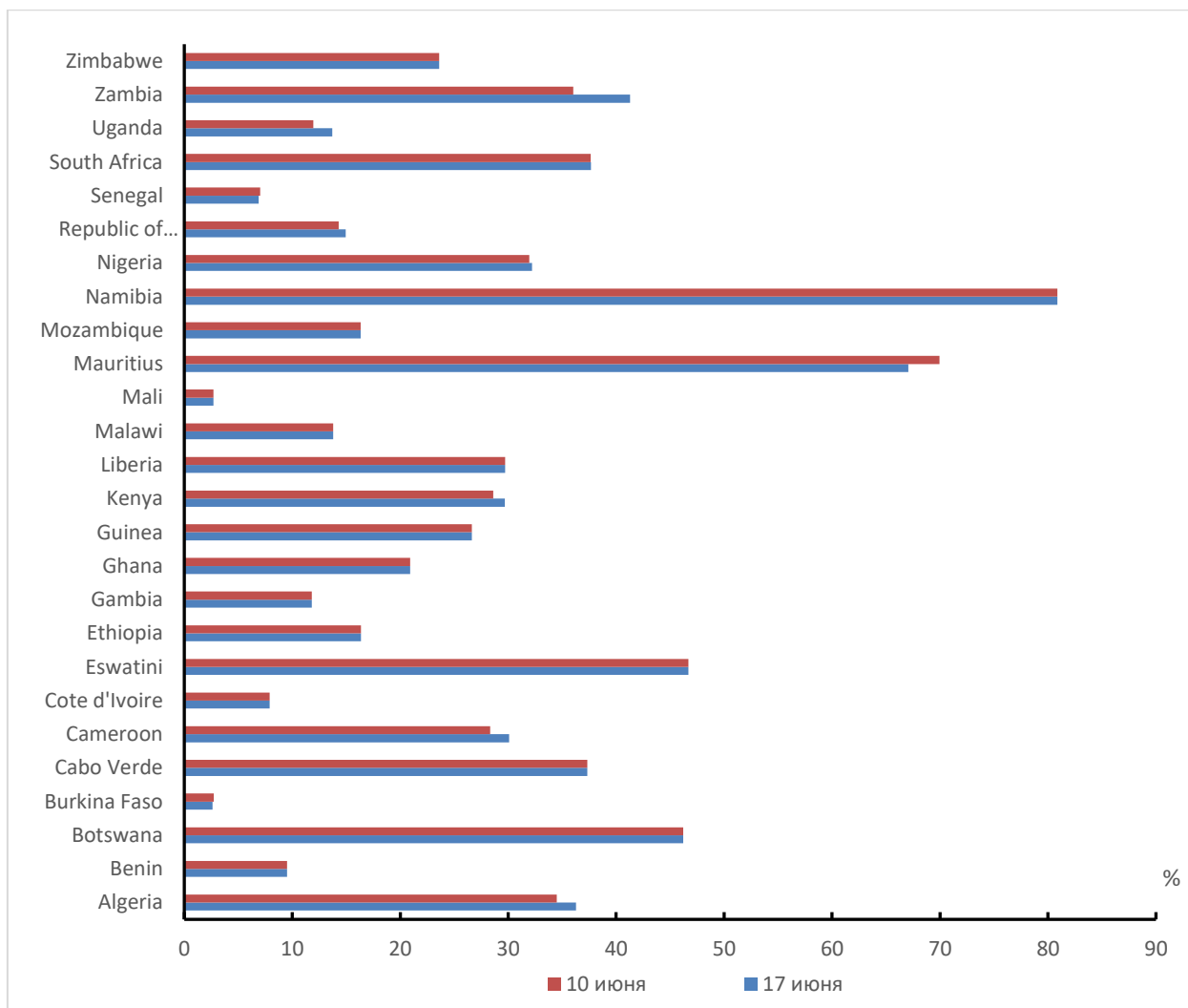


Рисунок 3 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Африканского региона.

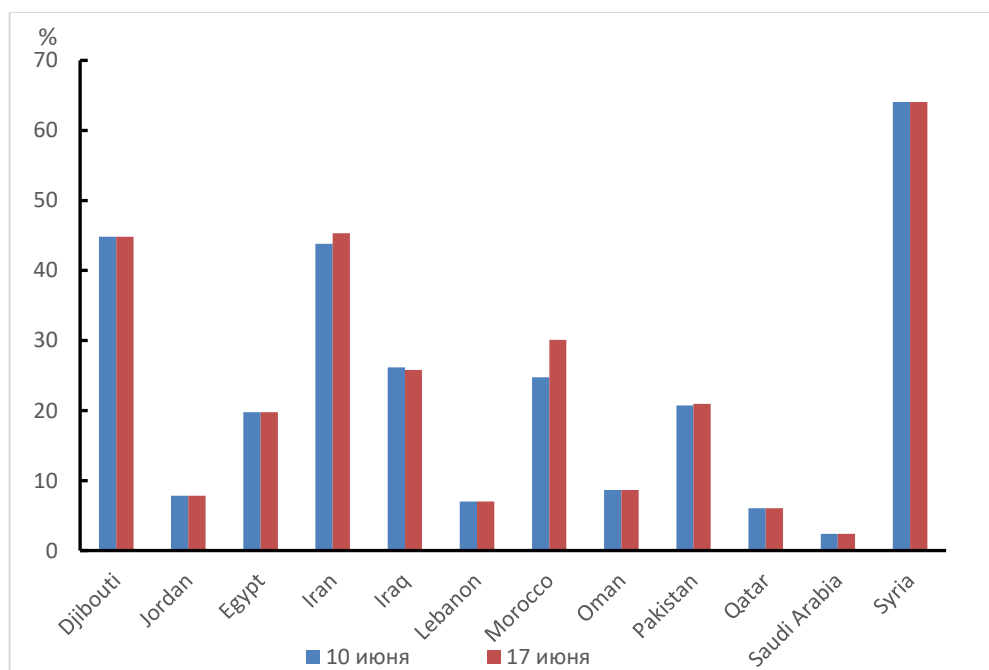


Рисунок 4 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Восточного Средиземноморья

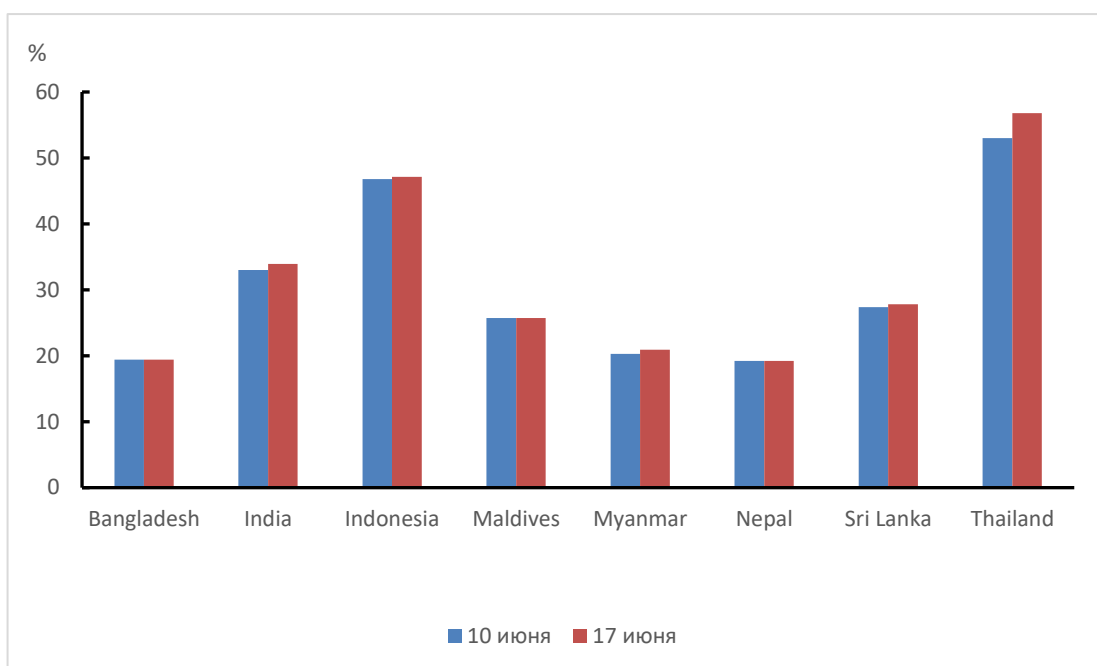


Рисунок 5 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Юго-Восточной Азии

