

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Федеральное бюджетное учреждение науки
**ОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫХ ИНФЕКЦИЙ**

Федеральной службы по надзору в сфере защиты
прав потребителей и благополучия человека

**БЕШЕНСТВО
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Информационно-аналитический
бюллетень**

Омск - 2019

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Федеральное бюджетное учреждение науки
**ОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫХ ИНФЕКЦИЙ**

Федеральной службы по надзору в сфере защиты
прав потребителей и благополучия человека

Б Е Ш Е Н С Т В О

В Р О С С И Й С К О Й Ф Е Д Е Р А Ц И И

Информационно-аналитический бюллетень

Омск – 2019

УДК 616.98:578.824.11(470+571)

ББК 55.146.16+51.946.16

П 49

Информационно-аналитический бюллетень рекомендован руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А.Ю. Поповой к использованию в работе территориальных органов и организаций Роспотребнадзора и противочумных учреждений Роспотребнадзора (Письмо Роспотребнадзора «Об эпидемиологической ситуации по бешенству в Российской Федерации» от 05.07.2019 № 02/9615-2019-32).

Коллектив авторов: Полещук Е.М.¹, Сидоров Г.Н.^{1,2},
Нашатырева Д.Н.^{1,3}, Градобоева Е.А.^{1,3},
Пакскина Н.Д.⁴, Попова И.В.⁴

¹ ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора;

² ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»;

³ ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России;

⁴ Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

П 49 Полещук Е.М., Сидоров Г.Н., Нашатырева Д.Н.,

Градобоева Е.А., Пакскина Н.Д., Попова И.В.

Бешенство в Российской Федерации: информационно-аналитический
бюллетень. – Омск: Издательский центр КАН, 2019. – 110 с.

ISBN 978-5-907156-15-9

Ключевые слова: бешенство, Россия, эпизоотическая и эпидемическая ситуации, группы риска, факторы риска, территории риска России, эпидемиологическое районирование, молекулярная эпидемиология

Информационно-аналитический бюллетень содержит сведения о современной эпидемической и эпизоотической ситуациях по бешенству на территории России, проанализированные на фоне ретроспективных данных. Охарактеризованы данные по опасным контактам населения с животными, зарегистрированные в регионах Российской Федерации в 2013-2018 гг. Состояние антирабической помощи населению указано по материалам 2013 года. Описаны проблемы, наблюдаемые в диагностике бешенства и верификации случаев гидрофобии. Проанализированы факторы риска и риск заражения населения бешенством в разных регионах России. Выполнен сравнительный анализ современного ареала распространения вируса бешенства. Представлены результаты молекулярно-генетического изучения разнообразия вирусов, циркулирующих на территории страны, а также результаты типирования патогенов, вызвавших гибель людей в 2018 году. Даны предложения к планированию профилактических мероприятий.

Информационно-аналитический бюллетень предназначен для специалистов органов и учреждений системы государственного санитарно-эпидемиологического и санитарно-ветеринарного надзора, противочумных учреждений, а также для специалистов по охране и использованию ресурсов животного мира, сотрудников НИИ, преподавателей высших и средних медицинских, ветеринарных, охотоведческих и педагогических учебных заведений.

УДК 616.98:578.824.11(470+571)

ББК 55.146.16+51.946.16

ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора выражает глубокую признательность за содействие в работе: М.В. Новиковой, В.Н. Шевкоплясу, Степаненко А.И. (Департамент ветеринарии Минсельхоза России); Ю.И. Барсукову, С.А. Коломыцеву (ФГБУ «Центр Ветеринарии»); Н.А. Моргунову, П.М. Павлову (ФГБУ "Центрохотконтроль"), а также руководителям и сотрудникам Управлений Роспотребнадзора, ЦГиЭ, Управлений ветеринарии и ветеринарных лабораторий всех субъектов России.

ISBN 978-5-907156-15-9

©Полещук Е.М., Сидоров Г.Н., Нашатырева Д.Н., Градобоева Е.А., Пакскина Н.Д., Попова И.В., 2019

Содержание

Использованные материалы.....	4
Список сокращений, принятых в текст.....	4
1. СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ В РОССИИ НА ФОНЕ РЕТРОСПЕКТИВНЫХ ДАННЫХ	
1.1. Заболеваемость людей гидрофобией на территории России	5
1.2. Взаимосвязь эпидемического и эпизоотического процессов бешенства	6
1.3. Источники заражения людей вирусом бешенства в России	6
1.4. Территории риска заражения людей бешенством по числу выявленных случаев гидрофобии в 2012-2018 гг.	8
1.5. Группы риска среди заболевших бешенством людей по возрастному, половому признакам и месту проживания (город/село) в 2012-2018 гг.	10
1.6. Причины гибели людей от гидрофобии на территории страны в 2012-2018 гг.	10
1.7. Обстоятельства заражения людей вирусом бешенством в России (выборочные случаи)	12
2. СОСТОЯНИЕ АНТИРАБИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ РОССИИ	
2.1. Обращаемость населения за медицинской помощью после контактов с животными в регионах России в 2013-2018 гг.	16
2.2. Локализация укусов у людей, погибших от гидрофобии в 2012-2018 гг.	18
2.3. Антирабическая помощь населению на территории России в 2013 году	18
2.4. Анализ случаев гидрофобии на фоне антирабической иммунопрофилактики за 2001-2018 гг.	19
3. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ БЕШЕНСТВА И ИЗУЧЕНИИ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ИНФЕКЦИИ	
3.1. Молекулярная эпидемиология вирусов бешенства на территории России	21
3.2. Молекулярно-генетическая характеристика вирусов бешенства, вызвавших гибель людей в 2018 году	22
3.3. Проблемы в диагностике бешенства и верификация случаев гидрофобии у людей, погибших на территории России, с применением молекулярно-генетических методов	22
4. СОВРЕМЕННАЯ ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ В РОССИИ НА ФОНЕ РЕТРОСПЕКТИВНЫХ ДАННЫХ	
4.1. Заболеваемость животных бешенством	24
4.2. Эпизоотическая ситуация по бешенству на территории Крымского полуострова	26
4.3. Эпизоотологические факторы риска заражения бешенством в 2012-2018 гг.	27
5. РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ ПО СТЕПЕНИ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ БЕШЕНСТВА НА ОСНОВАНИИ ЗНАЧЕНИЙ ФАКТОРОВ РИСКА В 2012-2018 гг.	30
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПЛАНИРОВАНИЮ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ	
6.1. Вопросы, требующие внимания в ходе планирования и организации профилактических мероприятий	31
6.2. Мониторинг состояния природных очагов бешенства	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	35
Список литературы	40
Приложение	
Рисунки	44
Таблицы	77

Использованные материалы

При подготовке информационно-аналитического бюллетеня использовали данные официальной статистической отчетности о случаях бешенства, зарегистрированных у животных за 2012-2018 гг.; случаях регистрации гидрофобии у людей за 2012-2018 гг.; антирабической помощи населению за 2013; случаях укусов, ослонения, оцарапывания животными, в том числе дикими, за 2013-2018 гг.; численности диких хищных млекопитающих за 2012-2018 гг., полученные в Федеральной службе Роспотребнадзора, ФГБУ «Центре Ветеринарии» Минсельхоза России, ФГБУ "Центрохотконтроле". Сведения о заболевании животных бешенством, численности диких хищных млекопитающих, эпидемиологические данные о регистрации гидрофобии среди населения и его обращаемости за антирабической помощью в 2015-2018 гг. предоставлены Управлениями Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации.

При изучении молекулярно-генетического разнообразия вирусов бешенства, циркулирующих на отдельных территориях России, использовали фрагменты последовательностей геномов из базы данных GenBank, а также результаты секвенирования нуклеотидных последовательностей фрагментов гена нуклеопротеина (N) патогенов, изолированных из биоматериала, полученного в 2008-2012 гг. с различных территорий России. Вирусы, явившиеся причиной гибели двух людей на территории страны в 2018 году, были типированы на базе ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора по фрагменту гена N.

Использованы результаты эколого-эпизоотологического мониторинга и экспедиционных исследований в регионах России за 1967-2018 гг., архивные материалы лаборатории бешенства ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора по заболеваниям людей и животных за 1960-2018 гг.

Список сокращений, принятых в тексте

АИГ – антирабический иммуноглобулин
ИФА – иммуноферментный анализ
ИЭ – индекс эпизоотичности
КОКАВ – культуральная очищенная концентрированная антирабическая вакцина
КРС – крупный рогатый скот
МФА – метод флюоресцирующих антител
ПИ – плотность инфекции территориальная
ПЦР – полимеразная цепная реакция
сл. – случай
ФО – федеральный округ России

1. СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ В РОССИИ НА ФОНЕ РЕТРОСПЕКТИВНЫХ ДАННЫХ

В среднем в мире ежегодно погибают от бешенства около 60 000 людей. Из них почти половина (около 34 000) приходится на Азию (Рис. 1). Без Индии, Китая и стран Центральной Азии на азиатском континенте ежегодно регистрируют до 10 550 случаев гибели людей от бешенства, из которых около 12 случаев ежегодно приходится на долю России.

По данным Всемирной организации здравоохранения Российская Федерация относится к группе стран со средним уровнем риска заражения человека бешенством (Рис. 2).

1.1. Заболеваемость людей гидрофобией на территории России

С 1975 по 2018 гг. на территории Российской Федерации было зарегистрировано 508 случаев заболеваний гидрофобией (Рис. 3; Табл. 1) и 119 тысяч случаев бешенства у животных (Рис. 4). Среднегодовые показатели за указанный период соответственно составили 12 и 2770 случаев ежегодно (Табл. 1) (Сидоров и др., 2009; Мовсисянц, 2011; Полещук и др., 2013; 2016).

Заболеваемость людей бешенством в России оставалась относительно низкой и за последние 44 года составила 0,008 на 100 тыс. населения (Рис. 5). Один умерший человек приходился на 240 зарегистрированных бешеных животных. Наибольшее число случаев бешенства среди людей регистрировали в 1978 г. (23 случая), а наименьшее в 2017 и 2018 гг. (по 2 случая).

При этом в период с 1975 по 1989 гг. на территории страны был зарегистрирован 221 случай бешенства у людей, в среднем 15 случаев в год (Табл. 1).

С 1990 по 1999 гг. в России, в связи с изменившимися экономическими условиями охотники, стремясь улучшить свое материальное положение, усилили промысел охотничьих животных, в том числе, в отношении основных природных хозяев и распространителей вируса бешенства: лисицы, енотовидной собаки и корсака. Увеличение добычи этих видов отразилось как на эпизоотическом, так и на эпидемическом процессах бешенства. «Перепромысел» в значительной степени улучшил эпизоотическую обстановку по бешенству (Сидоров, 1995; Полещук и др., 2010; Сидоров и др., 2019). Среднегодовая заболеваемость животных бешенством оказалась в 2,0 раза достоверно ниже, чем до «перепромысла» (1975-1989 гг.) и в 2,2 раза ниже, чем после этого периода (2000-2018 гг.) ($p < 0,01$) (Рис. 4; Табл. 1). Среди людей за период «перепромысла» было зарегистрировано 94 случая гидрофобии (в среднем 10) (Табл. 1).

На протяжении последних 19 лет (2000-2018 гг.) в России регистрировали 193 человека, погибших от гидрофобии, что в среднем составило 10 человек в год, как и в предыдущий период. Однако, этот временной интервал не однозначен. Он характеризуется ростом выявленных случаев бешенства у людей с 2000 года и их неуклонным снижением с 2012 года. Так, с 2000 по 2011 год в среднем ежегодно регистрировали по 14 случаев гидрофобии. За последние семь лет (2012-2018 гг.) этот показатель составил 4 человека в год (Рис. 3) и стал ниже отмечаемого в период «перепромысла».

Всего за период 2012-2018 гг. было зарегистрировано 28 случаев бешенства у человека, против 67 в 2007-2011 гг. Без учета двух завозных случаев среднегодовой показатель заболеваний людей бешенством в стране за последний семилетний период составил 3-4 человека в год, что в три раза ниже, чем в предыдущие временные периоды 2000-2006 и 2007-2011 гг., когда с учетом завозных случаев в стране погибало от бешенства в среднем по 14 и по 13 человек в год соответственно, а без учета этих случаев – по 12 (Табл. 1).

В ходе анализа многолетней динамики заболеваемости населения России гидрофобией в 1975-2018 гг. зафиксировано отсутствие выраженной цикличности эпидемического процесса с тенденцией к снижению его интенсивности. Периодические подъёмы заболеваемости гидрофобией отмечали через 3 года (6 раз), 4 (4 раза), 5 (2 раза) и 7 лет (1 раз) (Рис. 3).

Известно, что в дореволюционной России и в первые годы советской власти (до 1925 г.) на территории страны от бешенства ежегодно умирало от 500 до 2000 человек

(Селимов, 1978). Существенное снижение показателей заболеваемости бешенством среди людей в нашей стране началось с конца 60-х годов XX века и было связано с развитием системы оказания населению антирабической помощи.

В конце XX века темпы снижения заболеваний людей бешенством сократились. С середины 1950-х гг. до 1969 г. заболеваемость людей бешенством снизилась примерно в 30 раз, то после этого периода темпы замедлились (Ботвинкин, 1992).

После 2000-х годов тенденция снижения уровня заболеваемости населения вновь начала увеличиваться (Полещук и др., 2016).

Так, при анализе гибели людей за 1975-1989 гг. наблюдали отсутствие цикличности эпидемического процесса и выраженную тенденцию к снижению заболеваемости людей гидрофобией ($T_{\text{сниж}} = -6,1\%$; $p < 0,01$). Самый высокий уровень заболеваемости отмечали в 1975 и 1978 годы, он составил 0,017 на 100 тыс. населения (23 случая), а самый низкий в 1989 году – 0,005 на 100 тыс. населения (7 случаев) (Рис. 6).

В 1990-1999 гг. отмечено умеренное снижение уровня заболеваемости населения ($T_{\text{сниж}} = -1,7\%$; $p < 0,01$) и отсутствие цикличности эпидемического процесса. В этом периоде заболеваемость людей изменялась от 0,008 на 100 тыс. населения в 1991 году (13 случаев) до 0,003 на 100 тыс. в 1994 году (5 случаев) (Рис. 6).

В 2000-2014 гг. выявлена выраженная тенденция снижения уровня заболеваемости населения ($T_{\text{сниж}} = -4,4\%$; $p < 0,01$), отсутствие цикличности эпидемического процесса. Показатель изменялся от 0,015 на 100 тыс. в 2001 году (22 случая) до 0,002 на 100 тыс. в 2014 году (3 случая).

В период **2000-2018 гг.** заболеваемость людей бешенством была наименьшей в 2017 и 2018 годах и составила 0,001 на 100 тыс. населения (по 2 случая). При анализе данных о выявленных случаях гидрофобии в стране выявлена выраженная тенденция снижения уровня заболеваемости населения бешенством ($T_{\text{сниж}} = -7,6\%$; $p < 0,01$) (Рис. 6).

1.2. Взаимосвязь эпидемического и эпизоотического процессов бешенства

Ранее была описана взаимосвязь между случаями заболеваний бешенством животных и людей гидрофобией (Ботвинкин, 1992; Сидоров и др., 2009; Полещук и др., 2013). За период с 1975 по 2006 гг. была выявлена достоверная средняя корреляционная связь между этими показателями ($r=0,62$; $p < 0,001$). Аналогичная связь показателей характеризует период 1975-2011 гг. ($r=0,54$; $p < 0,05$) (Полещук и др., 2013), а также период с 1975-2018 гг. ($r=0,51$; $p < 0,05$).

Корреляционная связь эпидемического и эпизоотического процессов в разные временные периоды (1975-1989 гг., 1990-1999 гг. и 2000-2018 гг.) имела свои особенности.

В период с 1975 по 1989 гг. высокая корреляционная связь между заболеваниями людей гидрофобией и числом зарегистрированных бешеных животных ($r=0,79$; $p < 0,001$) свидетельствовала о том, что в этот период эпидемический процесс бешенства почти целиком зависел от эпизоотического неблагополучия в очагах инфекции (Рис. 7).

В период перепромысла лисицы, корсака и енотовидной собаки (1990-1999 гг.), корреляция между анализируемыми показателями практически отсутствовала ($r=0,24$; $p > 0,05$) (Рис. 7).

В период **с 2000 по 2018 гг.** достоверная зависимость между этими показателями также не зафиксирована ($r=0,43$; $p > 0,05$; в том числе при вычете завозных случаев $r=0,40$; $p > 0,05$) (Рис. 7). Это связано с возросшей ролью социальных факторов в эпидемическом процессе и обусловлено осведомленностью населения об опасности бешенства, высоким уровнем профилактической вакцинации обратившихся за медицинской помощью, оральной вакцинацией и интенсификацией добычи диких животных на территориях природных очагов (Полещук и др., 2016; Сидоров и др., 2019).

С учетом динамики выявленных показателей не исключено изменение этой взаимосвязи в будущем, хотя в современных условиях она всегда будет обусловлена ролью социальных факторов.

1.3. Источники заражения людей вирусом бешенства в России

Известно, что основными источниками и распространителями вируса бешенства в России являются дикие псовые. Предполагать наличие очагов бешенства, связанных с домашними собаками, в настоящий момент можно лишь на юге России (Ботвинкин, 1992; Ма-

каров и др., 2002; Сидоров и др., 2004; 2009; Полещук и др., 2009; 2013; Мовсесянц, 2011; Макаров и др., 2015). Дикие животные заражают домашних (собак и кошек) и сельскохозяйственных и вместе с ними являются источником инфекции для человека.

Анализ видовой структуры источников заражения человека, свидетельствует о том, что с 2000 по 2018 гг. людей чаще всего заражали собаки (Рис. 8), как и до 1975 г. (Селимов, 1978). Удельный вес собак, заразивших людей, в этот период составил 41,5% и достоверно превышал удельный вес других животных, в том числе лисиц ($p < 0,01$). На второе место вышла кошка (17,6%), чего не наблюдалось за всю историю антирабической службы в России (с 1886 г.) и за обозримые в отношении бешенства 480 лет ретроспективного анализа (Сидоров и др., 2016; 2019). В это период в 16,6% случаев люди заразились бешенством после контактов с лисицами. Доля лисицы в заражении людей, по сравнению с предыдущими периодами (1975-1989 гг.; 1990-1999 гг.), снизилась в 1,5 и в 2,3 раза, а енотовидных собак выросла в 1,9 и в 3,1 раза – до 9,7%. Роль волка незначительно возросла – до 6,5%. В двух случаях люди погибли после контактов с КРС (по 1,1%) и единично с песцом, барсуком, хорьком и летучей мышью (по 0,5%).

За 2000-2018 гг., было выявлено продолжающееся с 1975-1989 гг. и 1990-1999 гг. временных периодов достоверное ($t=2,9$; $p < 0,01$) уменьшение роли лисицы, как источника инфицирования людей.

