

## ПРОГНОЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ЧУМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2023 г.

### Эпидемиологическая ситуация по чуме в мире в 2022 году

Эпидемиологические проявления чумы в 2013-2022 гг. зарегистрированы на территории 11 государств; общее число случаев заболевания составило 5836, из них летальных – 699 (показатель летальности - 11,9 %) (таб.1). Большинство случаев болезни отмечалось среди населения стран Африки – в Республике Мадагаскар 4597 (591), Демократической Республике Конго 1061 (70), Республике Уганда 24 (5) и Объединенной Республике Танзания 36 (4). На Американском континенте случаи болезни, за указанный период, отмечались в Республике Перу 33 (4), Боливии 3 (2) и США 47 (7). На территории Азии регистрировали спорадическую заболеваемость в Китайской Народной Республике - 17 (8), Монголии - 14 (7), Российской Федерации - 3 и Республике Кыргызстан – 1 (1). Наиболее сложная эпидемиологическая ситуация в 2013-2022 гг. складывалась на территории Республики Мадагаскар, где в 2017 году имела место крупная вспышка легочной чумы.

В 2022 году, по состоянию на 14 ноября по официальным данным министерств здравоохранения соответствующих стран, зарегистрированы случаи заболевания чумой в трех государствах мира: Демократической Республике Конго (провинция Итури), Китайской Народной Республике (Тибетский автономный район и Нинся-Хуэйский автономного района) и Монголии (сомон Цецег и сомон Мёст). Всего зарегистрировано 620 случаев заболевания чумой, из которых 12 закончились летальным исходом. Сообщается, что среди всех случаев заболевания чумой, на бубонную форму приходится 99,8% случаев; на легочную – 0,2 % (4 сл. в ДРК; 2 сл. в КНР).

**В Демократической Республике Конго** с начала года по состоянию на 14 ноября 2022 года зарегистрировано 615 случаев чумы, из которых 10 – с летальным исходом. Среди зарегистрированных случаев - 4 имели легочную форму болезни. Все случаи болезни отмечены на территории провинции Итури. Лабораторного подтверждения случаи болезни не проходили. Диагноз установлен по клинико-эпидемиологическим данным.

**В Китайской Народной Республике** в 2022 году отмечено две вспышки чумы с общим количеством заболевших – 3 человека:

- 12 октября 2022 года, сообщалось о выявлении двух случаев заболевания легочной чумой, закончившихся летально, в городе Лхока, округа Цон, префектуры Лхока (Шаннан), Тибетского автономного района.

- 19 июля 2022 года, зарегистрирован подтвержденный случай чумы (бубонная форма) в городском округе Инчуань, Нинся-Хуэйского автономного района.

**В Монголии** по состоянию на 14.11.2022 г. выявлено 2 случая заболевания чумой: 14.09.2022 г. в сомоне Цэцэг, а также в сомоне Мёст с началом симптомов 12.09.2022 г.

Эпизоотии чумы отмечались на территории **Соединенных Штатов Америки**: 15 июля 2022 года возбудитель чумы *Yersinia pestis* обнаружен у луговой собачки в районе Гесперус-Брин, округе Ла-Плата, штате Колорадо. Также 1 сентября 2022 года, зарегистрирована эпизоотия чумы в городе Ларами, округе Олбани, штате Вайоминг, Соединенных Штатах Америки (США). По данным Департамента здравоохранения Вайоминга (WDH), возбудитель заболевания обнаружен у сельской кошки, животное погибло.

Кроме того, по информации со ссылкой на СМИ Мадагаскара, сообщается, что с августа 2021 г. по октябрь 2022 г. на территории страны зарегистрировано 134 случая заболевания (форма чумы не уточняется), из которых 32 закончились летальным исходом. Уточнено, что, с сентября по начало октября 2022 г. сообщалось о выявлении от 3 до 5 случаев чумы в неделю (форма не уточняется). Случаи болезни отмечены в 15 районах страны (не уточняется). Однако официального подтверждения информации о случаях

заболевания в стране, на сайтах министерства здравоохранения и института Пастера Мадагаскара - не представлено.

Таблица 1. Эпидемическая активность природных очагов чумы мира в 2013–2022 гг. (число случаев по годам, из них летальных).