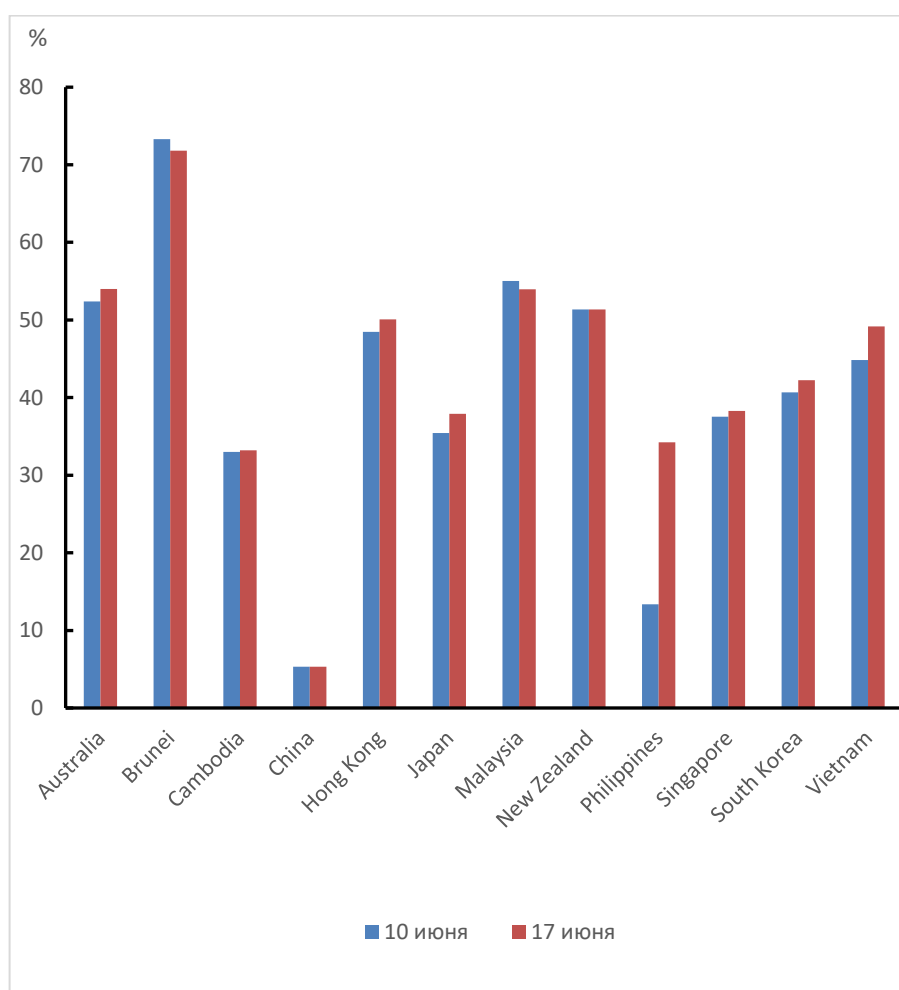


Рисунок 6 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Западно-Тихоокеанского региона

Вариант GK (B.1.617.2+AY.*), Delta

С декабря 2020 года в международную базу данных GISAID загружено 4 441 364 геномных последовательностей вируса SARS-CoV-2 варианта **Delta**. За последнюю неделю в базу данных депонирован ещё 3 196 геномов данного варианта вируса (за предыдущую неделю 2 581).

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 Каледония, 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, Суринам, 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 2,5% (на предыдущей – 2,7 %).

На 17 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).

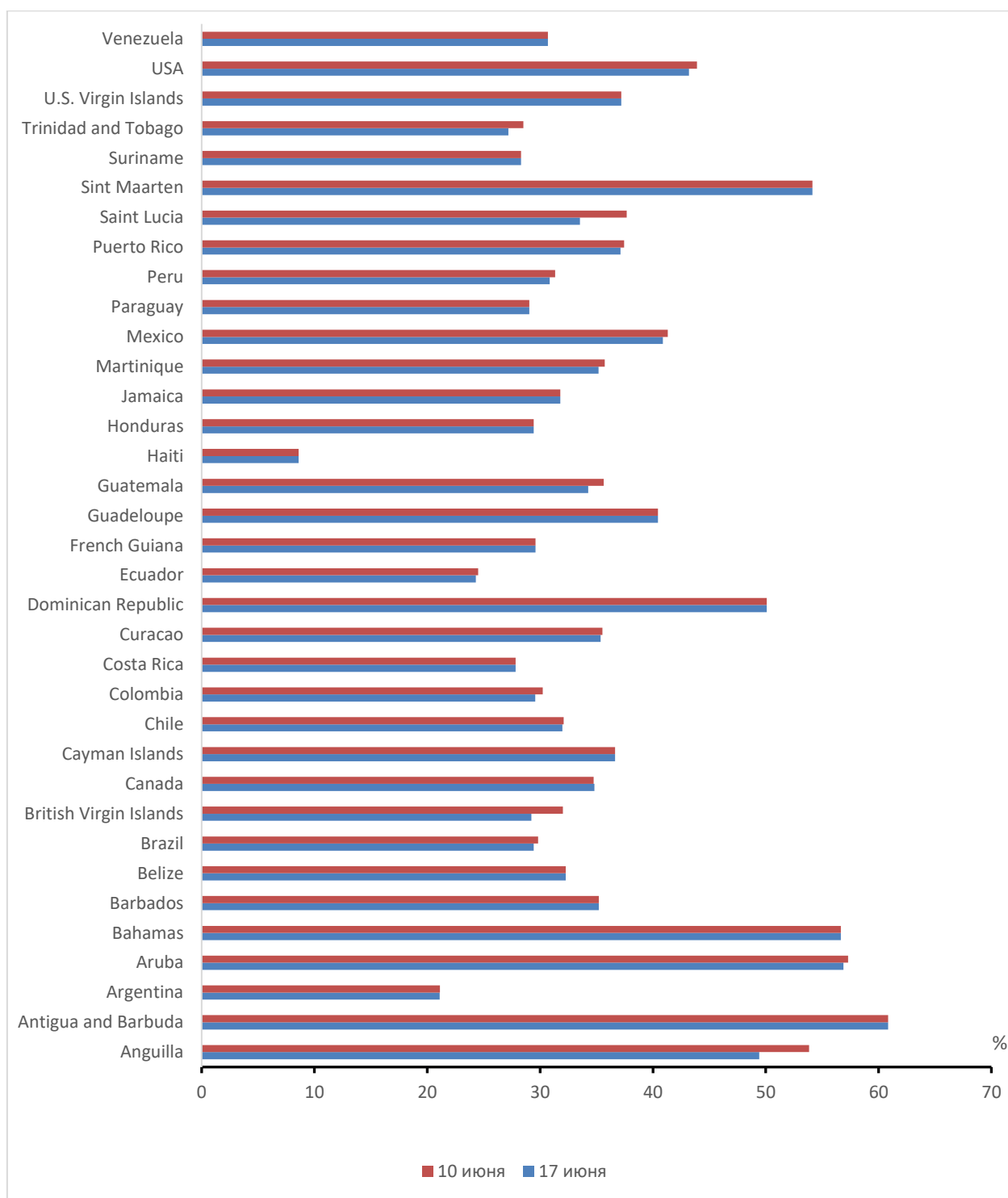


Рисунок 7 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Американского региона.