Так, доля хищника в структуре источников инфекции в 1975-1989 гг. составляла 37,7%, в 1990-1999 гг. она уменьшилась до 20,6%, а в 2000-2018 гг. – до 16,6% (Рис. 8). Это явление описано нами ранее (Сидоров и др., 2004; 2009; 2019; Полещук и др., 2013; 2016). Соответственно удельный вес случаев гибели людей от бешенства в результате контактов с собаками в 2000-2018 гг. достоверно возрос ($p < 0,01$) до 41,5%, тогда как в 1975-1989 гг. этот показатель был равен 30,1%, а в 1990-1999 – 27,8% (Рис. 8).

Увеличение числа людей, гибнущих от бешенства после укусов собаками, и уменьшение роли лисиц как источника заражения людей, начали впервые отмечать в 1990-е годы (Сидоров и др., 2004). Эта тенденция продолжает сохраняться в настоящее время.

Удельный вес енотовидной собаки и волка в общей структуре животных, заразивших людей в выделенные временные периоды, не превышал 10%.

Обращает внимание увеличение числа гибели людей от бешенства после контактов с кошками с 12,6% в 1975-1989 гг. до 17,6% в 2000-2018 гг.

Случаи заражения людей в России с 1975 по 2018 гг. летучей мышью, корсаком, песцом, барсуком, хорьком и КРС – редки.

В 2012-2018 гг. при заражении людей бешенством (Табл. 2, 3, 4; Рис. 9) в 53,6% случаях люди погибали после контактов с домашними плотоядными: собаками и кошками (в 2007-2011 гг. в 58,2%). При этом на долю собак приходилось 39,3, кошек – 14,3% (в 2007-2011 гг. – 43,3 и 14,9% соответственно). В 42,9% источниками заболевания людей были дикие плотоядные: лисица, енотовидная собака, волк, песец и хорек (в 2007-2011 гг. – 38,8%). Несмотря на то, что соотношение источников бешенства для людей («домашние – дикие») на территории России с 2007 г. не меняется, период 2012-2018 гг. имеет серьезные специфические особенности (Табл. 2, 3, 4; Рис. 9):

1). Летальные случаи отмечались при контактах с песцом (последний предыдущий случай в России в 1982 г.) и с хорьком (последние случаи в 1994 и в 1998 гг.).

2). В заражении людей сократилась доля лисицы, которая составила 17,9% (против 20,9% в 2007-2011 гг.). Уменьшение роли лисиц, как источника заражения людей наблюдалось с 1990-х годов (с периода «перепромысла» диких псовых) и на протяжении последних 30 лет постоянно снижалось с показателя характерного для периода «перепромысла» и составляющего 24,2% (Сидоров, 2002; Сидоров и др., 2010, 2016).

3). Удельный вес енотовидной собаки в заражении людей составил 14,3% и практически не поменялся, по сравнению с 2007-2011 гг. (14,9%). В период «перепромысла» 1990-1999 гг. эпидемиологическая роль енотовидной собаки оценивалась в 3,2% и в XXI веке постоянно возрастала (Сидоров и др., 2016).

1.4. Территории риска заражения людей бешенством по числу выявленных случаев гидрофобии в 2012-2018 гг.

Из 28 случаев гидрофобии, зарегистрированных в 2012-2018 гг. (Табл. 3), в 92,9% люди заразились на территории России (в 2007-2011 гг. 92,5%).

Два случая заражения от собак являлись завозными из других стран. В 2012 г. мужчина, погибший на территории Московской области, заразился в Республике Таджикистан (это второй случай заражения в этой республике, первый случай заражения от собаки мужчины, погибшего в Самарской области, был зафиксирован в 2003 г.).

Ещё один мужчина, погибший в Республике Татарстан, заразился от собаки в провинции Гоа в Индии. Это второй случай инфицирования гражданина России на данной территории. Первый случай был отмечен в 2010 г., когда собакой была укушена женщина, которая умерла в 2011 г. в г. Москве (Табл. 3, 4, 5).

Смерть от бешенства жителя Республики Коми в 2016 году случилась после укуса песцом в Ненецком АО. Случай является завозным для региона, но заражение произошло внутри страны.

Случаи бешенства у людей за 2012-2018 гг. были зарегистрированы в 19 субъектах Российской Федерации против 32 – в 2007-2011 гг. и против 42 субъектов России – в 2000-2011 гг. (Табл. 3, 4, 5). Следовательно, **распространённость заболеваний бешенством людей по административным регионам России сократилась при сравнении с разными периодами начала XXI века в 1,7–2,2 раза.**

Случаи заболеваний людей гидрофобией в 2012-2018 гг. фиксировались (по месту регистрации) на территории шести Федеральных округов (против 8 в 2007-2011): в Центральном ФО – 50% всех случаев по России (в 2007-2011 гг. – 36%), Приволжском – 25% (в 2007-2011 гг. – 16%), Южном – 7,1% (19%), Уральском – 10,7% (4,0%), Северо-Западном ФО – 3,6% (1,0%), Северо-Кавказском – 3,6% (13%) (Рис. 10, Табл. 5). В Сибирском и Дальневосточном ФО в 2012-2018 гг. не было зарегистрировано ни одного случая бешенства у людей, в отличие от 2007-2011 гг. (по 4% соответственно).

В 2012-2018 гг. количество случаев бешенства у людей хотя и значительно снизилось, но продолжало регистрироваться как на тех же административных территориях России, что и в начале XXI, так и на новых, ранее относительно благополучных. Это демонстрирует сравнительный анализ регистрации бешенства в областях, краях и республиках России в 2012-2018 гг. (числитель) и в 2000-2011 гг. (знаменатель): Башкортостан (1/2 случая), Владимирская (4/1), Волгоградская (1/4), Коми (1/0), Крым (1/0), Курская (1/4), Липецкая (2/0), Московская (2/18), Нижегородская (1/5), Пензенская (1/0), Пермский (1/0), Самарская (1/3), Свердловская (1/0), Ставропольский (1/2), Татарстан (1/2), Тверская (4/10), Ульяновская (1/1), Челябинская (2/5), Ярославская (1/2 случая) (Табл. 3, 4, 5).

Особенностью периода 2012-2018 гг. явилось то, что по сравнению с 2000-2011 гг. сократилась не только количество заболевших людей в стране, но и 32 неблагополучных территорий России стали благополучными в отношении заболеваемости человека гидрофобией. В период 2000-2011 гг. люди погибали от бешенства в следующих, ставших благополучными в последние семь лет, областях, краях и республиках России: Алтайский край (1), Астраханская (16 случаев), Белгородская (1), Брянская (2), Воронежская (4), Дагестан (14), Еврейская (3), Ингушетия (3), Кабардино-Балкария (3), Калмыкия (3), Калужская (4), Краснодарский (5), Красноярский (1), Курская (4), Мордовия (4), Мурманская (1), Новосибирская (2), Омская (1), Оренбургская (4), Орловская (3), Приморский (2), Ростовская (4), Рязанская (1), Саратовская (1), Северная Осетия и Алания (7), Смоленская (3), Тюменская (1), Удмуртская (1), Хабаровский (1), Ханты-Мансийский (1), Чеченская (8), Ямало-Ненецкий (1) (Табл. 3, 4, 5).

Центральный ФО. В 2012-2018 гг. погибло 14 человек. Наиболее неблагополучными в России были **Владимирская** и **Тверская** области Центрального ФО. На этих территориях заразились и погибли по 4 человека. (Табл. 3, 5). В сопредельной этим территориям **Московской** области погибло два человека. Из этих 10 случаев один мужчина (Московская область) был укушен собакой в Таджикистане. По три случая заражения приходилось на енотовидных собак и собак и по одному случаю на лисицу, хорька и кошку. Два человека погибли в **Липецкой** области от укусов собаки и кошки, один в Ярославской области от укуса енотовид-

ной собаки. В **Курской** области одна женщина погибла после контакта с пером и пухом гу-сей, покусанных перед этим неизвестной собакой (Табл. 3, 5).

Практически все неблагополучные в последние годы области Центрального ФО были периодически неблагополучны в **2000-2011 гг.** На территории **Владимирской** области был зарегистрирован случай гибели человека после укуса кошки в 2005 г., единственный с 1975 г. За последние 7 лет в этой области зарегистрировано уже 4 случая гибели людей после укусов енотовидных собак, кошки и собаки – в 2012, 2014, 2015 и 2017 гг. В **Тверской области** в 2000-2011 гг. погибли 10 человек, при контактах с енотовидной собакой (5 случаев), собакой (4), кошкой (1). В 2012-2018 гг. здесь умерло 4 человека после контактов с хорьком, двумя собаками и енотовидной собакой. В **Московской области** в 2000-2011 гг. погибло 18 человек, зараженных лисицей (5), енотовидной собакой (5), собакой (5), кошкой (2), по одному случаю данных об источнике нет. Из 18 людей, погибших в Московской области в 2000-2011 гг., 6 человек были заражены в других регионах: в Молдове (2 сл., источник лисица и собака), в Индии в провинции Гоа (собака), в Кыргызстане (собака), в Астраханской области (енотовидная собака), в Волгоградской области (енотовидная собака). В **Курской области** в 2000-2011 гг. погибли 4 человека: инфицированных собакой (2), волком (1), кошкой (1). В **Ярославской** области два человека заразились при контактах с собакой и кошкой (Табл. 4). В **Липецкой** области четыре случая смерти людей от бешенства были зарегистрированы относительно давно – больше 20 лет назад: в 1984, 1991, 1994 гг. (енотовидная собака, лисица, кошка в 2-х случаях).

Приволжский ФО. В 2012-2018 гг. погибло 7 человек. В Республике **Башкортостан** люди заражались после контактов с кошкой (1 случай), в Республике **Татарстан** с собакой (1 сл.); но человек был укушен в Индии в провинции Гоа), в **Пермском** крае с кошкой (1 сл.), в **Нижегородской** области с лисицей (1 сл.), в **Пензенской** – с лисицей (1 сл.), в **Самарской** – с лисицей (1 сл.), в **Ульяновской** области с собакой (1 сл.) (Табл. 3, 5).

В период **2000-2011 гг.** были неблагополучны большая часть субъектов Федерации этого округа (Табл. 4). В **Башкортостане** в тот период два человека погибли после контактов с барсуком и лисицей. В **Татарстане** – два человека были травмированы волком и кошкой. В **Нижегородской** области погибло 5 человек, зараженных лисицей (2 сл.), енотовидной собакой (1 сл.), кошкой (1 сл.) и после укуса коровой (1 сл.). В **Самарской** – был инфицирован 3 человека: лисицей (1сл.), собакой (1 сл.), кошкой (1 сл.). В **Ульяновской** области – после укуса лисицы (1 сл.). В **Пензенской** области последние случаи бешенства у 6 человек регистрировались с 1979 по 1990 гг. Людей заражали в двух случаях лисицы, по одному случаю – волк, кошка, собака, и в одном случае источник установлен не был.

В **Пермском** крае единственный случай гибели человека от бешенства зарегистрирован впервые за достоверно обозримый период в 46 лет (1973-2018 гг.) в 2016 году. Источник заражения установлен предположительно. Мальчик 14 лет был укушен исчезнувшей впоследствии кошкой и через 10 дней дополнительно ослонён собакой, павшей в скором времени. Собака была покусана лисой, а в патологическом материале от животного обнаружили антиген к вирусу бешенства. Клинический период болезни у ребенка продолжался казуистически долго – 25 дней. Диагноз гидрофобии перед смертью был коллегиально снят врачами (на 25-й день болезни). Однако наличие специфического возбудителя бешенства у погибшего было установлено ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России. У медицинских работников не было настороженности к ООИ, в том числе к «гидрофобии»! Больному для установления диагноза в течение 3-х недель проводились множественные инвазивные медицинские манипуляции, обеззараживание выделений больного не проводилось. В виду того, что несвоевременно был поставлен диагноз, увеличилось количество контактных лиц.

Южный ФО. В Волгоградской области в 2013 г. мужчина был тяжело травмирован бешеным волком. В Республике **Крым** в 2017 г. погибла женщина, оцарапанная котом (Табл. 3, 5).

В период с 2000 по 2011 гг. (Табл. 4) в **Волгоградской области** от гидрофобии погибло четыре человека: двое были травмированы кошками и по одному – собакой и енотовидной собакой. Бешенство у людей в **Крыму** не регистрировалось 56 лет с 1961 г. (Евстафьев, и др., 2018). В 2000-2011 гг. в Южном ФО находился самый неблагополучный по бешенству людей

субъект Федерации России – **Астраханская область**, на территории которой в 2000-2011 гг. было заражено 17 человек, травмированных: волком (4 сл.), лисицей (2 сл.), енотовидной собакой (1 сл.), собакой (6 сл.), кошкой (3 сл.), КРС (1 сл.). В период 2012-2018 гг. люди в Астраханской области бешенством не заражались.

Северо-Кавказский ФО. В период 2012-2018 гг. люди в Северо-Кавказском округе заразились бешенством только один раз. В **Ставропольском** крае в 2015 г. умер мужчина, укушенный собакой (Табл. 3, 5).

В период 2000-2011 г. Северо-Кавказский ФО был самым неблагополучным округом в России по заражению людей в антропургических очагах бешенства (Табл. 4). В тот период в **Ставропольском** крае погибло два человека, травмированных собакой и кошкой. Крайне неблагополучен по бешенству собак и кошек был практически весь округ. В **Дагестане** от укусов собак погибло 14 человек, в **Ингушетии** – 1 (источник собака), в **Кабардино-Балкарии** – 2 (собака, кошка), в **Северной Осетии - Алании** – 7 (все от собак), в **Чечне** – 7 человек (5 собак, 2 волка).

Уральский ФО. В 2012-2018 гг. погибло 3 человека. В **Челябинской** области (2 сл., в одном из них источник собака, в другом – не установлен). В **Свердловской** области в 2013 г. один человек заболел после укуса собакой (Табл. 3, 5).

В 2000-2011 гг. в **Челябинской** области 5 человек погибли после контактов с собакой (3 сл.) и лисицей (2 сл.). В **Свердловской** области за 43 года анализа был зарегистрирован ещё только один случай бешенства человека (Табл. 4). В 1999 г. в области заразился бешенством мужчина при снятии шкуры с лисицы, добытой в Курганской области.

Северо-Западный ФО. В Республике **Коми** в 2016 г. погиб мужчина, укушенный песком (Табл. 3, 5). Укус животным произошел на территории Ненецкого АО, где пострадавший работал вахтовым методом. Других случаев гибели людей в Республике **Коми** с 1975 г. до настоящего времени не регистрировалось. **Северо-Западный** округ многие годы был относительно благополучен по заболеваемости людей бешенством. За период 2000-2011 гг. здесь в 2007 г. в **Мурманской** области погиб только один мужчина, укушенный лисицей в Сумской области на Украине.

1.5. Группы риска среди заболевших бешенством людей по возрастному, половому признакам и месту проживания (город/село) в 2012-2018 гг.

Распределение людей, заболевших гидрофобией на территории России в 2012-2018 гг. по полу, возрасту и месту проживания представлено в таблице 6.

Из 28 человек, погибших от гидрофобии в 2012-2018 гг., 18 (64,3%) были мужчинами, 10 (35,7%) – женщинами. Взрослых людей в трудоспособном возрасте заболело 60,7%, пенсионеров – 25%, детей до 17 лет – 14,3%, из которых 10,7% – дети до 14 лет. Среди заболевших 71,4% человек проживали в сельской местности, 28,6% – в городах.

1.6. Причины гибели людей от гидрофобии на территории страны в 2012-2018 гг.

Подробный анализ причин гибели людей от гидрофобии в стране за период 2000-2011 гг. представлен в информационных бюллетенях Бешенство в Российской Федерации, 2009, 2013 гг. (Полещук и др., 2009, 2013).

За период 2012-2018 гг. проанализированы обстоятельства смерти от бешенства 28 людей. В 19 случаях (67,8%) погибшие люди за медицинской помощью не обращались. В 2000-2006 гг. этот показатель составлял 53,9%, а в 2007-2011 – 73,4%.

Из 19 человек, не обратившихся в 2012-2018 гг. за медицинской помощью, 13 (68,4%) были мужчинами, 6 (31,5%) женщинами. Из них 9 человек (47,3%) контактировали с собаками, 2 (10,5%) с кошками, 7 (36,8%) с дикими животными. Источник заражения 8-летнего мальчика из **Челябинской** области, погибшего в 2014 г., неизвестен даже предположительно (5,3%).

Из 9 человек, заразившихся бешенством от собак, один контакт явился опосредованным. Женщина погибла после контакта с пухом и пером гусей, ослюненным неизвестной собакой. Еще в двух случаях люди продолжали контактировать с собаками даже после того, как стало известно, что на них нападали и кусали дикие животные: в одном случае – енотовидная собака, в другом – лисица.

В 2007-2011 гг. после контактов с дикими животными погибло 25,5% пострадавших.

В 2012-2018 гг. из 7 человек, погибших после контакта с дикими животными, 6 (36,8%) заболели бешенством, не обратив внимания на опасность укусов, нанесенных дикими животными. В одном случае гибель женщины была опосредована контактом с домашней птицей, задушенной хорьком.

В 2012-2018 гг. четверо пострадавших мужчин из Центрального ФО (**Тверская, Владимирская** (2 сл.), **Ярославская области**), не обратились за медицинской помощью после укусов кистей енотовидными собаками. Двое других мужчин не обратили внимания на укусы пальцев рук. Один был укушен лисицей в **Московский области**, другой песком в Республике **Коми**. В **Тверской области** (2012 г.) заболевшая женщина (73 года) в своем курятнике убила лопатой хорька и закопала его вместе с задушенными им курами, в ходе чего, вероятно, был контакт пострадавшей через руки с инфицированной слюной этого животного (Табл. 3, 5).

Среди 9 человек, обратившихся за медицинской помощью, пять человек (17,9%) погибли по своей вине. Они самовольно прекратили лечение или нарушали схему вакцинации. В 2007-2011 гг. этот показатель составлял 14%. Двое мужчин, из сельской местности **Владимирской области** (2014 г.) и Республики **Башкортостан** (2013 г.) после укусов рук кошками и хирургических обработок ран, а также направлений на лечение, от него либо отказались, либо в медицинские пункты не являлись. Женщина (42 года) из **Ульяновской области** (2013 г.) после укуса руки безнадзорной собакой и обработки раны в сельской амбулатории отказалась от своевременной поездки на прививки в районную больницу. Затем дважды отказывалась туда ехать через 1,5 месяца, даже после начала клинических признаков болезни. Она была увезена в больницу по скорой помощи за несколько часов до смерти. Мужчина (47 лет) из **Подмосковья** был укушен собакой в руку в Таджикистане (2012). В день укуса получил одну антирабическую прививку и приехал в Россию с выданной ему на руки схемой вакцинации и с ампулами вакцины. После этого в медицинские учреждения он не обращался до начала проявления признаков бешенства. Женщина из **Нижегородской** (57 лет) области (2015 г.) была укушена в правую кисть лисицей. За медицинской помощью обратилась только через 7 дней. Антирабического иммуноглобулина не получила, сделала три прививки КОКАВ. От последующих прививок отказалась. Заболела на 27 день после укуса и через 4 дня умерла.