Название страны	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Число случаев (летальных)
Республика Мадагаскар	675 (118)	482 (112)	275 (63)	283 (46)	2417 (229)	259 (8)	88	-	118 (15)		4597 (591)
Демократическая Республика Конго	55 (5)	78 (12)	18 (5)	-	-	-	50 (8)	124 (17)	121 (13)	615 (10)	1061 (70)
Республика Уганда	13 (3)	6 (0)	3 (0)	-	-	-	2 (2)	-	-		24 (5)
Объединенная Республика Танзания	-	31 (1)	5 (3)	-	-	-	-	-	-		36 (4)
<b>Всего в Африке</b>	<b>743 (126)</b>	<b>597 (125)</b>	<b>301 (71)</b>	<b>283 (46)</b>	<b>2417 (229)</b>	<b>259 (8)</b>	<b>140 (10)</b>	<b>124 (17)</b>	<b>239 (28)</b>	<b>615 (10)</b>	<b>5718 (670)</b>
Республика Перу	24 (2)	8 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-			33 (4)
США	4 (1)	10 (0)	16 (4)	4 (0)	3 (0)	1 (0)	1 (0)	5 (1)	3 (1)		47 (7)
Многонациональное Государство Боливия	-	2 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-			3 (2)
<b>Всего в Америке</b>	<b>28 (3)</b>	<b>20 (2)</b>	<b>16 (4)</b>	<b>4 (0)</b>	<b>3 (0)</b>	<b>3 (2)</b>	<b>1 (0)</b>	<b>5 (1)</b>	<b>3 (1)</b>		<b>83 (13)</b>
Китайская Народная Республика	-	3 (3)	-	1	1 (1)		4	4 (2)	1	3 (2)	17 (8)
Российская Федерация	-	1 (0)	1 (0)	1 (0)	-	-	-	-			3 (0)
Киргизская Республика	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-			1 (1)
Монгольская Народная Республика	-	1 (0)	3 (2)	-	-	-	2 (2)	6 (3)		2	14 (7)
<b>Всего в Азии</b>	<b>1 (1)</b>	<b>5 (3)</b>	<b>4 (2)</b>	<b>2 (0)</b>	<b>1 (1)</b>	<b>-</b>	<b>6 (2)</b>	<b>10 (5)</b>	<b>1</b>	<b>5 (2)</b>	<b>35 (16)</b>
<b>ИТОГО В МИРЕ</b>	<b>772 (130)</b>	<b>622 (130)</b>	<b>321 (77)</b>	<b>289 (46)</b>	<b>2421 (230)</b>	<b>262 (10)</b>	<b>147 (12)</b>	<b>139 (23)</b>	<b>243 (29)</b>	<b>620 (12)</b>	<b>5836 (699)</b>

На территории Российской Федерации в 2013–2022 гг. зараженные чумой животные выявлены в 5 природных очагах: Центрально-Кавказском высокогорном,

Горно-Алтайском высокогорном, Восточно-Кавказском высокогорном, Тувинском горном, Прикаспийском песчаном. Всего в 2013–2022 гг. на энзоотичной по чуме территории Российской Федерации выделено 487 штаммов чумного микроба. Общая площадь выявленных эпизоотий чумы составляет 20197,85 км<sup>2</sup> (табл. 2).

Таблица 2. Показатели эпизоотической активности природных очагов чумы на территории Российской Федерации в 2013–2022 гг.

Год	Название очага, число выделенных культур, площадь эпизоотии									
	Горно-Алтайский высокогорный		Тувинский горный		Восточно-Кавказский высокогорный		Прикаспийский песчаный		Центрально-Кавказский высокогорный	
	Число культур	Площадь, км <sup>2</sup>	Число культур	Площадь, км <sup>2</sup>	Число культур	Площадь, км <sup>2</sup>	Число культур	Площадь, км <sup>2</sup>	Число культур	Площадь, км <sup>2</sup>
2013	9	220,7	38	1109	2	100	3	300		
2014	31	424,2	44	1166	-	-	53	2300		
2015	23	482,4	19	791	-	-	4	300		
2016	65	916,6	22	776	-	-	-	-		
2017	49	878,8	-	1041,6	-	-	-	-		
2018	17	834,2	2	1807	-	-	-	-		
2019	13	587,4	23	1661,1	-	-	-	-		
2020	9	585,0	14	2019,1	-	-	-	-		
2021	9	500,0	8	1148,7	-	-	-	-	11	0,75
2022	2	83,7	17	164,6	-	-	-	-		
Всего	227	5513	187	11684,1	2	100	60	2900	11	0,75

В 2022 г. локальные эпизоотии чумы зарегистрированы на территории Кош-Агачского района Республики Алтай, Монгун-Тайгинского кожууна Республики Тыва. Эпизоотии чумы выявлены на территории 2 (Горно-Алтайского высокогорного и Тувинского горного) из 11 природных очагов чумы Российской Федерации. Общая площадь эпизоотии составила 248,3 км<sup>2</sup>. Всего в 2022 г. изолировано 19 культур чумного микроба, в том числе: 19 - античного биовара основного подвида *Y. pestis pestis*. Культуры античного биовара основного подвида *Y. pestis pestis* получены на территории Горно-Алтайского высокогорного (2) и Тувинского горного (17) природных очагов чумы.

В 2022 г. в 9 природных очагах: Центрально-Кавказском высокогорном, Терско-Сунженском низкогорном, Дагестанском равнинно-предгорном, Прикаспийском Северо-Западном степном, Волго-Уральском степном, Забайкальском степном, Волго-Уральском песчаном, Прикаспийском песчаном, Восточно-Кавказском высокогорном подтверждено отсутствие зараженных чумой животных.