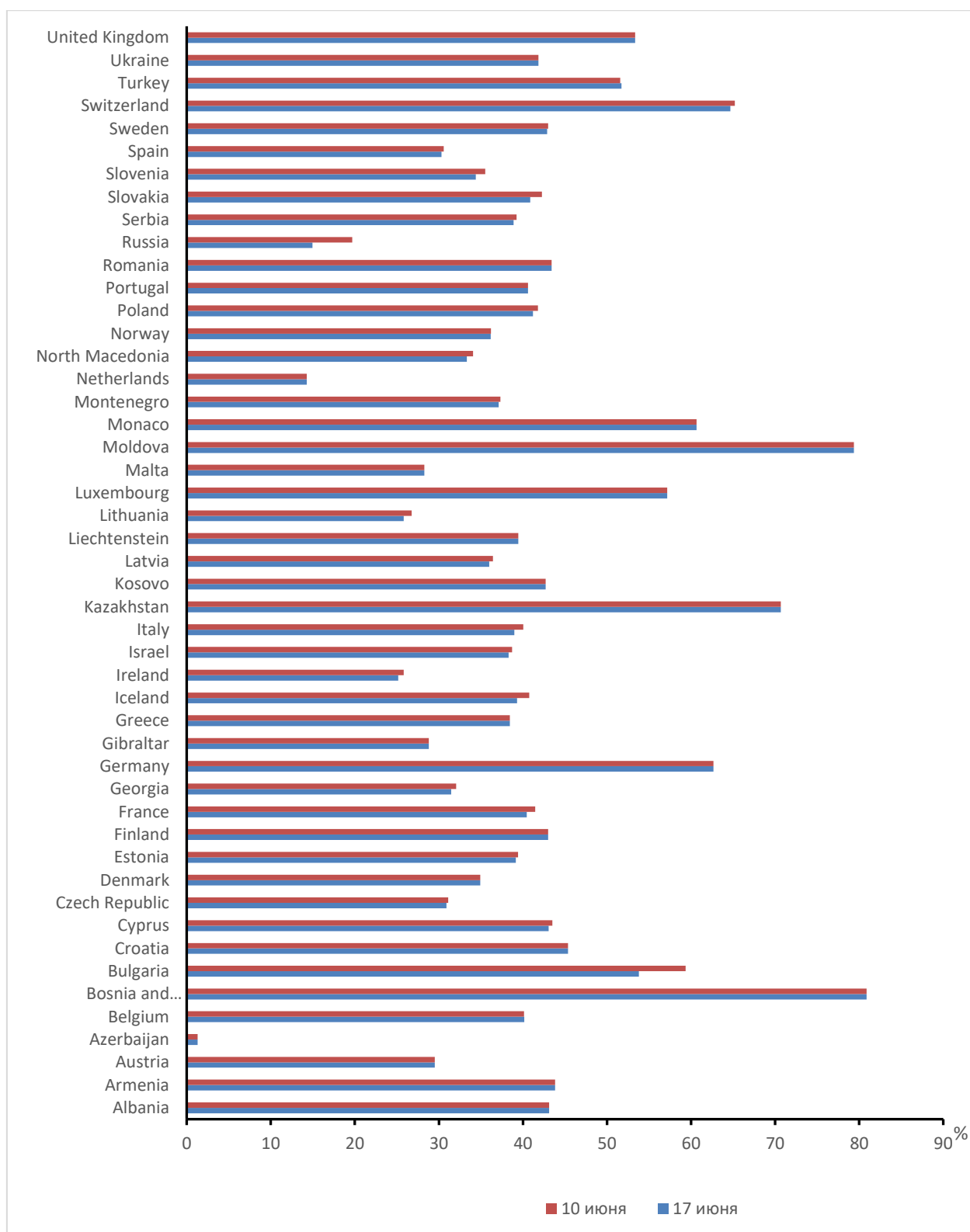


Рисунок 8 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Европейского региона.

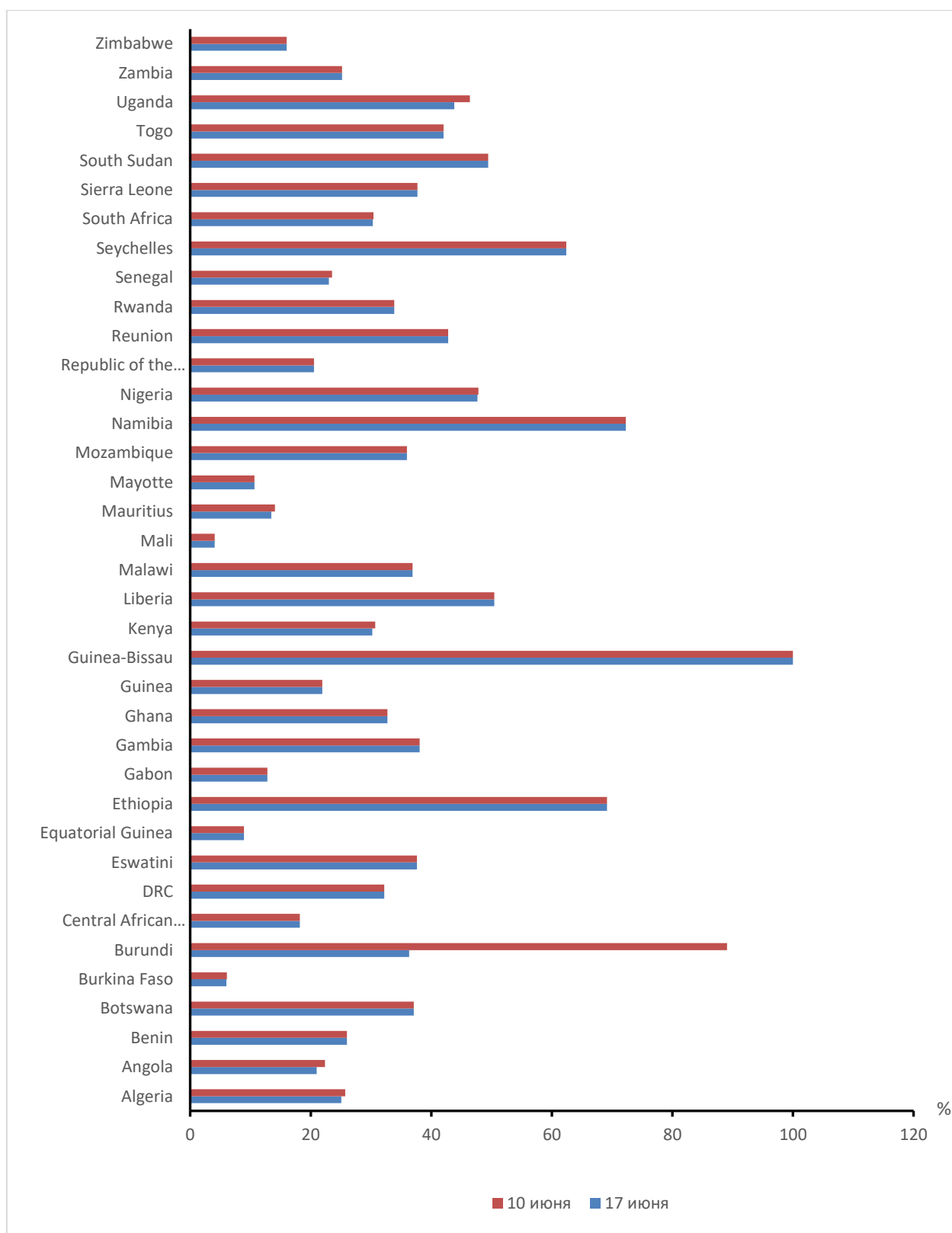


Рисунок 9 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Африканского региона.