В 1 случае (3,6%) человек погиб по вине медицинских работников. В 2007-2011 гг. этот показатель составлял 4,7%. Женщина (73 года) из сельской местности **Пензенской области** (2018 г.) была укушена за ногу лисой. Пострадавшая госпитализирована в этот же день. Несмотря на укус дикого животного, антирабический иммуноглобулин ей не был назначен.

За период 2012-2018 гг. два человека (7,1%) в стране умерли от бешенства на фоне правильно проводимого лечения вследствие укусов опасной локализации и короткого инкубационного периода. В 2007-2011 гг. этот показатель составлял 6,3%.

В **Волгоградской области** (2013 г.) на мужчину (42 года) из сельской местности ночью со спины напал волк. Человек потерял сознание. Хищник нанес рваные раны лица, носа, губ, головы. Искусал кисти, предплечья, ноги. Утром пострадавшего нашли в бессознательном состоянии. Сразу была проведена экстренная хирургическая помощь. Введен человеческий АИГ Ребинолин, производства Израиль и сразу начата вакцинация КОКАВ в 0, 3, 7, 14 дни. На 16 день после травмы появились клинические признаки бешенства: беспокойство, затруднённое дыхание, потеря памяти, отказ от воды и еды. На 17 день температура поднялась до 40°C, начались возбуждение, клонические судороги, агрессия. Наступила смерть. Инкубационный период продолжался 16 дней, клинический два дня. Такие непродолжительные периоды: инкубационный и клинический, фиксировались и раньше при контактах с дикими животными (см. ниже), но 18 дней от контакта с животным до смерти человека это самый короткий промежуток, зафиксированный в России за последние 62 года (1956–2018 гг.). Спасти человека, при таком анамнезе, было невозможно.

В **Самарской области** (2018 г.) мужчина (63 года) был укушен за левую бровь лисицей. В день укуса проведена хирургическая обработка раны, введен антирабический иммуноглобулин. В 0, 3, 7, 14, 30 дни проведена вакцинация КОКАВ. Больной вакцинацию переносил хорошо. На 5 день выписан в удовлетворительном состоянии. Но через 43 дня после

укуса поступил в терапевтическое отделение с диагнозом: макроаденома гипофиза, продолженный рост опухоли, хроническая ишемия головного мозга II степени с нарушением гемодинамики в ВББ, выраженный вестибуло-атактический синдром. Проведено лечение. За сутки до смерти наблюдались очень частая рвота и сильная жажда. Светобоязнь отсутствовала. Диагноз бешенства подтвержден вирусологическими, серологическими и молекулярно-биологическими методами.

Информация о причинах смерти ещё одного человека отсутствует (3,6%). Женщина из сельской местности **Свердловской** области (2013) была укушена безнадзорной собакой за верхнюю и нижнюю губы. В тот же день она была госпитализирована. Сведений о проводимом лечении нет. Через 8 дней заболела, через 12 дней после начала болезни переведена на аппарат искусственной вентиляции легких с диагнозом «бешенство» (II стадия). На пятнадцатый день от начала болезни умерла.

Таким образом, в 2012-2018 гг. на территории России 67,8% людей погибли по причине необращения за медицинской помощью (Рис. 11). Самовольно прекратили прививки или нарушили схему вакцинации 17,9%. По вине медицинских работников погиб 1 человек (3,6%). На фоне правильно проводимого лечения из-за укусов опасной локализации и короткого инкубационного периода умерло два человека – 7,1%. Информация о причинах смерти одного человека отсутствует (3,6%) (Рис. 11.).

Легкомысленное отношение людей к укусам или другим контактам с животными продолжает и в XXI веке оставаться главной причиной гибели человека. Это указывает на необходимость усиления санитарно-просветительской работы среди населения, требует повышения уровня его грамотности относительно контактов с животными.

1.7. Обстоятельства заражения людей вирусом бешенства в России (выборочные случаи)

За указанный период были зарегистрированы случаи гибели людей после контактов с животными, редко выступающими источниками гидрофобии.

Так, в Р.Коми пострадавший 44 лет работал вахтовым методом на территории Ненецкого АО. В середине декабря 2015 г. на работе был **укушен диким песцом** за правую кисть. По поводу укуса за медицинской помощью не обращался. Через 60 дней почувствовал боль в области правой кисти, появились симптомы водобоязни при умывании. 17.02.2016 утром госпитализирован в инфекционное отделение с диагнозом: "Бешенство?". В 22 часа состояние ухудшилось, появились тонические судороги, больной был введен в кому. В 23 ч 17.02.16 констатирована смерть (клинический период составил 2 суток).

В сельской местности Тверской области в декабре 2011 г. на подворье пенсионерки (73 года) **забежал хорек и загрыз её кур**. Хозяйка убила хорька лопатой, закопала вместе с курами. Укушена, со слов дочери, не была. За медицинской помощью не обращалась. Через три месяца пострадавшая обратилась в лечебное учреждение, где осмотрена неврологом и инфекционистом. Был поставлен диагноз: "Бешенство? Паралитическая стадия". На 4 сутки болезни женщина скончалась. В данном случае, возможно, был контакт пострадавшей с инфицированной слюной хорька при утилизации птицы.

Аналогичный контакт с инфицированной слюной больного животного, очевидно, явился причиной гибели сельской жительницы (47 лет) из Курской области, работавшей заведующей узлом связи. В ноябре 2012 г. **неизвестная собака покусала её гусей**. Собака была убита родственниками и закопана, на исследование в ветеринарную лабораторию не направлялась. Женщина контактировала с пухом и пером, ослюненным собакой. За медицинской помощью не обращалась. Заболевание наступило через 78 дней, смерть – на 4 сутки.

Обращает внимание отсутствие у населения настороженности, при встрече с дикими животными. Людей не смущает отсутствие у хищников агрессии и естественного инстинкта избежать контакта с человеком.

Так, житель Москвы (56 лет), в октябре-ноябре 2011 года был укушен за пальцы правой руки **лисицей, которая пришла на дачный участок** в д. Покровка Клинского р-на. За медицинской помощью мужчина не обратился. Заболевание наступило через 105 дней, смерть через 6 дней.

Городской житель из Владимирской области (43 года), водитель грузовой машины, в декабре 2012 года находился в Тверской области, на строительстве дороги Москва-Санкт-Петербург. В месте расположения лагеря строителей, рабочими была прикормлена енотовидная собака. 10.12.2012 мужчина получил укус в нижнюю часть левой кисти не убегающей енотовидной собакой, которую **взял на руки, чтобы сфотографироваться с животным**. За медицинской помощью не обращался. Заболевание началось через 49 дней. Обратился в лечебное учреждение и был госпитализирован в терапевтическое отделение. Но больницу покинул и, только уходя, впервые рассказал дежурной медсестре об укусе енотовидной собакой. Смерть наступила на 12 сутки болезни.

Второй подобный случай произошел во Владимирской области в 2017 году. Мужчина (53 года), из сельской местности, работающий бульдозеристом на карьере, в октябре **увидел и погладил не убегающую енотовидную собаку**. К врачам по поводу укусов не обращался. Уже через 20 дней почувствовал ухудшение самочувствия, еще через 2 дня был госпитализирован с признаками гидрофобии – отказ от еды, спазм мышц. Умер на 10 сутки болезни.

Крайне опасны укусы волков. Нападение бешеного волка зачастую сопровождается гибелью человека в результате множественных укусов головы, ослюнения слизистых оболочек глазных яблок, трудности в обработке нанесенных ран. Это может приводить к сокращению инкубационного периода болезни и снижению эффективности антирабической помощи. Установлено, что укус бешеного волка, даже при начатом лечении, в 36 раз чаще вызывал смерть человека, чем укус бешеной собаки (Зворыкин, 1937).

В мае 2013 г. в селе Волгоградской области на мужчину (42 года, не работал, проживал один) ночью возле его дома **со спины напало неизвестное крупное животное**, предположительно волк. От болевого шока он потерял сознание. В 9-00 часов утра пострадавшего в бессознательном состоянии обнаружил сосед и вызвал СМП. В ЦРБ была проведена экстренная хирургическая помощь, проведена хирургическая обработка рваных ран лица, скальпированной волосистой части головы, укушенных ран кистей, предплечий, нижних конечностей. Оказана антирабическая помощь. Введен антирабический иммуноглобулин (Ребенолин, Израиль) и КОКАВ на 0,3,7,14 дни. На 16 день появилось выраженное беспокойство, затрудненное дыхание в виде приступов длительностью несколько секунд, кратковременная потеря сознания, отказ от воды и еды. На 17 день состояние тяжелое, температура 40°C, затрудненное дыхание, вынужденное возбуждение, клонические судороги, агрессия. На 18 день от момента контакта с волком человек умер.

Источником инфекции могут стать раны, нанесенные домашними животными. Анализ случаев гибели людей от гидрофобии показывает, что пострадавшие не придавали значения ранам, нанесенным домашними животными – собаками и кошками. Они либо не обращались за медицинской помощью, либо от неё отказывались. Особенно внимательными к таким результатам контактов с животными нужно быть людям, проживающим в сельской местности.

В 2013 году в селе Башкортостана **соседская домашняя кошка укусила** пенсионера (76 лет) в большой палец левой руки. Через три дня он обратился с жалобами на боли в пальце в ФАП, где была обработана рана, сделана перевязка с мазью Вишневского. Пострадавший был направлен на консультацию к хирургу в ЦРБ, от которой отказался. В дальнейшем ежедневно проводилась обработка и перевязка раны. Заболевание началось через 51 день и протекало с признаками возбуждения, гидро- и аэрофобии. Через 4 дня человек умер.

Жительница села Ульяновской области (42 года, не работающая) в июле 2013 года была **укушена безнадзорной собакой** в левую руку. Обратилась в амбулаторию в этот же день, была направлена в ЦРБ. От посещения ЦРБ отказалась. Через 1,5 месяца заболела, появились жалобы на температуру и подергивания в левой руке. От лечения повторно отказалась. Еще через день вновь обратилась в амбулаторию с жалобами, получила направление в ЦРБ, куда в третий раз не явилась. В районную больницу поступила по скорой ещё через сутки. На третьи сутки болезни умерла.

В феврале 2014 года **домашний кот прокусил** трактористу (50 лет) во Владимирской области большой палец правой руки и нанес 4 глубокие царапины на кисти. За медицинской помощью пострадавший обратился в день укуса и был направлен в ЦРБ на антирабическое лечение, на кото-

рое не явился. Инкубационный период составил 30 дней, клинический – 14. В марте этого же года в поселке, где проживал пострадавший, выявили случаи бешенства у собак. Одна из собак содержалась в свободном вольере и пала. Другая – собака перестала пить и у неё пошла пена изо рта. Животное бросалось на людей, ее застрелили и сожгли в лесу. Заболевание бешенством собак в данной местности указывает на активность природных очагов инфекции и вовлечение в эпизоотический процесс домашних плотоядных – собак и кошек.

Оформляя отказ от антирабической помощи, медицинским работникам следует подробно информировать население о рисках заболевания бешенством и возможных последствиях.

Особую тревогу вызывают случаи гибели детей, когда родители не обращаются за медицинской помощью, после того как ребенок получает травмы от животных. Так, 6-летняя девочка из села Владимирской области в конце июня 2015 была **укушена неизвестной собакой в область спины**. Обращение за медицинской помощью не последовало. Инкубационный период составил 60 дней, смерть наступила на 3 сутки болезни.

В Липецкой области не работающий мужчина (49 лет) был **укушен домашней кошкой** за кисть руки в марте 2015 года. Больное животное было убито и выброшено в мусорный контейнер, на бешенство не исследовано. За медицинской помощью пострадавший не обратился. Через 3 месяца после контакта с животным поступил на лечение в межрайонную больницу, с диагнозом: абсцесс верхней трети правого бедра, через 7 дней был переведен в инфекционную больницу, а еще через 5 дней больной скончался.

В конце декабря 2017 года **домашний кот, при попытке его покормить и погладить, оцарапал** кисть левой руки женщине (49 лет, не работающая), проживавшей в сельской местности Бахчисарайского района Республики Крым. Кот через 2 дня пал, был захоронен в лесу, привит против бешенства не был. За медицинской помощью больная не обращалась, антирабические препараты не получала. Заболевание началось через 105 дней, с повышения температуры тела до 38°C. В месте оцарапывания появился зуд, болезненность, сыпь. За медицинской помощью пострадавшая обратилась в ЦРБ, где предположили диагноз: ОРВИ? Была рекомендована консультация узких специалистов. Через сутки пострадавшая, с жалобами на затрудненное дыхание, икоту, рвотные позывы, беспокойство, была госпитализирована в инфекционное отделение ЦРБ. Еще через сутки был поставлен диагноз: бешенство. Вызвана санитарная авиация, больная переведена в ГБУЗ РК «Симферопольскую городскую больницу», где через сутки умерла. Диагноз подтвержден лабораторно (методом ПЦР). Спецификой Крыма является очень большое количество кошек, наблюдаемых в районах курортных зон. В 2000-2018 г. кошки вышли на второе место после собак в качестве источника заражения людей бешенством на территории России, а на территории республики установлена их значительная роль в эпизоотическом процессе (см. раздел 4). Наличие риска заражения бешенством требует усиления противоэпидемических мероприятий на территории Крыма и активной санпросвет работы.

С 2012 по 2018 гг. в России зарегистрировано два завозных случая бешенства, о которых уже было упомянуто выше. Соответственно необходимо информирование населения, выезжающего в опасные по бешенству регионы.

В октябре 2013 года городской житель Татарстана (54 года), работающий электромонтером нефтяной компании, был **укушен безнадзорной собакой**, в правую голень **во время отдыха в штате Гоа (Индия)**. Находился в Индии по турпутевке. За медицинской помощью в Индии и по месту жительства не обращался. Инкубационный период составил 2 месяца. На второй день болезни состояние больного тяжелое, гемодинамика не стабильная, температура тела повышена, находится в состоянии медикаментозной комы, подключен к аппарату искусственной вентиляции легких. Смерть наступила на 10 сутки болезни. Диагноз бешенства был подтвержден лабораторно, путем исследования отпечатков роговицы глаз и слюны больного.

Это уже второй зарегистрированный в России случай заражения людей после укусов собак в провинции Гоа Индии. Предыдущий случай произошел с домохозяйкой из г. Москвы (39 лет), которая в декабре 2010 года была укушена безнадзорным щенком в указанном регионе. Заболевание наступило через 76 дней, смерть – через 26.

Механизатор из Московской области (47 лет), в марте 2012 года был укушен собакой в Республике Таджикистан. Укус нанесен **при защите ребенка от нападения внешне здоровой собаки**. В Таджикистане обратился к хирургу, получил прививку антирабической вакциной. На руки ему была выдана вакцина и справка со схемой проведения антирабических прививок. Данных о проведении последующих прививок нет. Пострадавший заболел через 3 недели. Умер на 7-й день болезни.

В 2018 году было зарегистрировано 2 случая бешенства у людей, источником инфекции послужили лисицы. Оба случая характеризовались отсутствием типичных клинических признаков болезни, возможно потому, что произошли на фоне иммунопрофилактики. Оба подтверждены лабораторно. Остановимся на них подробнее.

Так, в Самарской области в апреле 2018 года в хирургическое отделение стационара ЦРБ поступил пенсионер (63 года) с укушенной **раной левой брови, нанесенной лисицей**. Ему был назначен иммуноглобулин антирабический и вакцина «КОКАВ». На 5-й день чело-век был выписан в удовлетворительном состоянии. Прививки вакциной получены на 0,3,7,14 и 30 дни. На 37 день после укуса лисицей, пострадавший поступил в терапевтическое отделение ЦРБ с диагнозом: макроаденома гипофиза, продолженный рост опухоли, хроническая ишемия головного мозга II ст. с нарушением гемодинамики в ВББ, выраженный вестибуло-атактический синдром. Через два дня, на фоне лечения, был осмотрен специалистами ОКБ. Из-за подозрения на туберкулез выписан. В ночь на 40-й день и в течение дня у больного была рвота с частым позывом (каждый час). Была сильная жажда, ночью спал с включенным светом (водо- и светобоязнь отсутствовали). Днем был в тяжелом состоянии, с окружающими не контактировал, выделение слюны и слизи не отмечалось. В ночь на 41 день у больного участились позывы к рвоте (каждые 20 минут), изо рта выделялась слюна (не пенистая). Этой ночью больной скончался. В данном случае, очевидно, из-за контакта инфицированной слюны животного со слизистыми лица мужчины, сокращения, таким образом, пути распространения вируса до ЦНС и инкубационного периода, антирабическая помощь оказалась неэффективной. Нельзя исключать и снижение защитных реакций организма ввиду возраста. Случаи гибели людей на фоне проводимого лечения описаны в литературе (Селимов, 1978) и наблюдались, как правило, у лиц с укусами опасной локализации (голова, лицо, верхние конечности) и коротким инкубационным периодом. Аналогичные случаи за 2000-2018 гг., когда антирабическое лечение оказалось неэффективным, описаны ниже.

В августе 2018 года пенсионерка (73 года) из села Пензенской области была **укушена лисицей в правую ногу** (стопа, голень). Событие произошло на подворье пострадавшей, при попытке «отбить» домашнюю птицу у напавшей лисицы. Забеги лисицы в это село, местные жители отмечали часто, но нападений на людей или домашних животных не наблюдали. В целом район характеризовался эпизоотическим неблагополучием по бешенству. За медицинской помощью пострадавшая обратилась сразу. В ФАПе была проведена первичная обработка раны, затем больную доставили в МРБ, где она находилась на стационарном лечении в хирургическом отделении. Пострадавшей был назначен антирабический иммуноглобулин и 6 прививок КОКАВ. При проведении внутрикожной пробы на АИГ, проявилась реакция – папула 1,2 см. В результате АИГ не был введен. Получив прививки КОКАВ на 0, 3, 7 дни, была переведена на амбулаторное долечивание по месту жительства. На 14 день после укуса пострадавшая госпитализирована в РБ с диагнозом «Флегмона правой голени». Данное состояние являлось следствием хронических трофических язв на нижних конечностях. Через 8 дней была выписана в удовлетворительном состоянии. А еще через 4 дня обратилась в РБ с жалобами на головные боли, повышение артериального давления, общую слабость, снижение памяти, одышку при физических нагрузках. Получала лечение в соответствии с диагнозом: гипертоническая болезнь, ФП, ИБС, АСКС. В анамнезе перенесенный инсульт, ИБС, ГБ, избыточный вес, многочисленные трофические язвы нижних конечностей. Больная успела получить прививки на 14 и 30 дни. На 6 день болезни состояние пострадавшей ухудшилось, переведена в ОКЦ, диагноз: Бешенство? В этот же день больная скончалась. Клиническое течение болезни характеризовалось повышением температуры до фебрильных цифр, болями в

нижних конечностях, затрудненным глотанием, головной болью, спутанным сознанием, нарушенным актом глотания, отсутствием водобоязни, парезов и параличей.