Высокие эпидемиологические риски заражения сохраняются, в основном, для территорий горных и высокогорных природных очагов чумы, расположенных в границах Республики Алтай (Горно-Алтайский высокогорный) и Республики Тыва (Тувинский горный). В 2022 г. обеспечено эпидемиологическое благополучие в эпизоотически активных Горно-Алтайском высокогорном и Тувинском горном природных очагах, главным образом, за счет выполнения комплекса профилактических (противоэпидемических) мероприятий, а также усиления материально-технических и людских ресурсов ФКУЗ «Алтайская противочумная станция», ФКУЗ «Тувинская противочумная станция» Роспотребнадзора за счет командирования специалистов из

других противочумных учреждений. В частности, для обеспечения в 2022 г. эпидемиологического благополучия по чуме на территории Горно-Алтайского высокогорного и Тувинского горного природных очагов чумы были дополнительно привлечены специалисты ФКУН «Российский противочумный институт «Микроб» (7 человек), ФКУЗ «Иркутский НИПЧИ» (8 человек), ФКУЗ «Ставропольский НИПЧИ» (1 человека), ФКУЗ «Ростовский НИПЧИ» (6), ФКУЗ «Читинская ПЧС» Роспотребнадзора (2 человека).

В результате выполнения «Комплексного плана мероприятий учреждений Роспотребнадзора по оздоровлению Горно-Алтайского высокогорного природного очага чумы в Кош-Агачском районе Республики Алтай в 2022 г.» и «Программы дезинсекционных и дератизационных обработок в Горно-Алтайском высокогорном природном очаге чумы в 2022 г.», «Комплексного плана по снижению эпидемиологических рисков заболеваний населения в Тувинском горном очаге в 2022 г.», «Межведомственного комплексного плана мероприятий по профилактике чумы на территории Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы на 2022-2024 гг.» усилен контроль за эпидемиологической обстановкой на очаговой территории Российской Федерации и значительно снижены риски заражений в зонах развития эпизоотий. В 2022 г. все профилактические (противоэпидемические) мероприятия в природных очагах чумы Российской Федерации проводились с учетом среднесрочных и краткосрочных прогнозов эпизоотической обстановки, внедренных в практику учреждений Роспотребнадзора (Письма Руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека А.Ю. Поповой от 01.02.2022 г. № 02/22090-2022-32 «О прогнозе эпизоотической активности природных очагов чумы Российской Федерации на 2022 г.», от 19.07.2022 г. №02/14945-2022-32 «О прогнозе эпизоотической активности природных очагов чумы в Российской Федерации на второе полугодие 2022 г.»).

Результаты выполненных в 2022 г. полевых работ (учеты численности носителей и переносчиков, данные эпизоотологического обследования и др.) послужили основой оценки потенциальной эпидемической опасности природных очагов чумы на территории Российской Федерации в 2023 г. в соответствии с СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», Методическими указаниями по организации и проведению эпидемиологического надзора в природных очагах чумы на территории Российской Федерации. МУ 3.1.3.2355-08 и Методическими указаниями по прогнозированию эпизоотической активности природных очагов чумы Российской Федерации МУ 3.1.3.3394-16.

Ниже представлены материалы оценки эпизоотического состояния 11 природных очагов чумы Российской Федерации в 2022 г. и прогнозы их эпизоотической активности на 2023 г.

### **Высокогорные и горные природные очаги чумы**

**Центрально-Кавказский высокогорный природный очаг.** В 2008–2020 гг. эпизоотий чумы на территории очага не зарегистрированы. В 2021 г., после перерыва с 2007 г., локальные эпизоотии (выделено 11 культур чумного микроба на 3 участках, общей площадью 0,75 км<sup>2</sup>) выявлены в поселениях горного суслика в Карачаевском районе Карачаево-Черкесской Республики. В результате выполнения в 2021-2022 гг. комплекса профилактических (противоэпидемических) мероприятий, предусмотренных «Межведомственным комплексным планом мероприятий по профилактике чумы на территории Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы на 2022-2024 гг.», эпизоотический процесс был оперативно купирован. В 2022 г. зараженных животных на территории очага не выявлено. При исследовании зоолого-эпидемиологического материала методом ПЦР получено 14 положительных результатов на наличие ДНК возбудителя чумы.

Средняя численность горного суслика снизилась до 17,4 особи на 1 га (среднемноголетнее значение 20–25 особи на 1 га). Показатели численности горного суслика по ландшафтно-экологическим районам составляли: в Верхне-Кубанском – 21,0; в Кубано-Малкинском ЛЭР – 16,5; в Малко-Баксанском ЛЭР – 20,0, Баксано-Чегемском – 12,0 особей на 1 га. Показатели численности мышевидных грызунов в открытых биотопах возросли до 2,0 %, в закрытых – до 6 % попадания в орудия лова. Общие запасы блох *Citellophilus tesquorum* варьировали от 366 до 865,9 экз. на 1 га (в 2021 г – от 235,2 до 676,5 экз. на 1 га). На фоне повышенной, по сравнению с прошлым годом, численности блох, сохраняется вероятность локальных эпизоотических проявления в 2023 г. Для снижения эпидемических рисков необходимо обеспечить дальнейшее выполнение «Межведомственного комплексного плана мероприятий по профилактике чумы на территории Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы на 2022-2024 гг.».