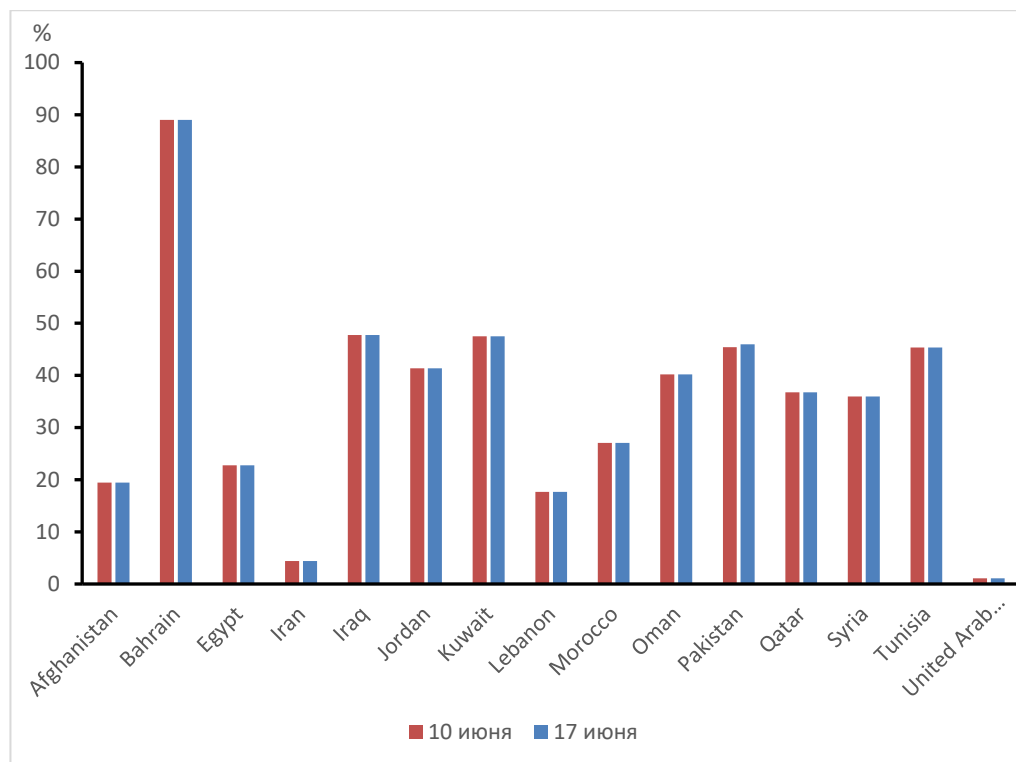


Рисунок 10 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Восточного Средиземноморья

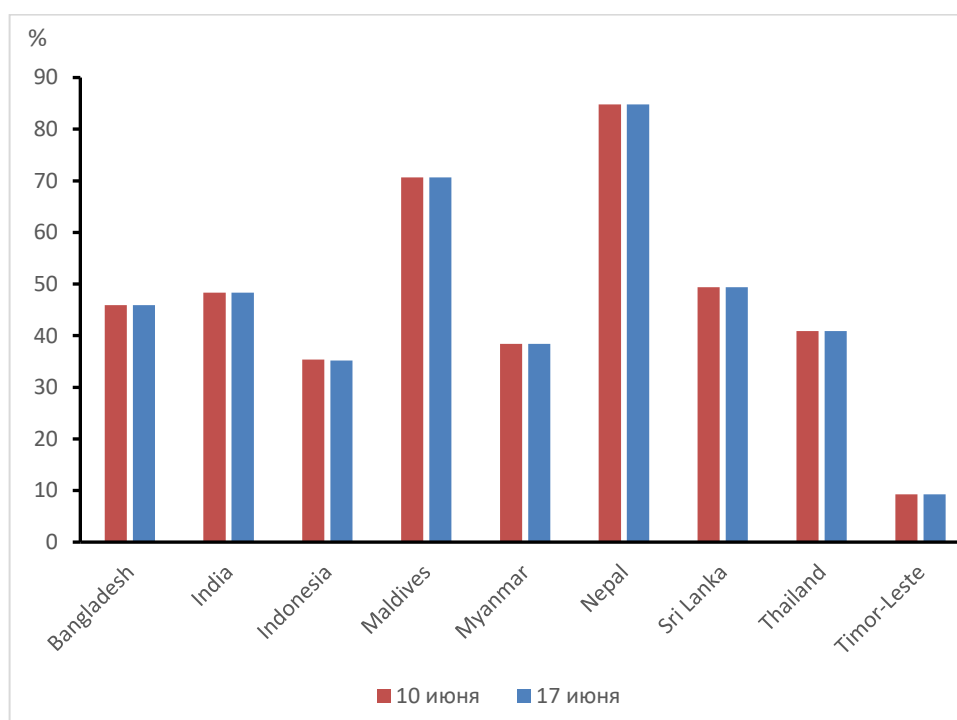


Рисунок 11 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Юго-Восточной Азии

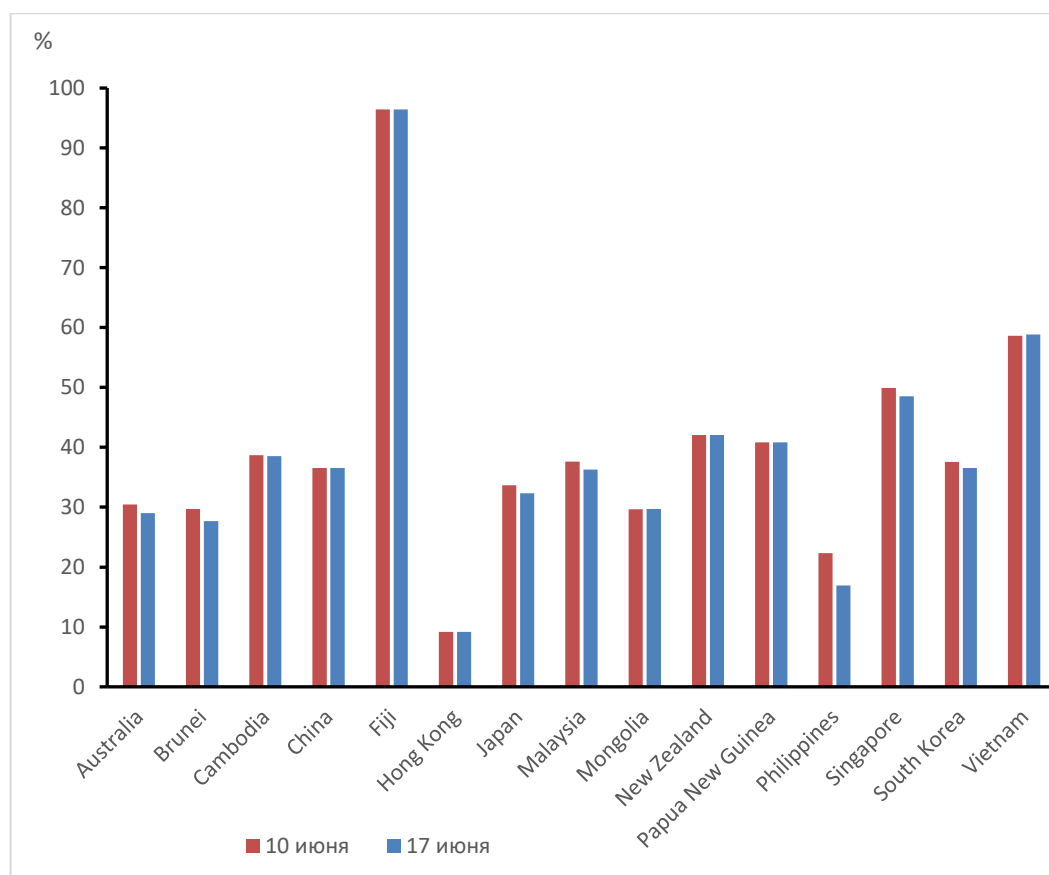


Рисунок 12 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 10.06.2022 г. и 17.06.2022 г.) в странах Западно-Тихоокеанского региона