Невведение антирабического иммуноглобулина, после контакта с диким животным, явилось грубым нарушением инструкции по медицинскому применению КОКАВ и тактики оказания антирабической помощи. Любые ослюнения и повреждения, нанесенные дикими плотоядными животными, требуют введения АИГ. Противопоказания для введения антирабического иммуноглобулина после контактов с дикими и больными домашними животными отсутствуют. Соответственно вопрос подготовки медицинских кадров требует особого внимания.

2. СОСТОЯНИЕ АНТИРАБИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ РОССИИ

2.1. Обращаемость населения за медицинской помощью после контактов с животными в регионах России в 2013-2018 гг.

Особенности заражения бешенством имеют свою специфику. Механизм передачи возбудителя - контактный. Инфицирование человека вирусом бешенства происходит через укусы и царапины животных, при ослюнении поврежденных кожных покровов, при попадании слюны и или другого вирусосодержащего материала на слизистые оболочки. Возможна передача вируса через предметы, контаминированные слюной или мозгом больных животных.

Чаще всего в естественных условиях больное бешенством животное активно наносит укус и в это время вместе со слюной инфицирует рану.

Различная частота обращения населения за антирабической помощью в регионах страны указывает на разную степень риска заражения бешенством населения каждого региона. Даже в условиях благополучия эпизоотической обстановки в регионе, возможность заноса инфекции нельзя исключать.

Частота опасных контактов с животными свидетельствует и об объеме постконтактных профилактических мероприятий, приходящихся на регион. Она демонстрирует важность мероприятий санпросвет работы, направленных на снижение частоты контактов населения с животными, требующих профилактики бешенства.

В 2013-2018 гг. на территории России по поводу опасных контактов с животными в год обращались в среднем 383,7 тыс. человека, что составило 267,4 случаев на 100 тыс. человек (Табл. 7, 8). Показатель обращаемости населения за медицинской помощью по поводу укусов, оцарапывания и ослюнения животными существенно не изменялся с 2004 года и составлял около 350-400 тыс. человек в год (Полешук и др., 2009; 2013).

Наибольшее абсолютное число укусов животными за указанный период регистрировали на территории Центрального и Приволжского округов (103 и 85 тыс. соответственно). На территории других федеральных округов страны регистрировали от 18 до 49 тыс. случаев контактов с животными (Табл. 7, 8; Рис. 12). Относительные показатели были наименьшими на территории Северо-Западного и Северо-Кавказского ФО – около 200 случаев на 100 тыс. населения. В остальных округах показатель составлял около 250-300 случаев укусов животными на 100 тыс. населения в среднем за 2013-2018 гг. (Табл. 7, 8; Рис. 13). И абсолютные и относительные показатели на территории всех округов и субъектов страны от года к году изменялись незначительно (Табл. 7, 8; Рис. 12-13).

Наиболее полные данные по частоте укусов, оцарапывания и ослюнения животными населения страны представлены за 2014-2018 гг. (Табл. 9, 10).

Так, за указанный период за медицинской помощью после контактов с животными в среднем в год обращалось около 380 тыс. человек, что составило 261 случай на 100 тыс. населения. Наибольшее число таких контактов было отмечено в Центральном и Приволжском округах (102 и 83 тыс. соответственно), удельный вес которых в общей структуре округов составил 27 и 22%. Наименьшие показатели отмечали в Северо-Кавказском и Дальневосточном ФО (20 и 17 тыс. соответственно). На эти округа приходилось по 5% укусов, зарегистрированных в стране. Количество укусов на 100 тыс. населения было наименьшим в Северо-Западном и Северо-Кавказском ФО – около 200 случаев, в остальных ФО – 250-300 случаев (Табл. 9).

Наибольшее число контактов с животными на 100 тыс. населения в 2014-2018 гг., потребовавшее оказания медицинской помощи, было выявлено в Астраханской области (561,4), Еврейской АО (533,0), Р. Северная Осетия-Алания (510,4), Ненецком (462,2) и Чукотском (410,2) АО, Липецкой области (403,6), Республика Хакасия (395,6), Тыва (361,7), Бурятия (359,4), Калужской области (351,6) (Табл. 9; Рис. 14).

При этом территории Еврейской АО и Р. Северная Осетия – Алания сохраняют максимальные значения вышеуказанного показателя с 2010-2012 гг. (Рис. 15), когда в этих регионах, а также в Волгоградской области была выявлена чрезвычайно высокая частота опасных контактов населения с животными – более 500 человек на 100 тыс. населения ежегодно.

Очень высокие показатели (351-500 случаев укусов людей животными на 100 тыс. населения) сохранялись в Астраханской области и Р. Хакасия, а в 2010-2012 гг. также были выявлены в Р. Марий Эл и Калмыкии, Курганской, Смоленской, Тверской областях (Рис. 14, 15).

Из общего числа зарегистрированных в 2014-2018 гг. опасных контактов у детей в возрасте 0-17 лет (включительно) от 400 до 600 случаев на 100 тыс. населения данной возрастной группы регистрировали практически повсеместно в Центральном, Южном, Приволжском, Уральском Федеральных округах, а также в Р. Алтай, Бурятия, Кабардино-Балкария и Коми, Забайкальском крае, Кемеровской, Новосибирской, Новгородской, Псковской, Калининградской, Вологодской областях, Приморском, Хабаровском краях (Табл. 9; Рис. 16).

От 550 до 924 детей (0-17 лет) на 100 тыс. населения пострадали в Брянской (557,1), Калужской (584,0) областях, Чукотском АО (650,8), Р. Хакасия (657,2), Липецкой области (684,8), Ненецком АО (784,5), Еврейской АО (837,8), Р. Северная Осетия-Алания (851,5), Астраханской области (924,3) (Табл. 9; Рис. 16). Обращает внимание, что животные повсеместно травмировали детей в возрасте до 1 года, а также детей 1-2 и 3-6 лет. Наибольшая доля детей (0-17) от общего числа пострадавших от животных отмечена в Сибирском (34,3%), Уральском (32,4%), Дальневосточном (32,0) и Южном (31,6%) ФО.

Наибольший удельный вес травм у сельских жителей зарегистрирован в Северо-Кавказском ФО (40%), отдельных регионах Южного и Сибирского ФО. Показатель на 100 тыс. населения в этой группе наибольший в Центральном (309,5), Приволжском (250,8), Уральском (240,8) ФО (Табл. 9).

От укусов, оцарапывания, ослонения **дикими животными** за 2016-2018 гг. пострадали 2,5% населения, обратившегося за медицинской помощью, что в среднем составило около 9500 человек в год или 6,5 на 100 тыс. населения (Табл. 10; Рис. 17). Наибольшие показатели населения, травмированного дикими животными (более 2,5%) от общего числа пострадавших в регионе, были выявлены в Центральном (3,3%) и Северо-Западном (2,7%) ФО. В этих округах (8,5 и 5,6 соответственно), а также в Приволжском (6,3) и Южном (5,7) ФО выявлены наибольшие значения пострадавших о диких животных на 100 тыс. населения.

Чрезвычайно высокие показатели (более 9 случаев на 100 тыс. населения), пострадавших от диких животных в 2016-2018 гг., были выявлены в Р. Северная Осетия-Алания (15,1), Курской (14,3), Липецкой (14,0), Тульской (13,9), Орловской (13,7), Смоленской (12,8), Брянской (12,7), Калужской (12,6), Кировской (11,8), Омской (11,8) областях, Хабаровском крае (11,5), Самарской (11,0), Новосибирской (10,9), Воронежской (10,6), Псковской (10,1), Белгородской (10,0), Астраханской (9,5) областях. Высокие показатели травм населения от диких животных (7,1-9 случаев на 100 тыс. населения) были установлены в г. Москве (8,5), Еврейской АО (8,5), Тверской (8,4), Нижегородской (8,2), Волгоградской (8,2) областях, Р. Мордовия (8,2), г. Санкт-Петербург (8,1), Чукотском АО (8,0), Челябинской области (7,9), г. Севастополь (7,8), Тамбовской (7,5) и Владимирской (7,4) областях (Табл. 10; Рис. 17).

Наибольшее число детей, пострадавших от диких животных в 2016-2018 гг., отмечали в Центральном и Приволжском ФО – около 950 и 540 случаев ежегодно соответственно. Показатель на 100 тыс. населения равный 9,0 и более отмечен для всех округов, кроме Южного (7,8) и Северо-Кавказского (4,9) (Табл. 10). Более 20 человек на 100 тыс. детского населения (возраст 0-17) пострадали от диких животных в Новосибирской области (20,7), Хабаровском

крае (21,1), Курской области (21,2), г. Севастополе (21,5), Омской (22,5), Тульской (24,2) областях, Р. Северная Осетия-Алания (29,9) (Табл. 10).

Сельских жителей, с повреждениями от диких животных, в 2016-2018 гг. чаще регистрировали в Центральном (870,0) и Приволжском (513,3) округах. В этих же округах, а также в Уральском отмечен наибольший этот показатель, рассчитанный на 100 тыс. населения (Табл. 10). Травмированных дикими животными сельских детей также больше зарегистрировали в Центральном (около 200) и Приволжском (около 120) ФО, а также в Сибирском (около 80) и Южном (около 75).

2.2. Локализация укусов у людей, погибших от гидрофобии в 2012-2018 гг.

Согласно рекомендациям экспертов по бешенству ВОЗ, постконтактной профилактики бешенства требуют контакты с животными II и III категорий воздействия (WHO. Expert Consultation on Rabies: Second report, 2013).

II категория – это покусывание непокрытой кожи, незначительные царапины или ссадины без кровотечения. В данном случае вакцина должна быть введена как можно скорее.

III категория – это одиночные или множественные трансдермальные укусы или царапины, ослонение поврежденной кожи, загрязнение слизистых оболочек инфицированной слюной, а также воздействия летучих мышей. В данном случае следует, как можно скорее, вводить вакцину против бешенства и иммуноглобулин. Укусы, особенно в области головы, шеи, лица, рук и половых органов, относятся к категории III из-за богатой иннервации этих областей. Укусы опасной локализации, инфицирование слизистых могут способствовать укорочению инкубационного периода, что может приводить к неэффективности иммунотерапии.

Анализ погибших от гидрофобии в 2012-2018 гг. (n=28), выявил, что в 57,0% случаев укусы были нанесены бешеными животными в область верхних конечностей (Рис. 18). Случаи заражения в ходе травмирования животными области лица, нижних конечностей, а также при уходе за больными животными составили по 10,7% случаев. В одном случае отмечали множественные укусы, еще в одном – укусы туловища, и для одного случая данных о локализации повреждений нет (по 3,6% соответственно).

2.3. Антирабическая помощь населению на территории России в 2013 года

На территории России в 2013 году за антирабической помощью обратилось 399,5 тыс. человек (273 чел. на 100 тыс. населения). Это самый высокий показатель для страны за 2013-2018 годы наблюдений (Табл. 8, 11). Назначения на иммуноглобулинопрофилактику и/или прививки получили 360,7 тыс. (246,7 на 100 тыс.) человек или 90,3%. Отказались или самостоятельно прекратили лечение 16,6% (Табл. 11).

С начала 2000-х годов показатели обращения населения за медицинской помощью по поводу повреждений, нанесенных животным, выросли в среднем в 2 раза относительно прошлых лет. Так, в 1980-е годы в РСФСР ежегодно обращалось за антирабической помощью около 180 тыс. человек, что составляло около 126 человек на 100 тыс. населения (Методические рекомендации..., 1990). При этом назначение на антирабическую помощь получали 50% человек, из которых 6% от неё отказывались или самовольно прекращали курс вакцинации.

Таким образом, увеличение числа людей, обращающихся в медучреждения по поводу контактов с животными и получающих назначение на антирабическую помощь, происходит на фоне роста активности природных очагов бешенства, расширения ареала вируса с начала XXI века, что свидетельствует о сохранении высокой потребности в антирабических препаратах.

Для Центрального и Приволжского ФО удельный вес обращения населения за медицинской помощью после укусов, оцарапывания и ослонения животными был наибольшим – 27,4 и 23,4% соответственно (Табл. 11). Стационарно неблагополучные Южный и Северо-Кавказский округа совместно определили 15,8% от обращений в стране. Удельный вес Уральского и Сибирского ФО, на территории которых регионы благополучные или относительно благополучные по бешенству, в анализируемом периоде соответственно составил 10,4 и 12,2 %.

Назначение на вакцинацию и иммуноглобулинопрофилактику на территории всех округов, кроме Северо-Западного, Дальневосточного и Уральского, составило более 90%. На

территории перечисленных округов показатели антирабического лечения также высоки и составляют 84,4, 81,5, 75,8% соответственно (Табл. 11).

Повсеместно, на территории субъектов России назначения на постконтактную профилактику бешенства изменялись от 70 до 100%, за исключением единичных областей с благополучной (относительно благополучной) обстановкой по бешенству. 100% обратившихся получили назначение на антирабическую помощь в Р. Ингушетия и Р. Дагестан, на территории которых, кроме природных, активны антропургические очаги собачьего бешенства. Аналогичная ситуация в Мордовии (Табл. 11).

Показатели обращений населения за помощью после травмирования животными и назначения на иммунопрофилактику, рассчитанные на 100 тыс. были наибольшими (более 500 и 450 случаев) в Ненецком АО, Р. Северная Осетия – Алания, Астраханской области, Еврейской АО В указанных регионах отмечали максимальные показатели частоты опасных контактов с животными и в 2014-2018 гг. (Табл. 9, 11; Рис. 14).

Отказы от иммунопрофилактики бешенства в регионах Центрального ФО составляли от 3,3 до 28,7%. Наибольшим этот показатель был во Владимирской (22,3%), Ярославской (28,7%) областях, где в период 2012-2018 гг. регистрировали случаи гидрофобии, а также в Ивановской (28,7%) области. В регионах Северо-Западного ФО отказы составляли от 5 до 35%, а Северо-Кавказского – относительно не высоки – 0,3-10%. В Южном ФО наибольшее число отказов было в Р. Адыгея – 41%, в Приволжском – в Р. Марий Эл (28,8%) и Пермском крае (36,6%), в Уральском – в Ханты-Мансийском АО (28,8%) и Ямало-Ненецком АО (36,5%), в Сибирском – в Кемеровской области (28,2), Красноярском крае (33,7%), Иркутской области (38,6%), в Дальневосточном ФО – в Приморском крае (30,5%) и Магаданской области (46,9%) (Табл. 11).

Отказы от антирабической помощи вызывают тревогу. На территории, где имеются условия для циркуляции вируса бешенства, нельзя исключать вероятность заноса возбудителя. Особенно в условиях изменения климата и антропогенной нагрузки на природные экосистемы. В ходе экономического развития регионов, расширения транспортной сети, усиления миграционной способности населения, сведения лесов, частых пожаров, происходит территориальное перемещение животных, что обуславливает риск заноса инфекции на благополучные территории.

Еще большую тревогу вызывают отказы от иммунопрофилактики в регионах, на территории которых регистрируют эпизоотии бешенства, или в случаях, когда люди пострадали от животных с установленным (клинически или лабораторно) бешенством (Табл. 11). Все это указывает на необходимость качественной подготовки медицинских кадров и их грамотной работы с населением, пострадавшим от животных и обратившимся за медицинской помощью.

2.4. Анализ случаев гидрофобии на фоне антирабической иммунопрофилактики за 2001-2018 гг.

По данным Всемирной организации здравоохранения каждый год более 30 миллионов человек во всем мире проходят вакцинацию после укусов, царапин, ослюнений животными. По оценкам ВОЗ, это позволяет предотвратить сотни тысяч смертей от бешенства (WHO, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>).

В 1974-2018 гг. основной причиной гибели людей от бешенства (n=530) на территории Российской Федерации являлось обращение за медицинской помощью – 73% от всех случаев. Другой серьезной причиной было самовольное прекращение прививок или нарушение схемы вакцинации (13%). В 7% случаев люди погибали по вине медицинских работников, а именно вследствие неназначения необходимого лечения.

При этом, на протяжении всего периода наблюдений (1974-2018 гг.), время от времени, регистрировали случаи гибели людей от бешенства на фоне медицинской помощи, оказанной в соответствии с наставлением (5%) (Рис. 19).

Так, с 1974 по 1989 гг. антирабическое лечение было неэффективно в 2% случаев (n=189). В этот же период наблюдалась тенденция увеличения доли погибших в результате контакта с дикими животными до 52% случаев. Доля домашних животных, послуживших источниками заражения людей, составила менее половины всех зарегистрированных случаев (собаки - 34%, кошки - 9,4%) (Ботвинкин, 1992).

В период с 1990 по 2000 было зарегистрировано 104 случая гидрофобии, из которых в 4 (3,8%) случаях пострадавшие получили антирабическое лечение в полной мере. При этом 2 человека погибли после контакта с волком, 1 – с енотовидной собакой, 1 – с домашней собакой.

За последние 18 лет (2001-2018 гг.) зарегистрировано 185 случаев гибели людей от бешенства. Из них только в 167 имеются данные о полученной медицинской помощи по поводу контактов с животными. Источником в 59,9% послужили домашние животные (41,3% - собаки, 18,6% - кошки), в 37,1% – дикие (лисица – 18,0%), в 1,8% – КРС, в 1,2% – источник не установлен.

Из них 13 человек (7,8%, n=167) погибли от бешенства, на фоне комбинированного антирабического лечения, при своевременном обращении за медицинской помощью. Лечение оказалось неэффективным после нападения волков (6 случаев), лисиц (5 случаев), кошки (1 случай). В одном случае источник инфекции не известен. Инкубационный период, в случаях правильно начатого, но неэффективного лечения, в среднем составил 26 дней (от 16 до 43 дней), а клинический период колебался от 2 до 9 дней. При анализе возраста пострадавших было выявлено, что в 12 случаях пострадавшими были взрослые, а в 1 случае погиб подросток 14 лет. Из них большинство были женщинами (9 случаев), жителями сельской местности (11 человек).

Ниже приводится краткая информация о случаях гибели людей от бешенства в 2001-2018 гг., на фоне комбинированного антирабического (АИГ+КОКАВ) лечения, назначенного по схеме.