### **Горно-Алтайский высокогорный природный очаг.**

В 2022 г. локальная эпизоотия зарегистрирована на территории Кош-Агачского района Республики Алтай на площади 83,7 км<sup>2</sup>. Изолированы два штамма *Y. pestis ssp. pestis* от серого сурка (остатки стола хищных птиц). Эпизоотия выявлена на участке Вершина р. Уландрык. Ранее возбудитель чумы основного подвида на этом участке не обнаруживали. Методом ПЦР фрагменты ДНК *Y. pestis* обнаружены в 32 пробах, из них 14 случаях они отнесены к основному подвиду и в 4 – к центральноазиатскому подвиду *Y. pestis*. Положительные результаты методом ПЦР получены в 16 секторах на 17 участках в Уландрыкском, Тархатинском, Талдуаирском и Укокском мезоочагах. Средние по очагу показатели численности серого сурка весной составили 0,8 жилых бутана на 1 га (2021 г. – 0,7). По осенним учетам средняя численность равна – 1,1 жилых бутанов на 1 га (2021 г. – 0,9). Низкой продолжает оставаться численность серого сурка на участках, где в предыдущие годы протекала эпизоотии; это приграничные с Монголией участки (Арка, Кызыл-Капчал, ур. Ташанта, Большие и Малые Сары-Гобо, Низовье р. Уландрык), участки Середина р. Ирбисту и Середина р. Елангаш. На плоскогорье Укок численность высокая и равна 1,4 жилых бутана на 1 га. Численность серого сурка на высотах 2400-2700 остается на высоком уровне – 2,2-3,3 жилых бутана на 1 га.

Численность монгольской пищухи на территории очага значительно снизилась. Весной показатели численности монгольской пищухи составляли 6,3 жилых нор на 1 га, осенью – 3,6 жилых нор на 1 га. Численность длиннохвостого суслика весной оставалась на высоком уровне – 4,3 особей на 1 га, осенью существенно снизилась – до 2,9 особи на 1 га. Численность даурской пищухи высокая, весной – 2,9, осенью – 2,4 жилых нор на 1 га. Показатели численности плоскочерепной полевки понизились весной до 13,0 %, осенью – 18,9 % попаданий в орудия лова. В населенных пунктах весенняя численность грызунов составила 4,0 %, осенняя – 1,0 % попаданий в орудия лова. На стоянках животноводов показатель численности мышевидных грызунов составлял весной – 0,0, осенью – 2,8 % попаданий в орудия лова. Индекс обилия блох на сером сурке составил 0,2. Индекс обилия блох на монгольской пищухе весной составил 12,1, осенью – 1,9. На длиннохвостом суслике годовой индекс обилия блох составил 3,5 (2021 г. – 2,1). Годовой индекс обилия блох на даурской пищухе составил 5,9 (2021 г. – 3,5), на плоскочерепной полевке – 1,6 (2021 г. – 0,9). В 2023 г. ожидается низкий уровень численности серого сурка на участках, где в предыдущие годы протекали интенсивные эпизоотии. В высокогорье, особенно в поселениях незатронутых эпизоотией, высокая численность серого сурка будет сохраняться. В очаге сохраняются условия для циркуляции штаммов античного биовара *Y. pestis ssp. pestis* и алтайского биовара *Y. pestis ssp. central asiatica*. Развитие эпизоотий, обусловленных чумным микробом основного подвида, ожидается в поселениях серого сурка и длиннохвостого суслика в высокогорной местности на склонах хребтов Сайлюгем, Южно-Чуйский, Чихачева и на плоскогорье Укок. Развитие эпизоотий,

вызванных возбудителем чумы центральноазиатского подвида, возможны в поселениях монгольской пищухи в отрогах хребтов Сайлюгем, Южно-Чуйский и Курайский. Для минимизации эпидемических рисков необходимо выполнение «Комплексного плана мероприятий учреждений Роспотребнадзора по оздоровлению Горно-Алтайского высокогорного природного очага чумы в Кош-Агачском районе Республики Алтай в 2023 г.».