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 (20.05.2022 г. – 17.06.2022 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 – 63552	117695	Delta – 29,0 Omicron – 54,0	Delta – 0 Omicron – 4318	4581	Delta – 0 Omicron – 94,3
Австрия (рост заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Delta – 36100 Omicron – 53146	122346	Delta – 29,5 Omicron – 43,4	Delta – 2 Omicron – 2805	3205	Delta – 0,1 Omicron – 87,5
Азербайджан (стабилизация 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 (снижение 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 – 74 Omicron – 107	295	Delta – 25,1 Omicron – 36,3	Delta – 0 Omicron – 4	4	Delta – 0 Omicron – 100,0
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 – 31	85	Delta – 49,4 Omicron – 36,5	Delta – 0 Omicron – 4	4	Delta – 0 Omicron – 100,0
Ангола (стабилизация заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Delta – 269 Omicron – 117	1282	Delta – 21,0 Omicron – 9,1	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 – 4048 Omicron – 3125	19190	Delta – 21,1 Omicron – 16,3	Delta – 0 Omicron – 78	79	Delta – 0 Omicron – 98,7
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 (стабили-	National Institute for Public	Delta – 1864	3277	Delta – 56,9	Delta – 0	24	Delta – 0

зация заболеваемости)	Health and the Environment(RIVM)	Omicron – 171		Omicron – 5,2	Omicron – 24		Omicron – 100,0
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 – 89,0 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(RRPCEM)	Delta – 329 Omicron – 90	526	Delta – 62,5 Omicron – 17,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Белиз (снижение заболеваемости)	Texas Children's Microbiome Center	Delta – 221 Omicron – 240	685	Delta – 32,3 Omicron – 35,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Бельгия (стабилизация заболеваемости)	KU Leuven, Rega Institute, Clinical and Epidemiological Virology	Delta – 48419 Omicron – 38960	120542	Delta – 40,2 Omicron – 32,3	Delta – 1 Omicron – 1913	2115	Delta – 0 Omicron – 90,4
Бенин (стабилизация заболеваемости)	Institut für Virologie – Institute of Virology – Charite	Delta – 224 Omicron – 82	861	Delta – 26,0 Omicron – 9,5	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

Бермудские острова (стабилизация заболеваемости)	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 (стабилизация заболеваемости)	National Center of Infectious and Parasitic Diseases	Delta – 9830 Omicron – 5023	18271	Delta – 53,8 Omicron – 27,5	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 (стабилизация заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Delta – 753 Omicron – 531	1499	Delta – 50,2 Omicron – 35,4	Delta – 0 Omicron – 5	7	Delta – 0 Omicron – 71,4
Босния и Герцеговина (стабилизация заболеваемости)	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 (стабилизация заболеваемости)	Instituto Adolfo Lutz, Interdisciplinary Procedures Center, Strategic Laboratory	Delta – 43864 Omicron – 41966	149086	Delta – 29,4 Omicron – 28,1	Delta – 0 Omicron – 787	902	Delta – 0 Omicron – 87,3
Британские Виргинские Острова (стабилизация заболеваемости)	Caribbean Public Health Agency	Delta – 57 Omicron – 43	195	Delta – 29,2 Omicron – 22,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Бруней (рост заболеваемости)	National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Diseases(National Virology Reference Laboratory)	Delta – 606 Omicron – 1573	2190	Delta – 27,7 Omicron – 71,8	Delta – 0 Omicron – 0	2	Delta – 0 Omicron – 0
Буркина Фасо (стабилизация)	Laboratoire bacteriologie virologie CHUSS	Delta – 39 Omicron – 17	649	Delta – 6,0 Omicron – 2,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

заболеваемости)							
Бурунди (снижение заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit, National Institute of Public Health	Delta – 57 Omicron – 92	157	Delta – 26,3 Omicron – 58,6	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 – 1159560 Omicron – 1195375	2771860	Delta – 41,8 Omicron – 43,1	Delta – 0 Omicron – 8068	8733	Delta – 0 Omicron – 92,4
Венгрия (стабилизация заболеваемости)	National Laboratory of Virology, Szentágothai Research Centre	Delta – 85 Omicron – 28	549	Delta – 15,5 Omicron – 5,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Венесуэла (стабилизация 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 (стабилизация заболеваемости)	National Influenza Center, National Institute of Hygiene and Epidemiology(NIHE)	Delta – 2799 Omicron – 2343	4766	Delta – 58,9 Omicron – 49,2	Delta – 1 Omicron – 21	22	Delta – 4,5 Omicron – 95,5
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 (стабилизация 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 (стабилизация 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 (стабилизация заболеваемости)	MRCG at LSHTM Genomics lab	Delta – 500 Omicron – 155	1314	Delta – 38,1 Omicron – 11,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Гана (рост заболеваемости)	Department of Biochemistry, Cell and Molecular Biology, West African Centre for Cell Biology of Infectious Patho-	Delta – 1171 Omicron – 749	3580	Delta – 32,7 Omicron – 20,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

	gens(WACCBIP), University of Ghana						
Гваделупа (стабилизация заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Delta – 392 Omicron – 341	969	Delta – 40,5 Omicron – 35,2	Delta – 0 Omicron – 1	1	Delta – 0 Omicron – 100,0
Гватемала (рост заболеваемости)	Asociación de Salud Integral/Clinica Familiar Luis Ángel García	Delta – 729 Omicron – 624	2128	Delta – 34,3 Omicron – 29,3	Delta – 0 Omicron – 11	13	Delta – 0 Omicron – 84,6
Гвинея (стабилизация заболеваемости)	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 (снижение заболеваемости)	MRCG at LSHTM, Genomics lab	Delta – 62 Omicron – 0	62	Delta – 100,0 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Германия (рост заболеваемости)	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie. Institute of infectious medicine & hospital hygiene, CaSe-Group.	Delta – 208083 Omicron – 311672	661550	Delta – 31,5 Omicron – 48,0	Delta – 0 Omicron – 11621	12710	Delta – 0 Omicron – 91,4
Гибралтар (стабилизация заболеваемости)	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Delta – 1898 Omicron – 122	3029	Delta – 62,7 Omicron – 4,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Гондурас (рост заболеваемости)	Genomics and Proteomics Department, 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 – 4518	9019	Delta – 9,2 Omicron – 50,1	Delta – 0 Omicron – 244	269	Delta – 0 Omicron – 90,7
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	Delta – 5035 Omicron – 4134	17477	Delta – 28,8 Omicron – 23,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

	of the Academy of Athens(BRFAA)						
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.	Delta – 767 Omicron – 911	1896	Delta – 40,5 Omicron – 48,0	Delta – 0 Omicron – 1	1	Delta – 0 Omicron – 100,0
Гуам (стабилизация заболеваемости)	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Delta – 280 Omicron – 287	777	Delta – 36,0 Omicron – 36,9	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 – 238990	518891	Delta – 30,9 Omicron – 46,1	Delta – 0 Omicron – 7608	8101	Delta – 0 Omicron – 93,9
Доминика (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Delta – 14 Omicron – 10	39	Delta – 35,9 Omicron – 25,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Доминиканская Республика (стабилизация 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 (стабилизация заболеваемости)	Pathogen Sequencing Lab, National Institute for Biomedical Research(INRB)	Delta – 532 Omicron – 359	1653	Delta – 32,2 Omicron – 21,7	Delta – 0 Omicron – 11	12	Delta – 0 Omicron – 91,7
ДР Сент Томе и Принсипи (ста-	LNR-TB	Delta – 5 Omicron – 0	10	Delta – 50,0 Omicron – 0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