Ростовская область, 2001 г., сельская жительница (54 года), укусы волка в шею, лодыжку. Инкубационный период – 30 дней, клинический – 8. Заболела на фоне лечения.

Еврейская область, 2002 год, сельская жительница (71 года), укусы лисиц в лицо, верхнюю губу. Инкубационный период – 34 дней, клинический – 2.

Приморский край, 2002 год, школьница 14 лет в сельской местности была покусана волком, получила обширные рваные раны в области головы, плеча и кисти. Инкубационный период 23 дня, клинический – 8.

Татарстан, 2002 год, сельская жительница (49 лет) получила множественные укусы волка в лицо, волосистую часть головы, кисть, предплечье, бедро. Инкубационный период продолжался 27 дней, клинический – 6.

Мордовия, 2004 год, жительница села (73 года), в результате нападения волка получила множественные укусы головы, открытую ЧМТ. Инкубационный период – 16 дней, клинический – 3.

Московская область, 2005 год, сельская жительница (69 лет) пострадала от множественных укусов лисиц лица и кистей рук. Инкубационный период – 25 дней, клинический – 2.

Саратовская область, 2007 год, городская жительница (79 лет) в лесополосе получила от лисицы множественные укусы лица, кистей и пальцев рук. Инкубационный период – 40 дней, клинический – 6.

Удмуртия, 2007 год, городской житель (50 лет) получил множественные укусы от кошки за лицо, пальцы, кисти рук. Инкубационный период – 16 дней, клинический – 9.

Астраханская область, 2010 год, сельская жительница (54 года) пострадала от множественных укусов волка. Были травмированы лицо, шея, правая рука. Инкубационный период составил 19 дней, клинический – 7.

Башкортостан, 2010 год, женщина из села (32 года), получила множественные укусы лисиц в лицо и голень. Инкубационный период составил 30 дней, клинический – 3.

Волгоградская область, 2013 год, сельский житель (42) получил множественные рваные раны лица, носа, губ, кистей, нижних конечностей, нанесенные волком. Инкубационный период составил 16 дней, клинический – 2.

Самарская область, 2018 год, сельский житель (63 года) получил укус лисицы за бровь. Инкубационный период составил 37 дней, клинический – 4.

Во всех случаях пострадавшие получали укусы, большей частью дикими животными, в область головы, лица и верхних конечностей. Описанные случаи демонстрируют опасность повреждений, нанесенных животными в область лица и верхних конечностей, и возможную неэффективность антирабической помощи на фоне таких травм.

3. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ БЕШЕНСТВА И ИЗУЧЕНИИ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ ИНФЕКЦИИ

3.1. Молекулярная эпидемиология вирусов бешенства на территории России

В природных очагах Российской Федерации циркулируют представители классического бешенства, вид *Rabies virus*. В различных регионах страны распространены 6 подгрупп указанного вида. В результате типирования последовательностей генов нуклеопротеина (гена N) и гликопротеина (гена G) была установлена циркуляция 6 филогенетических подгрупп вида: 1). подгруппа собственно арктических вирусов, связанных с арктической зоной Евразии; 2). подгруппа арктически-подобных вирусов, выделенных в России на юге Дальнего Востока и Восточной Сибири; 3). подгруппа центрально-российских вирусов, распространённых на ряде территорий Центральной России; 4). подгруппа северо-восточно-европейских вирусов, распространённых в северо-западной части России; 5). подгруппа степных вирусов, циркулирующих на территориях степи и лесостепи России 6). подгруппа кавказских вирусов (Kuzmin et al., 2004; Metlin et al., 2007; Полещук и др., 2012; 2013; Девяткин и др., 2017) (Рис. 20, 21).

Изучение молекулярной эпидемиологии вирусов бешенства, циркулирующих на территории страны (Deviatkin et al., 2017; Девяткин и др., 2017) позволило охарактеризовать модель существования вирусных популяций в России.

Анализ соотношения синонимичных и несинонимичных замен в геноме вируса, молекулярные механизмы популяционных перестроек позволили считать, что положительный отбор не играет существенной роли в эволюции вируса бешенства. Выполненные исследования также указали на сравнительно низкое генетическое разнообразие современных вирусов бешенства. Это вероятно связано с тем, что большая часть линий вируса периодически вымирает по стохастическим причинам. Было установлено время существования предков у каждой филогруппы вирусов, распространённых в стране, определены временные интервалы основных эволюционных событий, что указало на согласованность эволюционных событий с эпизоотологическими данными (Рис. 20, 21) (Deviatkin et al., 2017; Девяткин и др., 2017).

Выявленное отсутствие долговременной циркуляции отдельных геновариантов вируса, указало на нестабильность вирусной популяции и является научным обоснованием возможности элиминации вируса бешенства в условиях России, с использованием каких-либо факторов воздействия на популяцию хозяев вируса, в частности, с использованием оральной вакцинации, при условии организации и проведении чётко регламентированных мероприятий в отдельных её регионах, либо путём частичного истребления животных-переносчиков (Deviatkin et al., 2017; Девяткин и др., 2017).

Рост числа заболеваний животных с 2000 года пытались контролировать, путём оральной вакцинации. Проводимые в стране безуспешные кампании оральной вакцинации диких плотоядных животных, скомпрометировали возможность элиминации бешенства (Авилов и др., 2004), хотя подобный исход, скорее, вызван недостаточной организацией программы мероприятий (Макаров, 2009).

Получены материалы о циркуляции на территории России двух не перекрывающихся подгрупп вируса бешенства, что вероятно обусловлено наличием естественных барьеров, затрудняющих миграции диких псовых в условиях юга Сибири. Так, представители подгруппы степных вирусов, циркулирующие в степной и лесостепной зонах Евразии, образуют две подгруппы патогенов. Одна циркулирует в природных очагах на юге России, в центре страны, на юге Урала и Западной Сибири, другая – на юге Восточной Сибири и Дальнего Востока. Отдельные представители каждой из подгрупп встречаются в пределах ареала другой. Вероятность того, что эти подгруппы являются самостоятельными внутри группы степных вирусов (значение апостериорной вероятности) составляет 0,62 и 0,95 соответственно (Рис. 20, 21) (Deviatkin et al., 2017; Девяткин и др., 2017).

3.2. Молекулярно-генетическая характеристика вирусов бешенства, вызвавших гибель людей в 2018 году

Представители подгруппы степных вирусов распространены на большей части России (Рис. 20, 21). Она распространена в степях и лесостепях России, от европейской части страны до территорий Восточной Сибири. С этой подгруппой вирусов связаны особенности эпизоотического процесса в ряде субъектов Южного, Центрального, Приволжского, Уральского и Сибирского федеральных округов.

Основным видом хищников, поддерживающих циркуляцию данной группы вирусов, является лисица обыкновенная. Корсак, енотовидная собака и другие хищники активно включаются в циркуляцию этой подгруппы вирусов.

В пределах степной подгруппы, с использованием филогенетического анализа, выявлены подгруппы близкородственных вирусов, циркулирующих в природных очагах разных географических территорий.

Вирусы, выделенные от умерших в 2018 году в Самарской и Пензенской областях, относятся к подгруппе степных вирусов. Они имеют наибольший процент гомологии (99%) с вирусами, распространенными среди лисиц Нижегородской, Рязанской, Самарской, Владимирской, Липецкой, Воронежской областей и формируют отдельный кластер на дендрограмме (bootstrap 96%) (Рис. 22). Аналогичные патогены выделяли у других диких (волк), а также домашних (собака, кошка) и сельскохозяйственных (КРС) животных указанных территорий. Встречаются представители данной подгруппы и на территории Западного Казахстана.

Таким образом, с помощью молекулярно-генетических методов, было подтверждено, что причиной гибели людей в 2018 году явились вирусы, распространенные в природных очагах бешенства, активных в регионах проживания погибших, относящиеся к подгруппе степных вирусов.

3.3. Проблемы в диагностике бешенства и верификация случаев гидрофобии у людей, погибших на территории России, с применением молекулярно-генетических методов

«Золотым стандартом» диагностики бешенства является метод флюоресцирующих антител, который требует от специалиста высокой квалификации и опыта. Активное внедрение в практику высокочувствительных молекулярно-биологических методов, способных при их недостаточной отработке и стандартизации давать как ложноположительные результаты, так и ложноотрицательные, также отразилось на диагностике инфекции.

Бешенство у человека иногда может протекать без симптомов водобоязни, аэро- и фотобоязни. Некоторые варианты вируса бешенства вызывают преимущественно паралитическую форму болезни. Пострадавшие могут погибнуть в самом начале болезни от других причин (травмы). В этих случаях постановка правильного диагноза затруднена.

С начала XXI века у человека чаще стали регистрировать атипичные формы гидрофобии, отличные от классической, участились указания на отсутствие контакта с источником инфекции, бешенство у людей идентифицировали изначально, как энцефалит неясной этиологии.

Объективные сложности диагностики болезни, оставляющая желать лучшего, подготовка медицинских и ветеринарных специалистов, недостаточная обеспеченность качественными диагностическими системами, стали приводить как к недостоверной, так и к несвоевременной постановке диагнозов.

В результате в одних случаях наблюдали гипердиагностику бешенства у животных, в других – гиподиагностику болезни у человека.

В некоторых случаях использование ПЦР явилось единственным диагностически ценным методом, позволившим установить этиологию заболевания у человека.

Так, с начала XXI века сомнительные случаи бешенства среди животных, в том числе и среди «нетрадиционных» для страны источников вируса, были описаны в научных публикациях и средствах массовой информации. Получили широкую огласку сомнительные случаи высокой заражённости бешенством грызунов и летучих мышей в Новосибирской области (Кузьмин и др., 2002; Kuzmin et al., 2001), петуха в Московской области (2016 г.; СМИ), белок, крыс, ежей в Московской области (2013-2015 г. – «104-215 случаев бешенства среди ежей!», 2016 г. –

выявление значительного числа случаев бешенства у белок, крыс, ежей; СМИ). Люди от этих животных не заражались, но тревогу среди населения эта информация вызвала.

Анализ литературы свидетельствует, что большинство достоверных случаев бешенства среди грызунов, насекомоядных, зайцеобразных относится к животным средних и крупных размеров (бобры, сурки, суслики, европейские кролики, белки), которые имеют шанс выжить после нападения хищного животного – первоисточника инфекции (Ботвинкин, 1992; Fitzpatrick et al., 2014). Значительная часть регистрируемых случаев бешенства у мелких грызунов, а также случаи массовой инфекции среди вышеуказанных таксонов, обусловлены ошибочной интерпретацией результатов диагностики. В вирусологической коллекции Омского НИИ природноочаговых инфекций, формируемой с 1970 г., штаммов от грызунов, насекомоядных и зайцеобразных нет. При экспертной проверке материалов, поступающих из ветеринарных лабораторий, выделение вирусов бешенства от этих животных ни разу не подтверждалось. На основании этого предполагаем, что сообщения средств массовой информации о многочисленных случаях бешенства у белок, крыс, ежей (Московская область, 2013–2016 гг.) являются недостоверными (Сидоров и др., 2019).

Использование классических методов исследования (МФА, ИФА, биопроба) позволило подтвердить случай гибели человека от бешенства в 2004 году в Омской области, когда стёртая клиническая картина и отсутствие прямых указаний на контакт с источником инфекции (вероятно КРС) первоначально не позволяли выставить этот диагноз.

В 2003 году на территории Иркутской области у летучей мыши был выявлен новый лиссавирус – Иркут (Botvinkin et al., 2003). Его эпидемическая значимость была установлена только с помощью молекулярно-генетических методов в ходе расследования гибели девушки в Приморском крае в 2007 году от энцефалита неясной этиологии (Botvinkin et al., 2003; Беликов и др., 2009; Леонова и др., 2009; Leonova et al., 2009; Ботвинкин, 2011; Leonova et al., 2012). Именно это лиссавирус явился причиной указанного летального случая. Девушка заразилась в результате того, что была оцарапана в губу летучей мышью. Вирус идентифицировали молекулярно-генетическими методами через год (Рис. 23).

Позднее циркуляция лиссавируса Иркут была установлена в Китае, где вирус был обнаружен у летучей мыши и собаки (Liu et al., 2013; Chen et al., 2018).

Бешенство, вызванное геновариантами вируса, встречающимися у летучих мышей, может протекать в атипичной форме и не быть диагностировано (или диагностировано как энцефалит неясной этиологии). Люди обычно не помнят о контактах с летучими мышами. Возможность гиподиагностики способствует отсрочке профилактики. Эти факты означают крайнюю опасность контактов с рукокрылыми и заставляют считать лиссавирусы, отличные от классического возбудителя бешенства, патогенными для человека.

В 2015 году ретроспективная диагностика гибели от бешенства людей в 2003 году на территории Астраханской области также была выполнена с использованием молекулярно-генетических методов (Дедков и др., 2014; Dedkov et al., 2016). Образцы аутопсийного материала (мозговой ткани) от двух человек (мужчина 50 лет и ребенок 7 лет), погибших в 2003 г. в Астраханской области от энцефалита неясной этиологии были использованы в работе по расшифровке случаев нейроинфекций с помощью метода высокопроизводительного секвенирования на платформе Illumina (NGS технология, секвенатор MiSeq). Была установлена схожесть вирусного материала с вирусом бешенства. Затем, этиология бешенства в обоих образцах была подтверждена классическими методами (МФА, ИФА, биопроба), а также с помощью Real-Time ПЦР (Рис. 24, 25). Полногеномное секвенирование, проведенное на капиллярном секвенаторе, позволило провести типирование вирусов. Сравнительный филогенетический анализ полученных секвенсов выявил их 99,2% нуклеотидную гомологию и принадлежность к подгруппе степных вирусов классического бешенства, циркулирующих в районах степи и лесостепи России (Рис. 26).

В ходе диагностики случая бешенства у человека на территории Уральского ФО (2015 г.), с ярко выраженной типичной клинической картиной, классические методы (МФА, биопроба) оказались полностью несостоятельными, а молекулярно-биологические методы исследования наилучшим образом продемонстрировали свою диагностическую перспективность (Рис. 27).

Таким образом, выполненные ретроспективные исследования указывают на значимость молекулярно-генетических методов в диагностике бешенства. Филогенетический анализ позволяет конкретизировать генетические подгруппы бешенства, которые явились причиной гибели людей, а также конкретизировать ареал разных подгруппы вируса бешенства, распространенных в России. Возможность участия в эпидемическом процессе лиссавирусов других видов (для России: Igkut, EBL-1), отличных от вида классического вируса бешенства (RABV), существующая вероятность отсутствия ярких типичных клинических признаков заболевания при бешенстве у человека, указывают на необходимость исключать эту инфекцию из возможных причин энцефалитов неясной этиологии. В случае смерти людей от острой нейроиной инфекции неясной этиологии, наступившей в пределах 10 суток после заболевания (в 80% случаев смерть человека при бешенстве наступает в течение 10 суток), секционный материал рекомендуется направлять для лабораторного исследования на лиссавирусы.

В России на сегодняшний день лабораторной диагностикой бешенства у животных занимаются, в основном, специалисты ветеринарной службы и специализированных научно-исследовательских лабораторий. Вирусологические лаборатории медицинских организаций практического здравоохранения из-за редкости заболевания не имеют достаточного опыта лабораторной диагностики и запаса диагностических препаратов. В соответствии с приказом Министерства обороны, Министерства здравоохранения Российской Федерации №588/416 от 20.11.1999 г., МУ 4.2.2839-11 биологический материал от умерших людей для подтверждения диагноза направляется в ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России. В соответствии с приказом Роспотребнадзора № 1116 от 01.12.17 материал от умерших людей для подтверждения диагноза также направляется в референс-центр по мониторингу за бешенством, действующий на базе ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора.

4. СОВРЕМЕННАЯ ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ В РОССИИ НА ФОНЕ РЕТРОСПЕКТИВНЫХ ДАННЫХ

4.1. Заболеваемость животных бешенством

В конце 1990-х гг. воздействие охотничьего пресса на популяции диких хищников снизилось, что привело к резкому подъему заболеваний животных в 2000-2001 гг. и расширению ареала вируса (Полещук, Сидоров, 2010; Сидоров и др., 2017) (Рис. 4, Табл. 12).

Анализ эпизоотической и эпидемической ситуаций бешенства в стране показывает, что перепромысел хищников отразился на динамике эпизоотического процесса, изменении структуры заболеваний животных и структуры источников гидрофобии. Динамика эпизоотического процесса демонстрирует, что воздействие на популяцию охотничьего пресса, приводящее к сокращению численности животных-источников инфекции до критического уровня, способствует элиминации вируса. Однако, прекращение воздействия фактора ведёт к быстрому восстановлению популяции и возрастанию её плотности, что способствует поддержанию активной циркуляции патогена.

Так, с 2000-х гг. особенности экономической ситуации в стране привели к тому, что в этот период добыча лисицы, корсака и енотовидной собаки составляла 20-30% от предпромысловой осенней численности этих хищников, тогда как в 1990-е гг. она доходила до 66-70% (Сидоров, 1995; Сидоров и др., 2019) и превышала максимальные научно-обоснованные нормативы добычи этих животных, составляющие 40% от этого показателя (Карелов и др., 1989).

Тенденция роста заболеваний бешенством животных, отмечаемая с 2000-2001 гг. наблюдалась до 2007 года. В 2007 году было зарегистрировано наибольшее число бешеных животных за 2000-2018 гг. – 5388 случаев (Рис. 4, 28).

Начиная с 2008 года тенденция роста сменилась снижением (Рис. 28). За последние 10 лет (2009-2018 гг.) увеличение зарегистрированных бешеных животных отмечали в 2009 г. – 4764 случая, в 2013 г. – 3507 случаев, в 2015 г. – 4114 случаев. В среднем за указанный период зарегистрировано 3162 бешеных животных, что практически на уровне среднесовременных показателей за 1960-2018 гг. (3064 ос.) и за 2000-2018 гг. (3275 ос.). В 2012-2018 гг. в среднем

ежегодно отмечали по 2794 случая в год. За последние 5 лет (2014-2018 гг.) среднемноголетний показатель заболеваний животных несколько снизился и составил 2650 случаев (Рис. 28).

Самый низкий среднемноголетний показатель заболеваний животных бешенством отмечали в годы перепромысла диких хищников. В 1990-1999 гг. он составил около 1500 особ. и был достоверно в 2 раза ниже, чем в предшествующий и последующий периоды ($t=4,8$, $p<0,001$; $t=4,5$, $p<0,001$ соответственно) (Рис. 4, Табл. 1.) (Полещук и др., 2010; Полещук и др., 2013; Сидоров др., 2019).

В 2018 году отмечался незначительный подъем заболеваний животных (2565 случаев) относительно 2016 (2151 случай) и 2017 (2106 случаев) годов. Бешенство животных регистрировали на территориях 68 субъектов Российской Федерации.