#### **Тувинский горный природный очаг.**

В 2022 г. эпизоотия чумы обнаружена на территории Монгун-Тайгинского кожууна Республики Тыва. Эпизоотия зарегистрирована в Каргинском мезоочаге в трех урочищах, расположенных в двух секторах на площади 164,6 км<sup>2</sup>. Изолировано 17 культур возбудителя чумы основного подвида *Y. pestis pestis* (2021 г. – 8 штаммов). Все изоляты получены от блох длиннохвостого суслика; 12 – от основного переносчика чумы в очаге *Citellophilus tesquorum* (11 из входов нор длиннохвостого суслика и одна культура из блох, снятых со зверька этого же вида), 3 – от блох *Oropsylla alaskensis* (из входов нор и с очеса) и 2 – от блох *Frontosylla elatoides* со входов нор. При исследовании полевого материала молекулярно-генетическим методом (ПЦР) получено 123 положительных результата (в 2021 г. – 73). Эпизоотические проявления по всем положительным находкам обнаружены в пределах 40 урочищ, расположенных в 26 секторах 10 мезоочагов чумы, что свидетельствует о высоком эпизоотическом потенциале Тувинского природного очага чумы. Среди положительных в ПЦР реакций, 12 (9,8 %) получены из материала от носителей (9 – длиннохвостый суслик и по одному – от тарбагана, монгольской и даурской пищух), 98 позитивных результатов (79,7 %) пришлось на 14 видов блох, среди них 48 (49,0 %) получены от основного переносчика – блохи *C. tesquorum*. На другие группы эктопаразитов пришлось 13 находок с выявленными фрагментами ДНК чумного микроба (10,6 % от всех позитивных реакций), в том числе 8 – от личинок и нимф иксодового клеща *Dermacentor nuttalli*, 4 – от вшей *Linognathoides laevisculus* и одна положительная проба получена от гамазовых клещей. Почти все эктопаразиты с положительными на чуму результатами собраны с длиннохвостых сусликов или из входов его нор.

Численность длиннохвостого суслика на стационарных учетных участках Каргинского мезоочага весной составила 4,7 особей на 1 га (в 2021 г – 3,7). В летний период наблюдалось лишь незначительное повышение плотности длиннохвостого суслика до 6,0 особей на 1 га (2021 г. – 8,7). По всей территории очага весенняя численность суслика оценивалась в 5,0 особей на 1 га (с колебаниями по мезоочагам от 2,3 до 12,8), летняя – 6,1 особей на 1 га (с колебаниями от 3,0 до 11,1). По данным весенних учётов в среднем на территории очага численность тарбагана составила 1,0 жилых бутана на 1 га (2021 г. – 1,45). Летняя численность тарбагана почти не изменилась – 1,1 жилых бутана на 1 га (2021 г. – 1,3). Весенняя численность монгольской пищухи оставалась на низком уровне и составила 2,1 жилых нор на 1 га. Летняя численность оценивалась в 2,3 жилых нор на 1 га. По территории очага средняя численность даурской пищухи весной 2022 г. составила 2,2 жилых нор на 1 га; средняя летняя численность равнялась 2,8 жилых нор на 1 га. В 2022 г. на территории очага отмечено повышение численности мелких мышевидных грызунов в природных стациях: в весенний период средний уровень попадания их в орудия лова составил – 2,35 % (в 2021 г. – 1,6 %); в летний период – 7,0 % (в 2021 г. – 1,4 %).

Общий индекс обилия (ИО) блох на длиннохвостом суслике по очагу за сезон составил – 4,6; вшей – 2,7; иксодовых клещей – 7,6, гамазовых клещей – 0,06. Индекс обилия блох во входах нор суслика – 0,445; в гнездах суслика – 130,8, личинок блох – 391,7, гамазовых клещей – 345,2. По сравнению с прошлым годом численность блох на суслике снизилась в 1,2 раза, во входах нор – в 1,6 раза, но в гнездах возросла в 1,8 раза. Рост индексов обилия блох в гнездах, в первую очередь связан с резким увеличением численности основного переносчика чумы *Citellophilus tesquorum*. В 2023 г. численность

длиннохвостого суслика останется на среднем уровне, так же, как и численность тарбагана. В 2023 г., в связи с высоким уровнем численности блох, в первую очередь, основного переносчика *Citellophilus tesquorum*, прогнозируется сохранение высокой эпизоотической активности Тувинского природного очага чумы. Для обеспечения эпидемиологического благополучия необходимо выполнение «Комплексного плана мероприятий учреждений Роспотребнадзора по снижению рисков в Тувинском природном очаге чумы в Монгун-Тайгинском, Овюрском и Тэс-Хемском районах (кожуунах) Республики Тыва в 2023 г.

**Восточно-Кавказский высокогорный природный очаг.** В 2014–2022 гг. зараженных чумой животных на территории очага не обнаружено. В 2022 г. показатели численности основного носителя – обыкновенной полевки весной возросли до 6,4 особи на 1 га, осенью – до 8,3 особи на 1 га. На участке Кокмадаг, где ранее отмечались устойчивые эпизоотические проявления, показатели численности обыкновенной полевки весной возросли до 8,6 особи на 1 га. Показатели численности других видов мышевидных грызунов в открытых биотопах в горной зоне весной составляли 3,2 % попадания в орудия лова; осенью – 1,8 % попадания в орудия лова. Осенняя численность мышевидных грызунов в предгорной зоне составляла 0,9 % попадания в орудия лова. В горной зоне запас блох обыкновенной полевки составлял весной 10,6 экз. на 1 га, осенью – 6,9 экз. на 1 га (среднемноголетнее значение 231 экз. на 1 га). В 2022 г. на территории очага сохранится низкий уровень численности обыкновенной полевки и ее блох. Обострение эпизоотической ситуации маловероятно.