билизация заболеваемости)							
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 (снижение заболеваемости)	University of Zambia, School of Veterinary Medicine	Delta – 373 Omicron – 611	1480	Delta – 25,2 Omicron – 41,3	Delta – 0 Omicron – 11	11	Delta – 0 Omicron – 100,0
Зимбабве (стабилизация заболеваемости)	National Microbiology Reference Laboratory(Quadram Institute Bioscience)	Delta – 149 Omicron – 220	932	Delta – 16,0 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 – 53978	90235	Delta – 25,2 Omicron – 59,8	Delta – 0 Omicron – 4508	4615	Delta – 0 Omicron – 97,7
Индия (рост заболеваемости)	Department of Neurovirology, National Institute of Mental Health and Neurosciences(NIMHANS).CSIR–Centre for Cellular and Molecular Biology	Delta – 94181 Omicron – 66142	194823	Delta – 47,5 Omicron – 33,9	Delta – 0 Omicron – 919	954	Delta – 0 Omicron – 96,3
Индонезия (рост заболеваемости)	National Institute of Health Research and Development	Delta – 8690 Omicron – 11648	24708	Delta – 35,2 Omicron – 47,1	Delta – 0 Omicron – 86	96	Delta – 0 Omicron – 89,6
Иордания (снижение заболеваемости)	Andersen lab at Scripps Research, CA, USA	Delta – 607 Omicron – 115	1467	Delta – 41,4 Omicron – 7,8	Delta – 0 Omicron – 10	10	Delta – 0 Omicron – 100,0
Ирак (рост заболеваемости)	Biology, College of Education Department of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland generated and submitted to GISAID	Delta – 495 Omicron – 271	1050	Delta – 47,1 Omicron – 25,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Иран (рост заболеваемости)	National Reference Laboratory for COVID–19, Pasteur Institute of Iran	Delta – 87 Omicron – 890	1964	Delta – 4,4 Omicron – 45,3	Delta – 0 Omicron – 5	5	Delta – 0 Omicron – 100,0

Ирландия (рост заболеваемости)	National Virus Reference Laboratory	Delta – 29454 Omicron – 24845	74927	Delta – 39,3 Omicron – 33,2	Delta – 0 Omicron – 718	750	Delta – 0 Omicron – 95,7
Исландия (рост заболеваемости)	21iagno genetics	Delta – 3780 Omicron – 5	9832	Delta – 38,4 Omicron – 0,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Испания (стабилизация заболеваемости)	Hospital Universitario 12 de Octubre	Delta – 47325 Omicron – 42486	137653	Delta – 34,4 Omicron – 30,9	Delta – 1 Omicron – 2031	2296	Delta – 0 Omicron – 88,5
Италия (рост заболеваемости)	Army Medical Center, Scientific Department, Virology Laboratory	Delta – 47842 Omicron – 34441	124888	Delta – 38,3 Omicron – 27,6	Delta – 0 Omicron – 1233	1312	Delta – 0 Omicron – 94,0
Кабо–Верде (рост заболеваемости)	Institut Pasteur de Dakar	Delta – 69 Omicron – 153	410	Delta – 16,8 Omicron – 37,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Казахстан (снижение заболеваемости)	Reference laboratory for the control of viral infections	Delta – 265 Omicron – 104	680	Delta – 39,0 Omicron – 15,3	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Каймановы Острова (стабилизация заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Building 36, First Floor Biochemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The University 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 – 1031	3105	Delta – 38,6 Omicron – 33,2	Delta – 0 Omicron – 19	20	Delta – 0 Omicron – 95,0
Камерун (стабилизация заболеваемости)	CREMER(Centre de Recherches sur les Maladies Emergentes et Ré-émergentes)	Delta – 408 Omicron – 337	1120	Delta – 36,4 Omicron – 30,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Канада (снижение заболеваемости)	Laboratoire de santé publique du Québec	Delta – 121244 Omicron – 115678	348363	Delta – 34,8 Omicron – 33,2	Delta – 0 Omicron – 2816	3049	Delta – 0 Omicron – 92,4
Катар (рост заболеваемости)	Biomedical Research Center(BRC), Qatar University /	Delta – 1803 Omicron – 297	4902	Delta – 36,8 Omicron – 6,1	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

	Qatar Genome Project(QGP)						
Кения (рост заболеваемости)	KEMRI-Wellcome Trust Research Programme/KEMRI-CGMR-C Kilifi	Delta – 2908 Omicron – 2855	9620	Delta – 30,2 Omicron – 29,7	Delta – 0 Omicron – 39	47	Delta – 0 Omicron – 83,0
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 – 5241	18331	Delta – 29,6 Omicron – 28,6	Delta – 0 Omicron – 29	53	Delta – 0 Omicron – 54,7
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 – 13	28	Delta – 0 Omicron – 46,4
Кот Д'Ивуар (рост заболеваемости)	Molecular diagnostic unit for viral haemorrhagic fevers and emerging viruses, Bouaké CHU Laboratory	Delta – 114 Omicron – 60	758	Delta – 15,0 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	5	Delta – 0 Omicron – 80,0
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	SRC VB “Vector”, “Collection	Delta – 138	262	Delta – 52,7	Delta – 0	0	Delta – 0

(стабилизация заболеваемости)	of microorganisms” Department	Omicron – 0		Omicron – 0	Omicron – 0		Omicron – 0
Кюрасао (стабилизация заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Delta – 609 Omicron – 659	1722	Delta – 35,4 Omicron – 38,3	Delta – 0 Omicron – 14	19	Delta – 0 Omicron – 73,7
Лаос (снижение заболеваемости)	LOMWRU/Microbiology Laboratory, Mahosot Hospital	Delta – 38 Omicron – 212	265	Delta – 14,3 Omicron – 80,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Латвия (рост заболеваемости)	Latvian Biomedical Research and Study Centre	Delta – 5823 Omicron – 407	13641	Delta – 42,7 Omicron – 3,0	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	219	Delta – 30,6 Omicron – 37,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Либерия (стабилизация 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 заболеваемости)	Laboratory of Molecular Biology and Cancer Immunology, Lebanese University Public Health England	Delta – 272 Omicron – 108	1539	Delta – 17,7 Omicron – 7,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Литва (снижение заболеваемости)	Vilnius University Hospital Santaros Klinikos, Center of Laboratory Medicine	Delta – 15871 Omicron – 9664	40224	Delta – 39,5 Omicron – 24,0	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	1373	Delta – 36,0 Omicron – 60,8	Delta – 0 Omicron – 24	26	Delta – 0 Omicron – 92,3
Люксембург (снижение заболеваемости)	Laboratoire national de santé, Microbiology, Microbial Genomics Platform	Delta – 9511 Omicron – 15740	36832	Delta – 25,8 Omicron – 42,7	Delta – 0 Omicron – 1287	1332	Delta – 0 Omicron – 96,6
Маврикий (стабилизация заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Delta – 316 Omicron – 1575	2349	Delta – 13,5 Omicron – 67,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

Мавритания (стабилизация 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 Infec- tions, Institut Pasteur, Paris	Delta – 104 Omicron – 133	976	Delta – 10,7 Omicron – 13,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Малайзия (рост заболеваемости)	Institute for Medical Research, Infectious Disease Research Centre, National Institutes of Health, Ministry of Health Ma- laysia	Delta – 7391 Omicron – 10985	20366	Delta – 36,3 Omicron – 53,9	Delta – 1 Omicron – 38	51	Delta – 2,0 Omicron – 74,5
Малави (рост за- болеваемости)	KRISP, KZN Research Innova- tion 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 Genomics and Microbial Evolution	Delta – 3 Omicron – 2	74	Delta – 4,1 Omicron – 2,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Мальдивы (рост заболеваемости)	Indira Gandhi Memorial Hos- pital	Delta – 914 Omicron – 333	1294	Delta – 70,6 Omicron – 25,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Мальта (рост за- болеваемости)	Molecular Diagnostics Pathol- ogy 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 (стаби- лизация заболе- ваемости)	State Laboratories Division, Hawaii State Department of Health	Delta – 0 Omicron – 3	3	Delta – 0 Omicron – 100,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Марокко (рост заболеваемости)	Laboratoire de Biotechnologie	Delta – 215 Omicron – 237	788	Delta – 27,3 Omicron – 30,1	Delta – 0 Omicron – 8	10	Delta – 0 Omicron – 80,0
Мартиника (ста- билизация забо- леваемости)	CNR Virus des Infections Res- piratoires – France SUD	Delta – 719 Omicron – 733	2044	Delta – 35,2 Omicron – 35,9	Delta – 0 Omicron – 32	32	Delta – 0 Omicron – 100,0
Мексика (рост заболеваемости)	Instituto de 24iagnostic y Ref- erencia Epidemiologicos (INDRE)	Delta – 25231 Omicron – 15942	61726	Delta – 40,9 Omicron – 25,8	Delta – 0 Omicron – 493	583	Delta – 0 Omicron – 84,6