Характерной особенностью эпизоотий бешенства начала XXI века является продвижение ареала вируса в северо-восточном направлении, и регистрация случаев болезни у животных на территориях, ранее длительно благополучных по этой инфекции, а также формирование новых природно-очаговых регионов инфекции (Табл. 12).

Устойчивые природные очаги сформировались на юге Красноярского края и Хакасии с 2002-2003 г.

В 2011 году бешенство диких животных впервые начали регистрировать в Бурятии, где в 2011-2013 гг. выявляли до 14 бешеных животных в год. Затем в 2014-2016 гг. случаи бешенства у животных в регионе не регистрировали, а в 2017 году было выявлено уже 42 больных животных, в 2018 году – 86.

В 2012 году бешенство после 1987-1988 гг. впервые зарегистрировали у 1 лисицы в Томской области. В 2013 году здесь выявили бешенство у 4 лисиц и 1 КРС. После 4-х летнего перерыва, в 2018 году инфекцию подтвердили у 5 лисиц, 3 собак и 1 КРС. В 2019 году в регионе продолжили регистрировать бешенство среди лисиц.

С 2014 года, после многолетнего перерыва (с 1984 г.) бешенство у лисицы, корсака, волка, а также зараженных ими домашних и сельскохозяйственных животных, начали выявлять в Забайкальском крае.

В 2018 году бешенство среди диких животных впервые было зарегистрировано у лисиц и енотовидных собак, а также у КРС на территории Амурской области, где по многолетним наблюдениям случаи бешенства регистрировали только в течение 3-х лет: в 1972 году – 1 бешеного волка и 8 КРС, в 1961 году – 5 собак, в 1960 – 1 свинью.

Картирование неблагополучных пунктов по бешенству в 2012 – 1-3 кв. 2018 гг., представленное в материалах отчетов Информационно-аналитического центра Управления ветеринарии РСХН (ФГБУ "ВНИИЗЖ") и доступное на официальном сайте Россельхознадзора (<https://www.fsvps.ru/fsvps/iac/rf/reports.html>), демонстрирует постепенно вовлечение территорий различных регионов в эпизоотический процесс (Рис. 29-31.).

Другая характерная особенность современного эпизоотического процесса – рост роли енотовидной собаки в циркуляции вируса. Енотовидная собака с начала 1930-х годов к этому времени расселилась из мест акклиматизации в Европейской части страны до Омской и Новосибирской областей Западной Сибири, где включилась в эпизоотический процесс бешенства, но людей в настоящее время продолжает заражать гидрофобией только на территории Европейской части страны (Ботвинкин и др., 1981; Сидоров и др., 2019). В 1941-1963 гг. удельный вес енотовидной собаки в заражении людей на территории России был равен всего 0,4%, тогда как в 2000-2018 и 2012-2018 гг. он составил 9,8 и 14,3% соответственно (Табл. 2; 13-15).

В 2014-2018 гг. удельный вес случаев бешенства среди диких животных составил $47,5\pm0,3\%$ от общего числа случаев бешенства, зарегистрированных у животных (Рис. 32; Табл. 14) и был достоверно больше числа случаев бешенства среди домашних хищников (собак и кошек) ($39,7\pm0,3\%$; $t=31,7$; $p<0,01$). Удельный вес сельскохозяйственных животных в общей структуре заболеваемости животных бешенством за указанный период составил 12,8%.

Из всех случаев бешенства среди животных основная доля приходилась на лисицу – 37,0% (Табл. 14). Бешенство у енотовидной собаки регистрировали в 7,2% случаев. Заболевания других видов диких животных составило менее 1%. Заболевания собак регистрировали в 22,7% случаев, кошек – в 17,1%. Из сельскохозяйственных животных наибольшее число бешеных животных регистрировали среди крупного рогатого скота – 9,6%.

Рост роли енотовидной собаки в эпизоотическом процессе бешенства в различные временные периоды представлен в таблице 9. Удельный вес бешеных животных этого вида в отдельные годы 2014-2018 гг. изменялся от 4 до 10%, в 2016 году этот показатель составлял 10,3%.

Эпизоотическое неблагополучие территории России по бешенству в 2014-2018 гг. определили территории Центрального (49,3%) и Приволжского (26,9%) федеральных округов. Совместно с Северо-Кавказским и Южным федеральными округами, в сумме дающими 9,7% заболеваний животных бешенством, эти территории продолжают определять 85,9% от всех зарегистрированных в России заболеваний бешенством животных (Рис. 33).

По среднегодовому числу бешеных животных, зарегистрированных за 2012-2018 гг. и за 2014-2018 гг. лидировали 5 регионов России: Московская, Липецкая, Белгородская, Саратовская области, Республика Татарстан (Рис. 34, 35).

Практически повсеместное вовлечение в эпизоотический процесс диких животных свидетельствует об активности природных очагов инфекции. Основным резервуар бешенства в России, за исключением юга страны, – лисица (Табл. 16). Наибольший удельный вес енотовидной собаки в общей структуре заболевших в 2014-2018 гг. животных отмечали на территориях Северо-Западного (20,1%), Уральского (14,2%) и Центрального (10,2%) федеральных округов (Табл. 16).

По-прежнему высокий процент заболеваний бешенством домашних животных в Северо-Кавказском (48,6%) и Южном округах (62,2%) (Табл. 16) указывает на существование антропургических очагов инфекции на данной территории. В ходе изучения вирусов, распространенных на территории этих регионов (Краснодарский край, Р. Дагестан), у собак была выявлена отдельная 6-я подгруппа вирусов классического бешенства – кавказская (Metlin et al., 2007; Девяткин и др., 2017; Deviatkin et al., 2017).

4.2. Эпизоотическая ситуация по бешенству на территории Крымского полуострова

Анализ ретроспективных данных по бешенству животных на территории Крымского полуострова (Евстафьев и др., 2018), выявил что с 1970-х до начала 1990-х гг. в Крыму регистрировали в среднем ежегодно 46 случаев бешенства животных. С 1993 года до настоящего времени выявление возбудителя этой инфекции у животных сократилось в 3-4 раза. За последние 25 лет (1993 - июнь 2018 гг.) количество случаев бешенства изменялось от 5 до 28 ежегодно, составляя в среднем 12. С 2000 по 2010 гг. этот показатель составлял 11 особей, а с 2011 по июнь 2018 – 14.

Впервые эпизоотии бешенства лисиц в Крыму отмечены в 1940-х гг. (Павлов, 1953). С тех пор лисица являлась здесь основным резервуаром инфекции. Удельный вес этого хищника в структуре заболеваний животных с 1971 по 1992 гг. составлял 58,2%. Домашние животные болели в 20,4% случаев (в 11,6 - собаки, в 8,8 - кошки). КРС болели – в 18,5% случаев, МРС – в 1,1%, прочие – в 1,7%.

С 1993 по 2000 гг. и с 2001 по 2010 гг. доля больных лисиц в общей структуре бешеных животных по-прежнему оставалась высокой, составляя 54,9 и 48,1% соответственно. Регистрация бешенства у домашних животных выросла до 33,1 и 38,4%. У собак этот показатель был равен 24,3 и 19,2%, у кошек – 8,3 и 19,2%.

В настоящее время отмечается тенденция изменения количественной структуры заболеваний животных. Так, в 2011-2018 гг. зарегистрировано 27,7% бешеных лисиц, что в 1,7 раза меньше, чем в предыдущие 10 лет. Удельный вес бешеных собак достиг 25,9%, а доля больных кошек выросла до 34,8%. Показатель у КРС и МРС не превышал 2-4%.

Кроме лисицы в 2012 и 2018 гг. в Красногвардейском и Алуштинском районах в эпизоотический процесс вовлекался волк (по 1 сл.), в 2008 и 2016 гг. в Алуштинском и Раздоль-

ненском – енотовидная собака (по 1 сл.), в 2010, 2015, 2017 в Советском, Алуштинском, Симферопольском и Ялтинском – каменная куница (по 1 сл.).

На существенную роль кошек в передаче вируса бешенства из природных в антропоургические очаги впервые указал М.А. Селимов (1978). Высокие показатели заболеваний кошек на территории Крымского полуострова на современном этапе свидетельствуют об усилении активности природного очага. Проявлением его эпидемической опасности стал случай гибели человека в 2017 году. В Бахчисарайском районе от бешенства погибла женщина после оцарапывания кисти домашним котом, не обратившаяся за медицинской помощью и заболевшая через 3 месяца. Это первый случай бешенства среди людей на полуострове после многолетнего периода (последний в 1961 г.).

Как было отмечено выше, в районах курортных зон Крыма наблюдается большое количество кошек, которые играют значительную роль в эпизоотическом процессе бешенства на территории республики. В 2000-2018 г. кошки вышли на второе место после собак в качестве источника заражения людей бешенством на территории России. Наличие риска заражения бешенством требует усиления противоэпидемических мероприятий на территории Крыма и активной санпросвет работы.

4.3. Эпизоотологические факторы риска заражения бешенством в 2012-2018 гг.

Для анализа риска заражения человека бешенством в разных регионах страны использовали эпизоотологические факторы риска (Методические рекомендации..., 1990):

1. Индекс эпизоотичности (ИЭ, отношение числа неблагополучных лет к числу лет наблюдения). Чем показатель больше, тем эпизоотическая обстановка напряженнее (Табл. 17; 19). Отражает наличие условий для укоренения и существования очагов инфекции.

2. Плотность инфекции (ПИ, среднегодовое число случаев бешенства среди животных на единицу площади). Позволяет в сравнительном аспекте оценить заболеваемость животных на разных территориях (Табл. 18; 19).

Индексы эпизоотичности (ИЭ) и плотность инфекции (ПИ) по бешенству в регионах России за разные периоды 1960-2011 гг. сравнивались ранее (Полещук и др., 2009, 2013).

Сравнение эпизоотологических показателей риска заражения бешенством за периоды 2007-2011 и 2012-2018 гг. (Табл. 17-19; Рис. 36-39) выявило следующие особенности.

Центральный ФО в 2012-2018 гг., как и в предыдущий анализируемый период, на территориях всех областей оставался неблагополучным. Во всех 18 Субъектах Федерации округа на протяжении последних 7 лет наблюдений случаи бешенства регистрировались ежегодно (Табл. 17, 19; Рис. 36-37). ИЭ в Ярославской и Костромской областях поднялся до максимального значения – 1,0, хотя, в предыдущий период 2007-2011 гг., этот показатель составлял 0,7 и 0,6 соответственно. Несмотря на расширение экстенсивности эпизоотий, их интенсивность в целом по Федеральному Округу сократилась почти в 1,5 раза.

ПИ в 2012-2018 гг. составляла здесь 1,7, против 2,5 случаев бешенства на 1 тыс. кв. км. в 2007-2011 гг. (Табл. 18, 19; Рис. 38-39). Этот показатель сократился на большей части территории округа. Плотность инфекции возросла только во Владимирской, Ярославской, Костромской, Московской областях и в г. Москве. Неблагополучие по бешенству на этих территориях постепенно нарастает. Владимирская область ежегодно неблагополучна по бешенству с 1998 г., Ярославская с 2004, Костромская с 2011 (Табл. 12), город Москва с 2012 года. Московская область стала ежегодно неблагополучна (за единичным исключением) с 1976 г.

В этом округе, как и в прошлый период, продолжают регистрироваться самые высокие показатели плотности инфекции в России: Брянская область (5,9), Липецкая область (5,6), г. Москва (4,7), Московская область (4,6). Брянская и Липецкая области практически ежегодно были неблагополучны по бешенству, как минимум, с 1960 г. а Московская область «загорелась» почти непрерывными эпизоотиями бешенства с 1976 г.

Северо-Западный ФО. В 2012-2018 гг. по сравнению с периодом 2007-2011 (Табл. 17-19; Рис. 36-39) и без того низкая, плотность инфекции по округу снизилась с показателя 0,07 до 0,03.

Благополучными по бешенству оставались Архангельская, Мурманские области и Санкт-Петербург. Стала благополучной Республика Коми. В результате оральной вакци-

нации диких хищников с 2013 по 2018 гг. прекратились случаи бешенства в Калининградской области.

Стойкое эпизоотическое неблагополучие продолжает регистрироваться в Псковской области (ИЭ – 1,0; ПИ – 0,3) и в Ненецком АО (ИЭ – 1,0; ПИ – 0,1). В Псковской области бешенство ежегодно фиксируется с 1976 г. В Ненецком АО с перерывами с 1998 г. Новгородская область (ИЭ – 0,71; ПИ – 0,08), неблагополучна с 1986 г. В Ленинградской области (ИЭ – 0,14; ПИ – 0,002) в 2017 г., после 15 лет благополучия, было зарегистрировано бешенство лисицы.

В **Южном и Северо-Кавказском ФО** эпизоотическая обстановка, на протяжении последних 7 лет, продолжает повсеместно оставаться неблагополучной (Табл. 17-19; Рис. 36-39). Тем не менее, плотность инфекции сократилась в Южном ФО в 2012-2018 гг. до 0,4 (против 0,8 в 2007-2011 гг.), а в Северо-Кавказском ФО до 0,5 (против 1,1), соответственно. Бешенство кошек, КРС и куницы стали официально регистрировать в Ингушской Республике (ИЭ – 0,71; ПИ – 0,5).

Наиболее сложная в этом регионе обстановка по бешенству отмечается в Северной Осетии (ИЭ – 1,0; ПИ – 3,9). Неблагополучие на этой территории фиксируется с 1960 г. С 2000 г. здесь регистрируют больных домашних, сельскохозяйственных и диких животных.

Случаи бешенства у всех категорий животных непрерывно регистрируются, как минимум, с 1960 г. (ИЭ – 1,0) в Республике Калмыкия (ПИ в 2012-2018 гг. – 0,1) Краснодарском (ПИ – 0,1), Ставропольском (ПИ – 0,4) краях, в Астраханской (ПИ – 0,6), Волгоградской (ПИ – 0,6) и Ростовской областях (ПИ – 0,6). Республики Дагестан (ПИ – 0,2), Чеченская (ПИ – 0,3) и Кабардино-Балкария (ПИ – 0,7) также, почти ежегодно, неблагополучны по бешенству с 1960 г. Это объясняется тем, что на территории этих Субъектов Федерации активны Северокавказский и Нижневолжский природно-очаговые регионы бешенства (Ботвинкин, Сидоров, 1991, 1992; Полещук и др., 2009). Кроме того, на Северном Кавказе наблюдается активность антропургических очагов бешенства среди собак и кошек (Полещук и др., 2013, Сидоров и др., 2019).

Приволжский ФО. Вся территория округа на протяжении 2012-2018 гг. практически ежегодно была неблагополучна по бешенству (ИЭ – 0,86-1,0). Однако, интенсивность эпизоотического процесса (ПИ) в этом регионе, как и на других территориях страны, сократилась, составив в 2012-2018 гг. – 0,8 (против 1,3 в 2007-2011 гг.) (Табл. 17-19; Рис. 36-39). Самыми неблагополучными Субъектами Федерации в этом округе непрерывно с 1960 г. были Пензенская (ПИ в 2012-2018 гг. – 1,9) и Саратовская (ПИ-1,4) области, и, почти непрерывно, республика Татарстан (ПИ – 2,2).

Крайне неблагополучны в настоящее время Удмуртская (ПИ – 1,9) и Чувашская (ПИ – 1,1) Республики. На фоне общего снижения интенсивности эпизоотического процесса в 2012-2018 гг. осложнение обстановки наблюдалось в Кировской области (ПИ – 0,4) и в Пермском крае (ПИ – 0,11). Эти территории «загорелись» эпизоотиями бешенства с 2005-2007 гг. Стойкое эпизоотическое неблагополучие Приволжского ФО объясняется тем, что этот округ находится на территории Нижневолжского и Средневолжского природно-очаговых регионов бешенства (Ботвинкин, Сидоров, 1991, 1992; Полещук и др., 2009).

В **Уральском ФО** интенсивность в 2012-2018 гг. сократилась, по сравнению с 2007-2011 гг., составив соответственно 0,1 против 0,2 (Табл. 18, 19; Рис. 38-39). Однако, экстенсивность эпизоотического процесса увеличилась, – неблагополучным по бешенству стал Ханты-Мансийский АО (ИЭ – 0,57; ПИ – 0,005) (Табл. 17, 19; Рис. 36-37). Не смотря на такие, казалось бы, невысокие показатели, рассчитанные на площадь всего округа, около г. Ханты-Мансийск начали болеть лисицы, заражать собак, а бешеные собаки начали травмировать людей.

В Свердловской области интенсивность эпизоотического процесса за два последних сравниваемых периода не изменилась (ПИ – 0,3). В Тюменской области незначительно снизилась. В Курганской области этот показатель сократился в три раза. Плотность инфекции в этой области в 2012-2018 гг. была равна 0,3 против 0,9 в 2007-2011 гг.

В **Сибирском ФО** в целом за последний анализируемый период эпизоотическая обстановка по бешенству почти повсеместно (кроме Хакасии и Томской области) улучшилась (Табл. 17-19; Рис. 36-39). В 2007-2011 гг. ПИ – 0,08, в 2012-2018 гг. ПИ – 0,03.

В Кемеровской области, в Республиках Алтай и Тыва бешенство регистрировали не каждый год. При этом важно отметить, что обстановка на территории обширного Сибирского региона складывалась очень неоднозначно.

Так, в 2018 г. на фоне улучшения обстановки в Омской и Новосибирской областях, осложнилась ситуация в Хакасии, Тыве, Республике Алтай и в Красноярском крае. Заболевания животных в Тыве, Хакасии и на юге Красноярского края связаны с заносом инфекции с территории Монголии (Полещук и др., 2010, 2011; 2013). В Красноярском крае и в Хакасии природный очаг бешенства, связанный с лисицами, впервые активизировался в 2002-2003 гг. До этого Хакасия, как минимум, с 1960 г. была благополучна по этой инфекции, а регистрация болезни в Красноярском крае с 1975 по 2003 гг. носила спорадический характер (Сидорова и др., 2007).

Вспышки бешенства среди лисиц, собак и КРС в 2018 г. были зарегистрированы даже в Томской области, где за 1960-2018 гг. (58 лет), единичные случаи болезни фиксировались только 7 лет.

Иркутская область по данным официальной регистрации остается свободной от бешенства с 1989 г. (29 лет). На этой территории почти нет условий для укоренения стойких природных очагов бешенства, кроме Иркутско-Балаганских степей (Сидоров и др., 1983). Хотя занос и временное укоренение инфекции среди собак и кошек никогда не исключались, что вынуждает считать территорию этой области потенциально опасной по бешенству.

Дальневосточный ФО, единственный Федеральный округ России, где обстановка по бешенству в 2012-2018 гг. почти повсеместно (кроме Приморского края) значительно осложнилась (Табл. 17-19; Рис. 36-39). В 2007-2011 гг. ПИ – 0,002, в 2012-2018 гг. ПИ – 0,007.