#### **Равнинные, предгорные и низкогорные природные очаги чумы сусликового типа.**

**Терско-Сунженский низкогорный природный очаг.** В 2001-2021 гг. заражённых животных на территории очага не обнаружено. Популяции малого суслика и его блох остаются в состоянии глубокой депрессии. Показатели численности малого суслика не превышают 0,1 особи на 1 га. Учет численности блох малого суслика в 2021 г. не проводился. Показатели численности мышевидных составил в открытых станциях составляли весной 4,2 %; осенью – 8,1 % попадания в орудия лова. В 2023 г. на территории очага сохранится низкий уровень численности грызунов и их блох. Обострения эпизоотической обстановки не ожидается.

**Дагестанский равнинно-предгорный природный очаг.** В 2004-2022 гг. заражённых животных на территории очага не обнаружено.

В 2022 г. показатели численности малого суслика в равнинной части очага составляли 5,6 особи на 1 га; в предгорной зоне – 6,5 особи на 1 га. Общий запас блох малого суслика весной снизился в равнинной части очага до 207 экз. на 1 га; в предгорной зоне – до 154 экз. на 1 га.

Средняя плотность гребенщиковой песчанки весной снизилась до 5,6 особи на 1 га, осенью – до 7,1 особи на 1 га. Сохранился низкий уровень запаса блох песчанок на территории очага.

Весенние показатели численности мышевидных грызунов в равнинной части очага возросли до 9,3 %; в предгорье – до 1,8 % попадания в орудия лова. В осенний период численность мышевидных грызунов возросла в предгорной зоне – до 8,5 %; в равнинной зоне – до 10,0 % попадания в орудия лова.

В 2022 г. на территории очага показатели численности носителей и переносчиков возбудителя чумы существенно не изменятся. В связи с сохранением низкого уровня численности блох развитие эпизоотий чумы маловероятно.

### **Волго-Уральский степной природный очаг.**

В 1976-2022 гг. заражённых животных на территории очага не обнаружено. На трансграничной территории Республики Казахстан последние эпизоотии выявлены в 2001 г. В период 2002–2022 гг. зараженных животных на территории степной части Волго-Уральского междуречья не зарегистрировано. В 2022 г. показатели численности малого суслика составляли 2,5 особи на 1 га. Общие запасы блох малого суслика снизилась до 56,2 экз. на 1 га. Индексы обилия блох в шерсти малого суслика достигали 1,8-4,5, во входах нор не превышали – 0,02-0,06. Показатели численности мышевидных грызунов в интразональных биотопах Волго-Ахтубинской поймы достигали 3,0-16,7 % попадания в орудия лова. В 2023 г. прогнозируется сохранение низкой численности носителей и переносчиков, эпизоотических проявлений не ожидается.

### **Прикаспийский Северо-Западный степной природный очаг.**

В 1991-2022 гг. заражённых животных на территории очага не обнаружено. В 2022 г. показатели численности малого суслика значительно снизились и составляли в северной части Ергенинской возвышенности – 0,5 особи на 1 га; в центральной ее части – 2,0 особи на 1 га; в ложине Даван – 3,0 особи на 1 га; в Сарпинской низменности – 4,8 особи на 1 га; в восточной части очага – снизились до 2,5 особи на 1 га. Общий запас блох малого суслика на Ергенинской возвышенности снизился до 166,3 экз. на 1 га, в гнездах – до 9,8; в восточной части очага общие запасы блох малого суслика сократилась до 130 экз. на 1 га. Индекс обилия блох шерсти малого суслика составил 1,9; входов нор- 0,26.

Численность малых песчанок в ложине Даван не превышала весной 1,3 особи на 1 га, осенью – 4,0 особи на 1 га. В островных песках весной показатели численности малых песчанок снизилась до 1,5 особей на 1 га, осенью – до 3,0 особей на 1 га. Численность мышевидных грызунов весной в открытых стациях достигала 9,2 % попадания в орудия лова; осенью достигала 14,6-27 % попадания в орудия лова. В южной части Ергенинской возвышенности и степных ландшафтных районах очага отмечен рост численности общественной полевки. В населенных пунктах численность грызунов составляла 1,0- 8,0 % попадания в орудия лова, при заселенности объектов от 13,0 % весной, до 19,4 % осенью. Индекс обилия блох шерсти домовый мыши осенью достигал 0,1.

В 2023 г. прогнозируется сохранение низкой численности носителей и переносчиков чумы, обострения эпизоотической обстановки не ожидается.