Мозамбик (рост заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform, South Africa	Delta – 416 Omicron – 189	1157	Delta – 36,0 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 (рост заболеваемости)	National Centre for Communication Disease (NCCD) National Influenza Center	Delta – 317 Omicron – 133	1067	Delta – 29,7 Omicron – 12,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Монтсеррат (стабилизация заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Delta – 13 Omicron – 12	28	Delta – 46,4 Omicron – 42,9	Delta – 0 Omicron – 1	1	Delta – 0 Omicron – 100,0
Мьянма (снижение заболеваемости)	DSMRC	Delta – 53 Omicron – 28	134	Delta – 38,4 Omicron – 20,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Намибия (рост заболеваемости)	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 (стабилизация заболеваемости)	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 (стабилизация заболеваемости)	National Reference Laboratory, Nigeria Centre for Disease Control	Delta – 17 Omicron – 78	341	Delta – 5,0 Omicron – 22,9	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Нигерия (рост	African Centre of Excellence	Delta – 3011	6319	Delta – 47,6	Delta – 0	0	Delta – 0

заболеваемости)	for Genomics of Infectious Diseases(ACEGID), Redeemer's University	Omicron – 2035		Omicron – 32,2	Omicron – 0		Omicron – 0
Нидерланды (снижение заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Delta – 45782 Omicron – 33586	123407	Delta – 37,1 Omicron – 27,2	Delta – 1 Omicron – 1107	1217	Delta – 0,1 Omicron – 91,0
Новая Зеландия (снижение заболеваемости)	Institute of Environmental Science and Research(ESR)	Delta – 5184 Omicron – 6326	12319	Delta – 42,1 Omicron – 51,4	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Новая Каледония (стабилизация заболеваемости)	Laboratoire de Microbiologie Centre Hospitalier Territorial de Nouvelle-Calédonie	Delta – 3 Omicron – 6	9	Delta – 33,3 Omicron – 66,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Норвегия (рост заболеваемости)	Norwegian Institute of Public Health, Department of Virology	Delta – 21966 Omicron – 23473	65896	Delta – 33,3 Omicron – 35,6	Delta – 0 Omicron – 78	109	Delta – 0 Omicron – 71,6
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 (снижение 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 (рост заболеваемости)	Department of Virology, Public Health Laboratories Division	Delta – 1300 Omicron – 602	2871	Delta – 45,3 Omicron – 21,0	Delta – 0 Omicron – 22	23	Delta – 0 Omicron – 95,7
Палау (снижение 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	4883	Delta – 18,6 Omicron – 27,3	Delta – 0 Omicron – 9	23	Delta – 0 Omicron – 39,1

мости)							
Папуа Новая Гвинея (снижение 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
Парагвай (рост заболеваемости)	Laboratorio Central de Salud Publica de Paraguay	Delta – 523 Omicron – 507	1801	Delta – 29,0 Omicron – 28,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Перу (стабилизация заболеваемости)	Laboratorio de Referencia Nacional de Biotecnología y Biología Molecular. Instituto Nacional de Salud Perú	Delta – 6638 Omicron – 6123	21508	Delta – 30,9 Omicron – 28,5	Delta – 0 Omicron – 388	441	Delta – 0 Omicron – 88,0
Польша (стабилизация заболеваемости)	genXone SA, Research & Development Laboratory	Delta – 30018 Omicron – 35092	82996	Delta – 36,2 Omicron – 42,3	Delta – 0 Omicron – 132	142	Delta – 0 Omicron – 93,0
Португалия (стабилизация заболеваемости)	Instituto Nacional de Saude(INSA)	Delta – 15213 Omicron – 12197	36937	Delta – 41,2 Omicron – 33,0	Delta – 0 Omicron – 1094	1107	Delta – 0 Omicron – 98,8
Пуэрто Рико (стабилизация заболеваемости)	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Delta – 3545 Omicron – 3930	9551	Delta – 37,1 Omicron – 41,1	Delta – 0 Omicron – 16	27	Delta – 0 Omicron – 59,3
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 Кирибати (снижение заболеваемости)	Microbiological Diagnostic Unit - Public Health Laboratory (MDU-PHL)	Delta – 0 Omicron – 29	30	Delta – 0 Omicron – 97,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Республика Конго (стабилизация заболеваемости)	Institute of Tropical Medicine	Delta – 125 Omicron – 91	609	Delta – 20,5 Omicron – 14,9	Delta – 0 Omicron – 6	6	Delta – 0 Omicron – 100,0
Республика Ни-	MSHS Pathogen Surveillance	Delta – 122	564	Delta – 21,6	Delta – 0	0	Delta – 0

карагуа (стабилизация заболеваемости)	Program	Omicron – 0		Omicron – 0	Omicron – 0		Omicron – 0
Республика Сальвадор (снижение заболеваемости)	Genomics and Proteomics Department, 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 (рост 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 (стабилизация заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Delta – 5370 Omicron – 3537	12543	Delta – 42,8 Omicron – 28,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Россия (снижение заболеваемости)	WHO National Influenza Centre Russian Federation. Center for Precision Genome Editing and Genetic Technologies for Biomedicine, Pirogov Medical University, Moscow, Russian Federation. Federal Budget Institution of Science, State Research Center for Applied Microbiology & Biotechnology. Group of Genetic Engineering and Biotechnology, Federal Budget Institution of Science ‘Central Research Institute of Epidemiology’ of The Federal Service on Customers’ Rights Protection and Human Well-being Surveillance. State Research Center of Virology and Biotechnology VECTOR, De-	Delta – 8255 Omicron – 3798	19015	Delta – 43,4 Omicron – 20,0	Delta – 0 Omicron – 43	49	Delta – 0 Omicron – 87,8

	partment of Collection of Microorganisms.						
Руанда (рост заболеваемости)	GIGA Medical Genomics	Delta – 304 Omicron – 199	898	Delta – 33,9 Omicron – 22,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Румыния (снижение 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 – 0	2	Delta – 0 Omicron – 0
Саудовская Аравия (рост заболеваемости)	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 Марианские 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
Сейшелы (рост 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	3896	Delta – 23,0 Omicron – 6,9	Delta – 0 Omicron – 0	2	Delta – 0 Omicron – 0
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 – 29,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Сент–Китс и Невис (стабили-	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of	Delta – 2 Omicron – 16	74	Delta – 2,7 Omicron – 21,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

зация заболеваемости)	Medical Sciences, The University of the West Indies						
Сент-Люсия (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences	Delta – 55 Omicron – 29	164	Delta – 33,5 Omicron – 17,7	Delta – 0 Omicron – 2	6	Delta – 0 Omicron – 33,3
Сербия (рост заболеваемости)	Institute of microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Belgrade	Delta – 175 Omicron – 489	1170	Delta – 15,0 Omicron – 41,8	Delta – 0 Omicron – 82	90	Delta – 0 Omicron – 91,1
Сингапур (стабилизация заболеваемости)	National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Diseases	Delta – 8750 Omicron – 6906	18038	Delta – 48,5 Omicron – 38,3	Delta – 0 Omicron – 971	1054	Delta – 0 Omicron – 92,1
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 (снижение заболеваемости)	CASE-2021-0266829	Delta – 32 Omicron – 57	89	Delta – 36,0 Omicron – 64,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Словакия (стабилизация заболеваемости)	Faculty of Natural Sciences, Comenius University	Delta – 14403 Omicron – 17705	37046	Delta – 38,9 Omicron – 47,8	Delta – 0 Omicron – 40	47	Delta – 0 Omicron – 85,1
Словения (рост заболеваемости)	Institute of Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Ljubljana	Delta – 28333 Omicron – 20268	69345	Delta – 40,9 Omicron – 29,2	Delta – 0 Omicron – 233	257	Delta – 0 Omicron – 90,7
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 Environ-	Delta – 316 Omicron – 154	1116	Delta – 28,3 Omicron – 13,8	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