С ноября 2018 г. в этот округ включены Республика Бурятия и Забайкальский край, ранее входившие в Сибирский федеральный округ. В Республике Бурятия с 1960 по 1980 гг. случаи бешенства, далеко не каждый год, регистрировались только у собак и сельскохозяйственных животных. С 1981 по 2010 гг. эта территория была благополучна. С 2011 г. здесь начались эпизоотии диких животных связанные с заносом инфекции с территории Монголии (Адельшин и др., 2011; Болошинов и др., 2012; Ханхареев и др., 2014). В 2017, 2018 гг. обстановка стала очень опасной с признаками проявления типичного полигостального природного очага инфекции, поскольку в эпизоотический процесс включились не только лисицы, но и волки с корсаками.

В Забайкальском крае природные и антропоургические очаги прекратили свою многолетнюю активность в 1984 г. До 2013 г. Восточное Забайкалье было благополучно по бешенству (Сидорова и др., 2007). С 2014 г. бешенство диких и домашних животных в этом регионе вновь активизировалось, что, вероятнее всего, связано с заносом инфекции с территории Монголии.

На протяжении всей второй половины XX, и начала XXI веков, остаются неблагополучными по рабической инфекции Республика Якутия и Хабаровский край.

Амурская область была благополучна по бешенству 44 года с 1973 по 2017 гг. Активные эколого-вирусологические поиски природных очагов бешенства на этой территории, проводимые здесь в 1975-1977 гг., результатов не дали (Грибанова и др., 1980; Ботвинкин и др., 1981). В 2018 г. в Амурской области впервые зарегистрировали бешенство у диких животных – лисиц и енотовидных собак. Наличие условий для циркуляции вируса бешенства на территории региона было установлено 35 лет назад (Сидоров и др., 1983). Бешенство было зарегистрировано у 9 лисиц, 3 енотовидных собак, 2 КРС и 1 лошади.

В 2012-2018 гг. по сравнению с 2007-2011 гг. осложнилась обстановка в Еврейской АО и в Чукотском АО

В целом на территории России среднегодовое количество заболевших животных в 2007-2011 гг. составляло 4441,2 особей. Плотность инфекции оценивалась, как 0,26 случаев бешенства на 1 тыс. кв. км. ежегодно. В 2012-2018 гг. в среднем в год заболевало 2794,4 животных. Среднегодовая плотность инфекции в стране составляла 0,16. Эти показатели в 1,6

раза ниже, чем в период 2007-2011 гг. Однако, они почти равноценны показателю 2000-2006 гг., когда среднегодовая плотность инфекции по бешенству составляла 0,18.

Следовательно, в настоящее время продолжается многолетний циклический процесс подъёмов и спадов заболеваемости бешенством животных, а активность природных очагов бешенства на территории России пока не контролируется человеком. На фоне этого значительно сократились количество заболеваний людей и сельскохозяйственных животных.

5. РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ ПО СТЕПЕНИ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ БЕШЕНСТВА НА ОСНОВАНИИ ЗНАЧЕНИЙ ФАКТОРОВ РИСКА В 2012-2018 гг.

В основу эпизоотолого-эпидемиологического районирования России по бешенству положены анализ и ранжирование факторов риска заражения людей гидрофобией и животных бешенством (Метод. рекоменд. ..., 1990; Информационно-методическое письмо..., 1994):

1. Индекс эпизоотичности (отношение числа неблагополучных лет к числу лет наблюдения), рассчитанный за 2012-2018 гг. (Табл. 17, 19, 22, 23).

2. Плотность инфекции (среднегодовое число случаев бешенства животных на единицу площади – 1000 кв.км.), рассчитанная за 2012-2018 гг. (Табл. 18, 19, 22, 23).

3. Среднегодовое количество случаев гидрофобии на (на 100 тыс. населения) за 2012-2018 гг. (Табл. 20, 22, 23; Рис. 41, 42).

4. Интегральный показатель плотности диких хищников (лисицы, корсака, волка, енотовидной собаки, песца, барсука) на 1 тыс. кв. км. (Табл. 21, 22, 23; Рис. 40).

Каждый показатель ранжирован, ему присвоен определённый балл, по каждому территориальному субъекту рассчитан итоговый балл на основании суммы баллов указанных показателей (Табл. 22, 23).

В результате районирования Российской Федерации территория страны была разделена на зоны потенциальной и реальной: низкой, средней, высокой, очень высокой и чрезвычайно высокой степени риска заражения бешенством (Табл. 22-23; Рис. 41, 42).

Установлено, что зонами наибольшей степени риска заражения человека и животных бешенством продолжают оставаться территории Северо-Кавказского, Южного, Центрального и Приволжского ФО, юг Уральского, Сибирского и Дальневосточного ФО (Рис. 41, 42).

Регионами с чрезвычайно высоким риском заражения бешенством являются Липецкая, Владимирская, Московская и Ярославская области. Очень высокий и высокий риск инфицирования бешенством выявлен на территории всех регионов Северо-Кавказского, Южного, Центрального и Приволжского ФО, на юге Урала и Западной Сибири.

Калининградская область выступает зоной средней эпидемиологической опасности бешенства за счет наличия условий для активизации эпизоотического процесса и демонстрирует успехи применения оральная вакцинации диких хищников, как метода контроля состояния природных очагов инфекции.

Существует опасность заражения человека бешенством в Арктическом природно-очаговом регионе, особенно на территории Ненецкого АО, для которого определен средний уровень риска заражения бешенством. В Ненецком АО после укуса песцом в 2015 году, бешенством заразился и погиб в 2016 году житель Р. Коми, работавший в указанном регионе вахтовым методом.

Существует риск инфицирования на территориях, в природные очаги которых впервые произошел занос инфекции, и наблюдается их периодическая эпизоотическая активность или укоренение стойких природных очагов вируса. Это территории юга Сибири и Дальнего Востока, где впервые начали регистрировать активные эпизоотии среди лисиц, енотовидных собак, корсаков.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПЛАНИРОВАНИЮ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Предложения относительно подхода к профилактическим мероприятиям в зонах различной степени эпидемической опасности отражены в следующих документах: Методические рекомендации, 1981, 1990; Информационно-методическое письмо, 1994; Бешенство в Российской Федерации, 2009; 2013.

6.1. Вопросы, требующие внимания в ходе планирования и организации профилактических мероприятий

1. Принимая во внимание, что в последние годы наблюдается активизация эпизоотического процесса в природных очагах территорий, ранее свободных или длительно свободных от инфекции, еще раз акцентируем внимание на мероприятиях в условиях появления и регистрации заболеваний среди животных. Планируемые противоэпизоотические и противоэпидемические мероприятия должны осуществляться на уровне населенного пункта, района, объявленных неблагополучными, в пределах природного очага инфекции (угрожаемая зона, зона стационарного неблагополучия – по ВП 13.3.1103-96).

В неблагополучных пунктах и районах к обязательной вакцинации всех домашних собак необходимо добавить проведение вакцинации кошек и сельскохозяйственных животных. Т.е. плановая профилактическая вакцинация КРС и кошек должна проводиться во всех населенных пунктах в зоне активизации природного очага бешенства. Здесь необходим обязательный контроль содержания домашних животных, чрезвычайные меры по изолированию бродячих собак и кошек.

Вакцинация собак против бешенства, контроль их содержания являются обязательным условием в пределах зон любой степени реальной эпидемической опасности, поскольку в условиях проявления эпизоотий природного типа, собаки, при высокой плотности популяции непривитых особей, способны к активному поддержанию циркуляции вируса и являются значимым фактором риска заражения человека.

Повсеместно необходимо уделять особое внимание санитарно-просветительной работе. Неосведомленность населения является причиной обращения за медицинской помощью после контактов с животными, особенно с домашними, – собаками и кошками. Отсутствие настороженности у населения и понимания опасности таких контактов приводит к высоким показателям гибели людей после укусов собаками и кошками.

Анализ случаев гибели людей показывает, что заражению может быть подвержен любой человек, независимо от возраста, социального положения, места жительства. И если даже укусы дикими животными, не заставляют человека обратиться за медицинской помощью, то «безобидный укус или царапина» собаки или кошки тем более могут остаться без внимания. Многие знают и понимают, что стоит остерегаться агрессивных диких животных, но часто забывают или не знают, что больное животное ведет себя спокойно и дружелюбно. Возникает желание взять на руки, погладить, сделать фотографию, что приводит к трагическому исходу.

Поэтому санпросветработа, разъясняющая правила безопасного поведения, при контактах с домашними и дикими животными, является одним из важнейших и неотъемлемых профилактических мероприятий. Необходимо, чтобы она проводилась с детским населением (тематические диктанты в школе, плакаты, информационные листовки, беседы), мигрантами и туристами, перемещающимися в направлении территорий, неблагополучных по бешенству, особенно в регионы, где активны антропургические очаги собачьего бешенства (листовки в миграционной службе, в аэропорту).

Особое внимание необходимо уделять санитарно-просветительской работе с сельским населением, дачниками (СМИ, листовки). Необходимо, чтобы население знало о возможности инфицирования непривитых охотничьих собак, собак и кошек, содержащихся на даче (в условиях свободного выгула и на привязи), риске заражения бешенством от этих больных животных, а также риске заражения при снятии шкур с убитых диких животных.

2. С целью дифференциации случаев гидрофобии от случаев энцефалитов неясной этиологии, патматериал от погибших людей, клинический период болезни которых составлял до 10 дней, необходимо исследовать на бешенство. Его следует направлять в ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора, либо в ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России.

3. Выявление случаев бешенства у нетипичных источников вируса – медведь, лось, рысь, крыса, хомяк, ёж, белка, куньи, косуля, кабан, хорь и т.д. требует проведения параллельного подтверждения, с целью исключения гипердиагностики и возможности формирования коллекции вирусов от указанных видов. Материал необходимо направлять в референс-центр по бешенству на базе ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора.

4. При анализе случаев бешенства у животных, следует дифференцировать случаи бешенства у енотов от таковых у енотовидных собак. Согласно данным ФГБУ «Центрохотконтроль» ареал енота-полоскуна представлен только двумя небольшими группировками в Республике Дагестан и в Краснодарском крае. На остальной территории России случаи бешенства у «енота» соответствуют таковым у енотовидной собаки.

5. Контроль состояния природных очагов бешенства в зоне реальной эпидемической опасности является неотъемлемой частью надзора. В зоне потенциальной эпидемической опасности проводят эпизоотологическую разведку очагов инфекции при наличии показаний.

6.2. Мониторинг состояния природных очагов бешенства

В Российской Федерации бешенство, почти повсеместно, носит природно-очаговый характер, а основными его источниками и распространителями являются дикие плотоядные животные: лисица, енотовидная собака, волк, корсак, песец.

Поскольку дикие животные, служат инфекционным резервуаром бешенства в стране, то в соответствии с рекомендациями Международного эпизоотического бюро (Кодекс здоровья наземных животных. МЭБ, 2016) они должны быть включены в систему эпизоотолого-эпидемиологического мониторинга.

Проведение такого мониторинга крайне актуально в связи со следующими обстоятельствами:

1. Современный нозоареал бешенства расширяется в северо-восточном направлении;
2. В эпизоотический и эпидемический процессы при бешенстве все активнее включается енотовидная собака;
3. Популяции диких животных сформировали новые природно-очаговые регионы (Р. Хакассия, юг Красноярского края);
4. Регистрация бешенства среди лисиц, енотовидных собак и волков активизировалась на территориях, где эта инфекция не регистрировалась на протяжении многих лет или десятилетий (Р. Тыва, Р. Бурятия, Забайкальский край, Амурская область).

В ряде сопредельных с Россией стран (республики Закавказья, Казахстан, МНР, КНР) эпизоотическая обстановка по бешенству неблагоприятна. Это обстоятельство на фоне активизации международной торговли и туристических связей, предполагает вопросы:

1. Изучения распространения бешенства на приграничных территориях России.
2. Анализ современной роли отдельных видов животных в эпизоотическом и эпидемическом процессах.
3. Выявление спонтанной зараженности вирусом бешенства популяций диких животных.
4. Изучение молекулярно-биологических свойств вирусов, циркулирующих в природных очагах страны, и путей их эволюции.

К настоящему времени получены предварительные материалы о формировании на территории России двух не перекрывающихся подгрупп вируса бешенства, что вероятно обусловлено наличием естественных барьеров, затрудняющих миграции диких псовых в условиях юга Сибири.

Выявленная эколого-эпизоотологическая и вирусологическая информация нуждается в дополнительном изучении и будет являться основанием для регионального подхода к плановому оздоровлению территории и подготовке обоснованных планов по оральной вакцинации, с учетом региональных особенностей.

Бешенство входит в список МЭБ (Международного эпизоотического бюро), что отражено в Кодексе здоровья наземных животных, 2016, как инфекция, требующая обязательной нотификации и усилий для предотвращения её межграничного распространения.

Таким образом, мониторинг природных очагов бешенства является неотъемлемой частью мероприятий по борьбе с этим заболеванием. Эколого-эпизоотологический мониторинг необходимо проводить на постоянной основе, независимо от статуса благополучия территории по бешенству, и он должен включать в себя плановую диагностическую добычу диких животных семейства Псовых (лисица, енотовидная собака, волк, корсак, песец), с последующим отбором вирусологических проб для диагностики инфекции.

На полученном положительном материале, а также на положительном материале, поступающем в ветеринарные лаборатории по эпизоотическим показаниям, необходимо проводить изучение молекулярно-генетических свойств изолированных вирусов.

Особое внимание должно быть уделено изучению спонтанной зараженности животных на приграничных территориях, с целью предотвращения трансграничного переноса возбудителя, что наблюдалось в последнее десятилетие на юге Восточной Сибири. В большинстве регионов России основными природными хозяевами и распространителями вируса бешенства являются лисицы и енотовидные собаки. В ряде регионов в эпизоотический процесс активно вовлекаются корсак, а также волк и песец.

При планировании мониторинговых исследований, отбор вирусологических проб от диких животных должен проводиться, как правило, в ходе обычного охотничьего промысла и составлять статистически репрезентативную выборку особей каждого вида диких псовых, добытых на обследуемых территориях.

В соответствии с этим, обязательному исследованию на бешенство подлежат пробы головного мозга, полученные от добытых лисиц, енотовидных собак, волков, корсаков, песцов независимо от проявления, или отсутствия, клинических признаков и современного эпизоотического статуса территории по бешенству. Одновременно с этой работой, при планировании эколого-вирусологических мониторинговых исследований, необходимо постоянно анализировать показатели плотности популяций диких хищников, на основании зимних маршрутных или весенне-летних учетов численности этих животных, а также состояние эпизоотической обстановки по материалам текущей и ретроспективной ветеринарной статистики.

До начала XXI века такие территории Восточной Сибири и Дальнего Востока, как юг Красноярского края, Хакасия, Бурятия, Забайкальский край, Амурская область, были или полностью свободны от бешенства диких животных, или интенсивность эпизоотического процесса в популяциях хищников была не регулярной и относительно низкой. Исследования 1970-1980-х годов свидетельствовали о наличии на некоторых из этих территорий реликтовых вариантов рабического возбудителя. Однако, до настоящего времени информация о генетических вариантах циркулирующих здесь вирусах бешенства отрывочна.

Отсутствует информация о генетических вариантах бешенства в таких регионах страны как Р. Алтай и Кемеровская область. Это совершенно недопустимо, поскольку есть основания полагать, что на этих территориях проходит разграничение генетических подгрупп вируса, а изучение этого вопроса может иметь серьезное значение при работе по проведению оральной вакцинации диких плотоядных.

Все вышеупомянутые территории нуждаются в организации работы по проведению эпизоотологического и вирусологического мониторинга по бешенству, а также выявлению молекулярно-биологических свойств циркулирующих здесь вирусов этой инфекции.

В связи с этим в 2018 году Референс-Центром по бешенству, созданным на базе ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора, был определен план и порядок взаимодействия по вопросам организации мониторинговых исследований.

Исходя из поставленных задач, и, опираясь на полувековой опыт работы по бешенству Омского НИИ природно-очаговых инфекций, были определены территории, объем и вид материала для исследования. На 2019 год, дополнительно в мониторинг включена Амурская область, которая была благополучной по бешенству с 1962 года (за исключением бешенства одного волка в 1972 г.).

Территории, виды животных и количество образцов патматериала для вирусологического мониторинга за состоянием природных очагов бешенства в регионах России

Регион	Лисица	Енотовидная	Волк	Корсак	Песец	Всего
Дальневосточный ФО						
Амурская область	80	40	10	-	-	130
Приморский край	80	90	5	-	-	175
Хабаровский край	80	90	10	-	-	180
Еврейская АО	50	50	5	-	-	105
Чукотский АО	100	-	20	-	100	220
Сибирский ФО						
Респ. Бурятия	80	-	15	20	-	115
Забайкальский край	90	20	15	50	-	175
Респ. Алтай	70	-	30	10	-	110
Кемеровская область	80	-	5	-	-	85
Томская область	120	-	10	-	-	130
ВСЕГО	830	290	125	80	100	1425

Однако, работа Референс-Центра по организации мониторинговых исследований спонтанного материала от диких животных, а также сбора положительного материала, попадающего в региональные ветеринарные лаборатории по эпизоотическим показаниям, столкнулись с рядом сложно преодолимых трудностей. Организации этой работы препятствовало отсутствие законодательной базы по механизмам комплексного взаимодействия между санитарно-эпидемиологической, ветеринарной и природоохранной службами. Для проведения качественного эколого-вирусологического и эпизоотолого-эпидемиологического мониторинга по бешенству следует организовать взаимодействие специалистов этих структур. Такого комплексирования требует необходимость достижения и сохранения благополучия по бешенству в регионах страны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. С 1975 по 2018 гг. на территории Российской Федерации зарегистрировано 508 случаев заболеваний людей гидрофобией и 119 тысяч случаев бешенства у животных. Средне-многолетние показатели соответственно составили 12 и 2770 случаев ежегодно.

2. За период 2012-2018 гг. было зарегистрировано 28 случаев бешенства у человека. Среднегодовой показатель заболеваний людей бешенством в стране за последний семилетний период составил 3-4 человека в год, что в три раза ниже, чем в предыдущие временные периоды 2000-2006 и 2007-2011 гг., когда в стране погибало от бешенства в среднем 14 и 13 человек в год соответственно, а без учета завозных случаев – по 12 человек в год.

3. В ходе анализа многолетней динамики заболеваемости населения России гидрофобией в 1975-2018 гг. зафиксировано отсутствие выраженной цикличности эпидемического процесса с тенденцией к снижению уровня заболеваемости населения. В период 2000-2018 гг. заболеваемость людей бешенством была наименьшей в 2017 и 2018 годах и составила 0,001 на 100 тыс. населения (по 2 случая).