**Забайкальский степной природный очаг.** В 1971-2022 гг. заражённых животных на территории очага не обнаружено.

В настоящее время даурский суслик на территории очага не образует крупных поселений с высокой плотностью. В 2022 г. численность даурского суслика, в оптимальных местообитаниях варьировала от 0,3 до 0,8 особей на 1 га и в среднем составила 0,6 (2021 г. – 0,6). Во втором полугодии 2022 г. индексы обилия блох на даурском суслике колебались от 0,1 до 2,0, во входах его нор варьировал от 0,02 до 0,1, в гнездах равен 21,0.

В разобщенных резерватах монгольского сурка наблюдается тенденция к увеличению численности, чему способствуют организованные в регионе природоохранные мероприятия. В центральной части очага численность тарбагана в местах его обитания колеблется от 0,5 до 2,0 жилых бутана на 1 га, и в среднем равна 0,6 (2021 г. – 0,6), в отдельных резерватах показатель варьирует в пределах 3-5 жилых бутана на 1 га. В южной части очага вдоль государственной границы с Монголией плотность населения сурка незначительно увеличивается, также продолжается расселение тарбагана в северном направлении. Плотность поселений даурской пищухи весной колебалась от 0,2 до 5,0 жилых нор на 1 га, в среднем составила 0,3 (2021 г. – 0,3). К осени численность увеличилась и варьировала от 0,3 до 1,0 и составила в среднем 0,8 жилых нор на 1 га. В 2022 г. возросли показатели численность полевки Брандта - до 10,0 % попаданий в орудия лова (2021 г. – 7 %), хомячка Кэмпбелла – до 4-8 % попаданий в орудия лова.



Наблюдается процесс расселения монгольской песчанки по всей южной части очага. Жилые колонии монгольской песчанки зарегистрированы вдоль государственной границы от Торейских озер до приграничных участков в окрестностях пгт. Забайкальск. Показатели численность монгольской песчанки достигают 6,0-8,0 жилых нор на 1 га (2021 г. – 5,0-7,0). Численность синантропных грызунов в населенных пунктах не превышала 1,0 % попаданий в орудия лова. В 2023 г. подъема численности носителей и переносчиков на территории Забайкальского природного очага не ожидается. Эпизоотические проявления маловероятны.

#### **Равнинные природные очаги чумы песчаночьего типа**

**Волго-Уральский песчаный природный очаг.** В 2006–2022 гг. зараженных чумой животных на территории очага не зарегистрировано. Осенью 2022 г. суммарная плотность песчанок по песчаному очагу возросла до 5,7 особи на 1 га (полуденных 3,8, гребенщиковых 1,9 особи на 1 га). Численность блох песчанок в осенний период 2022 г. возросла до 52,9 экз. на 1 га (2021 г. – 29,9 экз. на 1 га). Показатели численности желтого суслика возросли до 6,1 особи на 1 га. Показатели численности мышевидных грызунов составляли в открытых стациях – 3,0 %, в закрытых- 1,5 % попадания в орудия лова.

В 2023 г. показатели численности песчанок и их блох существенно не изменятся. Обострения эпизоотической ситуации не ожидается.

#### **Прикаспийский песчаный природный очаг.**

В 2016–2022 гг. зараженных чумой животных на территории очага не зарегистрировано. В 2022 г. в очаге отмечена тенденция роста численности основных и второстепенных носителей чумы. Показатели численности малых песчанок в северной и центральной части территории очага возросли весной до 3,5-4,5 особи на 1 га, осенью – до 6,4-8,5 особи на 1 га. Численность песчанок в Кумо-Манычском и Терско-Кумском междуречье составила весной 1,1 и 0,6 и особи на 1 га, соответственно. Осенние показатели численности песчанок в Кумо-Манычском междуречье составляли 1,7 особи на 1 га.

Численность блох малых песчанок повсеместно низкая. Индексы обилия блох шерсти песчанок в северной и центральной части очага составляли – 0,5; в гнездах – 3,4; общий запас блох песчанок не превышал 7,5-17,7 экз. на 1 га. В Кумо-Манычском междуречье численность блох весной составила 2,0 экз. на 1 га, осенью- 11,9 экз. на 1 га. В Терско-Сунженском междуречье общий запас блох весной составлял 0,5 экз. на 1 га.

В северной части очага численность малого суслика возросла – весной до 2,4 особи на 1 га. На юге Черных земель и северо-востоке Черных земель показатели численности малого суслика составляли, соответственно, 6,4 и 5,2 особи на 1 га. На отдельных участках (вблизи фф. Булмукта, Лагань, пп. Комсомольский, Нарын Худук, пп. Хулхута, Молодежный, фф. Улан-Туг, Харгата, Меклета) плотность малого суслика достигает 15,0-23,0 особи на 1 га. В Кумо-Манычском и Терско-Сунженском междуречье показатели численности малого суслика составляли 0,2 особи на 1 га.