емости)	ment(RIVM)						
США (снижение заболеваемости)	Colorado Department of Public Health & Environment. Maine Health and Environmental Testing Laboratory. California Department of Public Health. UCSD EXCITE.	Delta – 1492009 Omicron – 1182176	3455051	Delta – 43,2 Omicron – 34,2	Delta – 0 Omicron – 62107	67615	Delta – 0 Omicron – 91,9
Сьерра-Леоне (рост 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 – 12490	22757	Delta – 40,9 Omicron – 54,9	Delta – 0 Omicron – 306	335	Delta – 0 Omicron – 91,3
Тайвань (стабилизация заболеваемости)	Microbial Genomics Core Lab, National Taiwan University Centers of Genomic and Precision Medicine	Delta – 29 Omicron – 73	365	Delta – 7,9 Omicron – 20,0	Delta – 0 Omicron – 3	3	Delta – 0 Omicron – 100,0
Танзания (стабилизация заболеваемости)	Jiaxing Center for Disease Control and Prevention	Delta – 0 Omicron – 11	11	Delta – 0 Omicron – 100,0	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 (стабилизация заболеваемости)	Unité Mixte Internationale TransVIHMI(UMI 233 IRD – U1175 INSERM – Université de Montpellier) IRD(Institut de recherche pour le développe-	Delta – 341 Omicron – 241	811	Delta – 42,0 Omicron – 29,7	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

	ment)						
Тринидад и Тобаго (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Delta – 814 Omicron – 743	2994	Delta – 27,2 Omicron – 24,8	Delta – 0 Omicron – 87	92	Delta – 0 Omicron – 94,6
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 (стабилизация заболеваемости)	Ministry of Health Turkey	Delta – 60150 Omicron – 12952	93024	Delta – 64,7 Omicron – 13,9	Delta – 0 Omicron – 334	334	Delta – 0 Omicron – 100,0
Уганда (снижение заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit	Delta – 464 Omicron – 145	1059	Delta – 43,8 Omicron – 13,7	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 (снижение заболеваемости)	Department of Respiratory and other Viral Infections of L.V.Gromashevsky Institute of Epidemiology & Infectious Diseases NAMS of Ukraine, JSC “Farmak”	Delta – 479 Omicron – 139	926	Delta – 51,7 Omicron – 15,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Уругвай (стабилизация заболеваемости)	Departamento Laboratorios de Salud Pública (DLSP) Ministerio de Salud Pública	Delta – 58 Omicron – 40	942	Delta – 6,2 Omicron – 4,2	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Фиджи (рост 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 – 6977	20384	Delta – 16,9 Omicron – 34,2	Delta – 0 Omicron – 62	70	Delta – 0 Omicron – 88,6
Финляндия (рост заболеваемости)	Department of Virology, Faculty of Medicine, University of	Delta – 13327 Omicron – 8271	34038	Delta – 39,2 Omicron – 27,3	Delta – 0 Omicron – 145	151	Delta – 0 Omicron – 96,0

	Helsinki						
Франция (рост заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Delta – 141470 Omicron – 134400	329025	Delta – 43,0 Omicron – 39,8	Delta – 0 Omicron – 1760	1793	Delta – 0 Omicron – 98,2
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 – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
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 (рост заболеваемости)	Charité Universitätsmedizin 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 – 18683 Omicron – 18625	43403	Delta – 43,0 Omicron – 42,9	Delta – 0 Omicron – 234	278	Delta – 0 Omicron – 84,2
Чили (рост заболеваемости)	Instituto de Salud Publica de Chile	Delta – 8818 Omicron – 8594	27580	Delta – 32,0 Omicron – 31,2	Delta – 0 Omicron – 567	637	Delta – 0 Omicron – 89,0
Швейцария (рост заболеваемости)	Department of Biosystems Science and Engineering, ETH Zürich.	Delta – 60339 Omicron – 34688	140725	Delta – 42,9 Omicron – 24,6	Delta – 0 Omicron – 457	509	Delta – 0 Omicron – 89,8
Швеция (рост заболеваемости)	The Public Health Agency of Sweden	Delta – 58838 Omicron – 48337	194053	Delta – 30,3 Omicron – 24,9	Delta – 0 Omicron – 580	593	Delta – 0 Omicron – 97,8
Шри-Ланка (снижение заболеваемости)	Centre for Dengue Research and AICBU, Department of Immunology and Molecular Medicine	Delta – 1714 Omicron – 966	3472	Delta – 49,4 Omicron – 27,8	Delta – 0 Omicron – 4	4	Delta – 0 Omicron – 100,0

Эквадор (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública, INSPI	Delta – 1404 Omicron – 1719	5776	Delta – 24,3 Omicron – 29,8	Delta – 0 Omicron – 38	42	Delta – 0 Omicron – 90,5
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 (рост 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 – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
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 – 12702 Omicron – 15795	41945	Delta – 30,3 Omicron – 37,7	Delta – 0 Omicron – 298	325	Delta – 0 Omicron – 91,7
Южная Корея (стабилизация заболеваемости)	Division of Emerging Infectious Diseases, Bureau of Infectious Diseases Diagnosis Control, Korea Disease Control and Prevention Agency	Delta – 21958 Omicron – 25364	60063	Delta – 36,6 Omicron – 42,2	Delta – 0 Omicron – 1165	1481	Delta – 0 Omicron – 78,7
Южный Судан (рост 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 Sciences, Faculty	Delta – 468 Omicron – 707	1472	Delta – 31,8 Omicron – 48,0	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0

мости)	of Medical Sciences, The University of the West Indies						
Япония (снижение заболеваемости)	Pathogen Genomics Center, National Institute of Infectious Diseases	Delta – 98086 Omicron – 115132	303682	Delta – 32,3 Omicron – 37,9	Delta – 0 Omicron – 1864	2250	Delta – 0 Omicron – 82,8

Географическое распространение вариантов

За последние 30 дней (с 13 мая по 12 июня 2022 г.) в GISAID было отправлено 169 940 полных геномов SARS-CoV-2. По-прежнему наблюдается существенное снижение количества представленных последовательностей ДНК SARS-CoV-2 в GISAID по сравнению с количеством геномов, заявленных в январе 2022 года, когда в GISAID было отправлено 1 248 906 полных геномов. Omicron VOC остается доминирующим вариантом, циркулирующим во всем мире. На его долю приходится 97% зарегистрированных последовательностей. Среди линий Omicron, представленных в GISAID, BA.2 составляет 39%, BA.2.12.1 — 28%, BA.5 — 6% и BA.4 — 3%. На 20-й эпидемиологической неделе (с 15 по 21 мая 2022 г.) и на 21-й неделе (с 22 по 28 мая 2022 г.) количество геномов BA.2 уменьшилось на 4 %, а количество геномов BA.5, BA.2.12.1 и BA.4 увеличилось на 4 %, 3 % и 2 % соответственно. Эти тенденции следует интерпретировать с учетом ограничений систем эпиднадзора, включая различия в возможностях секвенирования и стратегиях отбора проб между странами, а также изменения в стратегиях отбора проб и секвенирования в разных странах.

SARS-CoV-2 minor variant genomes at the start of the pandemic contained markers of VoCs
Геномы минорных вариантов SARS-CoV-2 в начале пандемии содержали маркеры VoC.
Xiaofeng Dong, Julian A. Hiscox
doi: <https://doi.org/10.1101/2022.06.10.495670>

Геномы доминирующих консенсусных и минорных вариантов были определены в самых ранних образцах SARS-CoV-2. Данные секвенирования подтвердили, что доминирующие консенсусные геномы имеют очень близкую гомологию. Однако в каждом образце присутствовали минорные варианты геномов, которые включали синонимичные и несинонимичные замены. Были идентифицированы последовательности слияния, характерные для дефектных РНК, которые могли быть связаны между пациентами. Несколько замен (но не делеций), связанных с гораздо более поздними вариантами, представляющими обеспокоенность (VoC), уже присутствовали в виде минорных вариантов геномов. Это мутация Q498R, характерная для варианта Омикрон, и N679K, идентифицированная у вариантов Гамма и Омикрон. Такие данные свидетельствуют о том, что можно предсказать будущие варианты в начале пандемии, изучив, где возникает вариабельность в последовательности ДНК.