В северной части очага численность блох малого суслика повсеместно низкая. На Черных землях общий запас блох малого суслика снизился до 514 экз. на 1 га.

Численность мышевидных грызунов в открытых стациях в северной части очага достигала 10,6 % попадания в орудия лова; на Черных землях – 4,7 % попадания в орудия лова. Отмечена тенденция роста численности общественной полевки. В Кумо-Манычском и Терско-Сунженском междуречье в открытых стациях численность мышевидных грызунов весной достигала 13,2 % и 4,3 %, соответственно; в осенний период показатели численности мышевидных грызунов здесь несколько снизились. Индексы обилия блох шерсти мышевидных грызунов не превышали 0,02. В закрытых стациях показатели численности мышевидных грызунов достигали 10,3 % при заселенности объектов 34,3 %. В 2023 г. прогнозируется сохранение низкой численности переносчиков чумы. Развития эпизоотий не ожидается.

В заключение отметим, что в условиях усиления потепления климата сохраняется низкий эпизоотический потенциал равнинных, предгорных и низкогорных природных очагов чумы Северного, Северо-Западного Прикаспия, Предкавказья, Забайкалья. В 2023 г. сохранение напряженной эпидемиологической обстановки ожидается в Тувинском горном (Республика Тыва), Горно-Алтайском (Республика Алтай) и Центрально-Кавказском (Карачаево-Черкесская Республика, Кабардино-Балкарская Республика) высокогорных природных очагах чумы (рисунок). В остальных 8 природных очагах на территории Российской Федерации эпизоотических проявлений не ожидается.

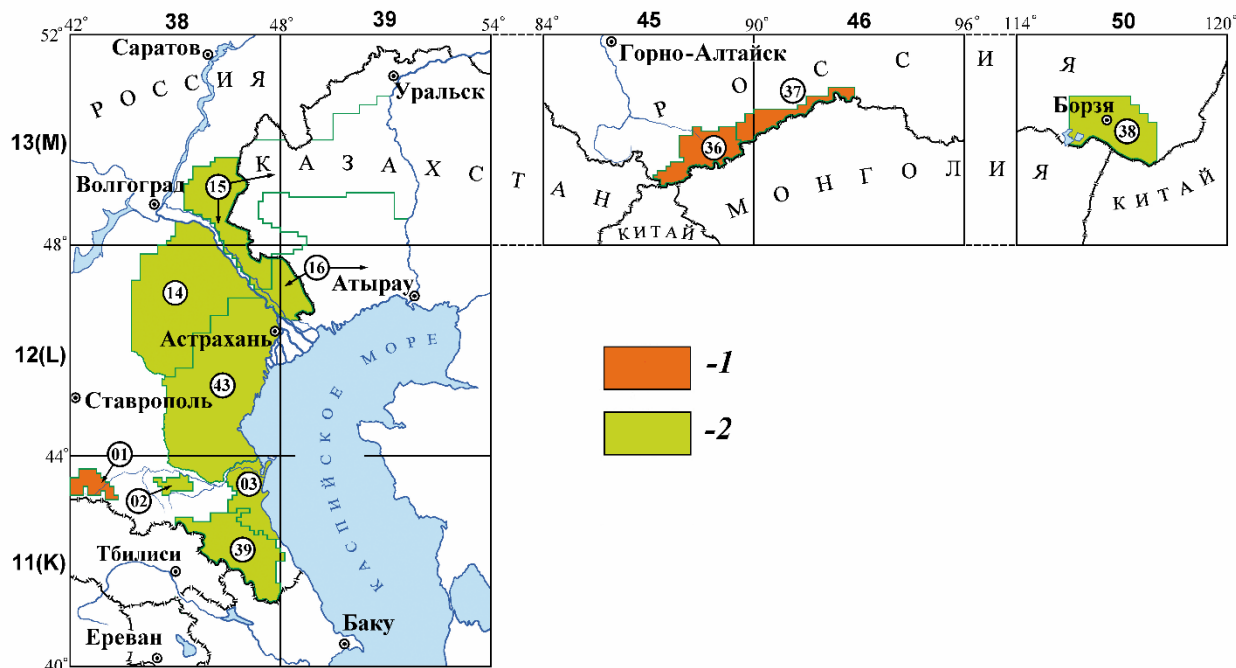


Рисунок – Прогноз эпизоотической активности природных очагов чумы Российской Федерации на 2023 г.: 1 – сохранение эпизоотической активности; 2 – отсутствие находок зараженных животных

*Исполнители: ФКУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора – Н.В. Попов, А.А. Кузнецов, А.Н. Матросов, А.В. Иванова, М.М. Шилов, В.В. Кутырев; ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока» Роспотребнадзора – В.М. Корзун, Д.Б. Вержуцкий, Е.В. Чипанин, А.В. Холин, С.В. Балахонов; ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора – В.М. Дубянский, А.Ю. Газиева, У.М. Ашибоков, А.Н. Куличенко.*