4. В 2000-2018 гг. корреляционная связь эпидемического и эпизоотического процессов не установлена.

5. В 2012-2018 гг. в 53,6% случаях источником заражения людей бешенством являлись домашние плотоядные: собаки и кошки, в 42,9% – дикие плотоядные: лисица, енотовидная собака, волк, песец и хорек. При этом последний случай гибели человека от бешенства после контакта с песцом фиксировали в России в 1982 г., с хорьком – в 1994 и 1998 гг.

6. Доля лисицы в заражении людей бешенством в 2012-2018 гг. сократилась, составив 17,9%. Уменьшение роли лисиц, как источника заражения людей наблюдается на протяжении последних 30 лет. Удельный вес енотовидной собаки в заражении людей составил 14,3%. В период перепромысла 1990-1999 гг. эпидемиологическая роль енотовидной собаки оценивалась в 3,2% и в XXI веке постоянно возрастала.

7. Из 28 случаев гидрофобии, зарегистрированных в 2012-2018 гг., в 92,9% люди заразились на территории России, два случая заражения от собак являлись завозными из других стран. В 2012 г. мужчина, погибший на территории Московской области, заразился в Республике Таджикистан (это второй случай заражения в этой республике, первый был в 2003 г.). Ещё один мужчина, погибший в Республике Татарстан в 2014 г., заразился от собаки в провинции Гоа в Индии (это второй случай заражения гражданина России на данной территории, первый случай был в 2010 г.). Гибель от бешенства жителя Республики Коми в 2016 году случилась после укуса песцом в Ненецком АО

8. Случаи бешенства у людей за 2012-2018 гг. были зарегистрированы в 19 субъектах России, на территориях Центрального, Приволжского, Южного, Уральского, Северо-Западного, Северо-Кавказского ФО: в Р. Башкортостан (1), Владимирской обл. (4), Волгоградской обл. (1), Р. Коми (1), Р. Крым (1), Курской обл. (1), Липецкой обл. (2), Московской обл. (2), Нижегородской обл. (1), Пензенской обл. (1), Пермском кр. (1), Самарской обл. (1), Свердловской обл. (1), Ставропольском кр. (1), Р. Татарстан (1), Тверской обл. (4), Ульяновской обл. (1), Челябинской обл. (2), Ярославской обл. (1).

9. Особенностью периода 2012-2018 гг. явилось то, что по сравнению с 2000-2011 гг. сократилась не только количество заболевших людей в стране, но и 32 неблагополучных территорий России стали благополучными в отношении заболеваемости человека гидрофобией.

10. Среди людей, заболевших бешенством в 2012-2018 гг. группу риска составили взрослые мужчины, пребывающие в сельской местности. Высокий риск заболевания пенсионеров.

11. В 2012-2018 гг. на территории России 67,8% людей погибли по причине не обращения за медицинской помощью. Самовольно прекратили прививки или нарушили схему вакцинации 17,9%. По вине медицинских работников погиб 1 человек (3,6%). На фоне правильно проводимого лечения из-за укусов опасной локализации и короткого инкубационного периода умерло два человека – 7,1%. Информация о причинах смерти ещё одного человека отсутствует (3,6%).

12. В ходе анализа обстоятельств заражения людей вирусом бешенства в России установили, что за 2012-2018 гг. были зарегистрированы случаи гибели людей после контактов с животными, редко выступающими источниками гидрофобии (песец, хорёк). Контакт погибших с инфицированной слюной больного животного, без непосредственного ранения, явился причиной гибели 2-х человек. Взаимодействие с дикими животными, у которых отсутствовала явная агрессия и естественный инстинкт избежать контакта с человеком, явилось причиной гибели 3-х человек. Опасные раны, нанесенные волком и лисицей, привели к гибели людей на фоне оказанной антирабической помощи. В ряде случаев погибшие не придавали значения ранам, нанесенным домашними животными (собаками и кошками) и не обращались за антирабической помощью, в том числе в случаях, когда был известен контакт домашних животных с дикими хищниками, а также в случаях ранения домашними животными детей. Погиб человек, заразившись при уходе за больными домашними животными. Население контактировало с зараженными бешенством животными на личных подворьях в условиях сельской местности, на даче, во время работы в природных условиях, во время пребывания в сельской местности на территории России, во время пребывания за границей (шт. Гоа, Р. Таджикистан). Заражению подверглись взрослые, пенсионеры, дети; не работающие и занятое население (водитель, тракторист, бульдозерист, зав. узлом связи, рабочий, охотник).

13. В 2013-2018 гг. на территории России по поводу опасных контактов с животными в год обращались в среднем 383,7 тыс. человека, что составило 267,4 случаев на 100 тыс. человек.

14. Наибольшее число обращений за медицинской помощью после контактов с животными было отмечено в Центральном и Приволжском округах (102 и 83 тыс. соответственно). Наименьшие абсолютные показатели отмечали в Северо-Кавказском и Дальневосточном ФО (20 и 17 тыс. соответственно). Количество укусов на 100 тыс. населения было наименьшим в Северо-Западном и Северо-Кавказском ФО – около 200 случаев, в остальных ФО – 250-300 случаев.

15. Наибольшее число контактов с животными на 100 тыс. населения в 2014-2018 гг., потребовавшее оказания медицинской помощи, было выявлено в Астраханской области (561,4), Еврейской АО (533,0), Р. Северная Осетия-Алания (510,4), Ненецком (462,2) и Чукотском (410,2) АО, Липецкой области (403,6), Республиках Хакасия (395,6), Тыва (361,7), Бурятия (359,4), Калужской области (351,6).

16. От укусов, оцарапывания, ослонения дикими животными за 2016-2018 гг. пострадали 2,5% населения, обратившегося за медицинской помощью, что в среднем составило около 9500 человек в год или 6,5 на 100 тыс. населения.

17. Анализ погибших от гидрофобии в 2012-2018 гг. (n=28), выявил, что в 57,0% случаев укусы были нанесены бешеными животными в область верхних конечностей. Случаи заражения в ходе травмирования животными области лица, нижних конечностей, а также при уходе за больными животными составили по 10,7% случаев. В одном случае отмечали множественные укусы, еще в одном – укусы туловища, и для одного случая данных о локализации повреждений нет (по 3,6% соответственно).

18. На территории России в 2013 году за антирабической помощью обратилось 399,5 тыс. человек (273 чел. на 100 тыс. населения). Это самый высокий показатель для страны за 2013-2018 годы наблюдений. Назначения на иммуноглобулинопрофилактику и/или прививки получили 360,7 тыс. (246,7 на 100 тыс.) человек или 90,3%. Отказались или самостоятельно прекратили лечение 16,6%.

19. Установлено, что на протяжении 1974-2018 гг., время от времени, регистрировали случаи гибели людей от бешенства на фоне медицинской помощи, оказанной в соответствии с наставлением. С 1974 по 1989 гг. антирабическое лечение было неэффективно в 2% случаев (n=189), в 1990-2000 гг. – в 3,8% случаев (n=104), в 2001-2018 гг. – в 7,8% случаев (n=167). Из 13 человек, погибших от бешенства в 2001-2018 гг., на фоне комбинированного антирабического лечения, при своевременном обращении за медицинской помощью, лечение оказалось неэффективным после нападения волков (6 случаев), лисиц (5 случаев), кошки (1 случай). В одном случае источник инфекции не известен.

20. В природных очагах Российской Федерации циркулируют представители 6-ти подгрупп классического бешенства, вид *Rabies virus*: 1). подгруппа собственно арктических вирусов, связанных с арктической зоной Евразии; 2). подгруппа арктически-подобных вирусов, выделенных в России на юге Дальнего Востока и Восточной Сибири; 3). подгруппа центрально-российских вирусов, распространённых на ряде территорий Центральной России; 4). подгруппа северо-восточно-европейских вирусов, распространённых в северо-западной части России; 5). подгруппа степных вирусов, циркулирующих на территориях степи и лесостепи России 6). подгруппа кавказских вирусов.

21. Выявлено отсутствие долговременной циркуляции отдельных геновариантов вируса, что указало на нестабильность вирусной популяции и является научным обоснованием возможности элиминации вируса бешенства в условиях России, с использованием каких-либо факторов воздействия на популяцию хозяев вируса.

22. Получены материалы о циркуляции на территории России не перекрывающихся ареалов двух подгрупп вируса бешенства, что вероятно обусловлено наличием естественных барьеров, затрудняющих миграции диких псовых в условиях юга Сибири.

23. С помощью молекулярно-генетических методов, было подтверждено, что причиной гибели людей в 2018 году явились вирусы, распространённые в природных очагах бешенства, активных в регионах проживания погибших, относящиеся к подгруппе степных вирусов. Они имеют наибольший процент гомологии (99%) с вирусами, распространёнными среди лисиц Нижегородской, Рязанской, Самарской, Владимирской, Липецкой, Воронежской областей и формируют отдельный кластер на дендрограмме (bootstrap 96%). Аналогичные патогены выделяли у других диких (волк), а также домашних (собака, кошка) и сельскохозяйственных (КРС) животных указанных территорий.

24. Ретроспективные исследования гибели людей от бешенства указывают на значимость молекулярно-генетических методов в диагностике инфекции. Филогенетический анализ позволяет конкретизировать генетические подгруппы бешенства, которые явились причиной гибели людей, а также конкретизировать ареал разных подгруппы вируса бешенства, распространённых в России. Возможность участия в эпидемическом процессе лиссавирусов других видов (для России: Irkut, EBL-1), отличных от вида классического вируса бешенства (RABV), существующая вероятность отсутствия ярких типичных клинических признаков заболевания у человека, указывают на необходимость исключать эту инфекцию из возможных причин энцефалитов неясной этиологии. В случае смерти людей от острой нейроинфекции неясной этиологии, наступившей в пределах 10 суток после заболевания, секционный материал рекомендуется направлять для лабораторного исследования на лиссавирусы.

25. В 2012-2018 гг. в среднем ежегодно отмечали по 2794 случая заболеваний бешенством животных в год. За последние 5 лет (2014-2018 гг.) среднемноголетний показатель заболеваний животных несколько снизился и составил 2650 случаев. Тенденция роста заболеваний бешенством животных, отмечаемая с 2000 по 2007 гг., в 2008-2018 гг. сменилась спадом.

26. В 2018 году отмечался незначительный подъем заболеваний животных (2565 случаев) относительно 2016 (2151 случай) и 2017 (2106 случаев) годов. Бешенство животных регистрировали на территориях 68 субъектов Российской Федерации.

27. Характерной особенностью эпизоотий бешенства начала XXI века является продвижение ареала вируса в северо-восточном направлении, и регистрация случаев болезни у животных на территориях, ранее длительно благополучных по этой инфекции, а также формирование новых природно-очаговых регионов инфекции. Устойчивые природные очаги сформировались на юге Красноярского края и Хакасии с 2002-2003 г. В 2011 году бешенство диких животных впервые начали регистрировать в Бурятии, где в 2011-2013 гг. выявляли до 14 бешеных животных в год, в 2017 году – уже 42 больных животных, в 2018 году – 86. В 2012 году бешенство после 1987-1988 гг. впервые зарегистрировали у 1 лисицы в Томской области. В 2013 году здесь выявили бешенство у 4 лисиц и 1 КРС, затем в 2018 году – у 5 лисиц, 3 собак и 1 КРС. В 2019 году в регионе продолжили регистрировать бешенство среди лисиц. С 2014 года, после многолетнего перерыва (с 1984 г.) бешенство у лисицы, корсака, волка, а также зараженных ими домаш-

них и сельскохозяйственных животных, начали выявлять в Забайкальском крае. В 2018 году бешенство среди диких животных впервые было зарегистрировано среди лисиц, енотовидных собак на территории Амурской области, где по многолетним наблюдениям случаи бешенства регистрировали только в течение 3-х лет: в 1972, 1960, 1961 годах.

28. Другая характерная особенность современного эпизоотического процесса – рост роли енотовидной собаки в циркуляции вируса. Удельный вес бешеных животных этого вида в отдельные годы 2014-2018 гг. изменялся от 4 до 10%, в 2016 году этот показатель составлял 10,3%.

29. В 2014-2018 гг. удельный вес случаев бешенства среди диких животных составил $47,5 \pm 0,3\%$ от общего числа случаев бешенства, зарегистрированных у животных и был достоверно больше числа случаев бешенства среди домашних хищников (собак и кошек) ($39,7 \pm 0,3\%$; $t=31,7$; $p<0,01$). Удельный вес сельскохозяйственных животных в общей структуре заболеваемости животных бешенством за указанный период составил 12,8%. Из всех случаев бешенства среди животных основная доля приходилась на лисицу – 37,0%. Бешенство у енотовидной собаки регистрировали в 7,2% случаев. Заболевание других видов диких животных составило менее 1%. Заболевание собак регистрировали в 22,7% случаев, кошек – в 17,1%. Из сельскохозяйственных животных наибольшее число бешеных животных регистрировали среди КРС – 9,6%.

30. Эпизоотическое неблагополучие территории России по бешенству в 2014-2018 гг. определили территории Центрального (49,3%) и Приволжского (26,9%) федеральных округов. Совместно с Северо-Кавказским и Южным федеральными округами, в сумме дающими 9,7% заболеваний животных бешенством, эти территории продолжают определять 85,9% от всех зарегистрированных в России заболеваний бешенством животных.

31. По среднегодовому числу бешеных животных, зарегистрированных за 2012-2018 гг. и за 2014-2018 гг. лидировали 5 регионов России: Московская, Липецкая, Белгородская, Саратовская области, Республика Татарстан.

32. На территории Крымского полуострова за последние 25 лет (1993 - 2018 гг.) количество случаев бешенства изменялось от 5 до 28 ежегодно, составляя в среднем 12. С 2000 по 2010 гг. этот показатель составлял 11 особей, а с 2011 по 2018 гг. – 14. В настоящее время отмечается тенденция изменения количественной структуры заболеваний животных: в 2011-2018 гг. зарегистрировано 27,7% бешеных лисиц, что в 1,7 раза меньше, чем в предыдущие 10 лет. Удельный вес бешеных собак достиг 25,9%, а доля больных кошек выросла до 34,8%. Показатель у КРС и МРС не превышал 2-4%.

33. В целом на территории России среднегодовое количество заболевших животных в 2007-2011 гг. составляло 4441,2 особей. Плотность инфекции оценивалась, как 0,26 случаев бешенства на 1 тыс. кв. км. ежегодно. В 2012-2018 гг. в среднем в год заболевало 2794,4 животных. Среднегодовая плотность инфекции в стране составляла 0,16. Эти показатели в 1,6 раза ниже, чем в период 2007-2011 гг. Однако, они почти равноценны показателю 2000-2006 гг., когда среднегодовая плотность инфекции по бешенству составляла 0,18.

34. Центральный ФО в 2012-2018 гг., как и в предыдущий анализируемый период, на территориях всех областей оставался неблагополучным. ИИ – 1,0, ПИ – 1,7. ПИ сократилась на большей части территории округа, но здесь по-прежнему продолжают регистрироваться самые высокие показатели плотности инфекции в России: Брянская область (5,9), Липецкая область (5,6), г. Москва (4,7), Московская область (4,6). В Северо-Западном ФО в 2012-2018 гг. плотность инфекции по округу снизилась с 0,07 до 0,03. Благополучными по бешенству оставались Архангельская, Мурманские области и Санкт-Петербург. Стала благополучной Республика Коми. В результате оральная вакцинация диких хищников с 2013 по 2018 гг. прекратились случаи бешенства в Калининградской области. Стойкое эпизоотическое неблагополучие продолжает регистрироваться в Псковской области и в Ненецком АО В Южном и Северо-Кавказском ФО эпизоотическая обстановка, на протяжении последних 7 лет, продолжает повсеместно оставаться неблагополучной. Тем не менее, плотность инфекции сократилась в Южном ФО до 0,4, а в Северо-Кавказском ФО до 0,5. Самая сложная в этом регионе

обстановка по бешенству отмечается в Северной Осетии (ИЭ – 1,0; ПИ – 3,9). Вся территория Приволжского округа на протяжении 2012-2018 гг. практически ежегодно была неблагополучна по бешенству (ИЭ – 0,86-1,0). Однако, интенсивность эпизоотического процесса (ПИ) в этом регионе, как и на других территориях страны, сократилась, составив – 0,8. Самыми неблагополучными в этом округе были Пензенская (ПИ в 2012-2018 гг. – 1,9), Саратовская (ПИ-1,4) области, и Республика Татарстан (ПИ – 2,2). Осложнение эпизоотической обстановки наблюдалось в Кировской области (ПИ – 0,4) и в Пермском крае (ПИ – 0,11). В Уральском ФО в 2012-2018 гг. интенсивность эпизоотического процесса сократилась, составив соответственно 0,1, а экстенсивность увеличилась, – неблагополучным по бешенству стал Ханты-Мансийский АО (ИЭ – 0,57; ПИ – 0,005). В Сибирском ФО в целом за последний анализируемый период эпизоотическая обстановка по бешенству почти повсеместно (кроме Хакасии и Томской области) улучшилась. В 2018 г. на фоне улучшения обстановки в Омской и Новосибирской областях, осложнилась ситуация в Хакасии, Тыве, Республике Алтай и в Красноярском крае. Дальневосточный ФО, единственный округ России, где обстановка по бешенству в 2012-2018 гг. почти повсеместно (кроме Приморского края) значительно осложнилась. С 2011 г. в Бурятии, а с 2014 г. в Забайкалье начались эпизоотии диких животных связанные с заносом инфекции с территории Монголии. В 2018 г. в Амурской области впервые регистрировали бешенство у диких животных – лисиц и енотовидных собак. Осложнилась обстановка в Еврейской АО и в Чукотском АО

35. Установлено, что зонами наибольшей степени риска заражения человека и животных бешенством продолжают оставаться территории Северо-Кавказского, Южного, Центрального и Приволжского ФО, юг Уральского, Сибирского и Дальневосточного ФО. Регионами с чрезвычайно высоким риском заражения бешенством являются Липецкая, Владимирская, Московская и Ярославская области. Очень высокий и высокий риск инфицирования бешенством выявлен на территории всех регионов Северо-Кавказского, Южного, Центрального и Приволжского ФО, на юге Урала и Западной Сибири. Калининградская область выступает зоной средней эпидемиологической опасности бешенства за счет наличия условий для активизации эпизоотического процесса и демонстрирует успехи применения оральной вакцинации диких хищников, как метода контроля состояния природных очагов инфекции. Существует опасность заражения человека бешенством в Арктическом природно-очаговом регионе, особенно на территории Ненецкого АО, для которого определен средний уровень риска заражения бешенством.

36. В условиях появления и регистрации заболеваний среди животных, планируемые противозооотические и противоэпидемические мероприятия должны осуществляться на уровне населенного пункта, района, объявленных неблагополучными, в пределах природного очага инфекции.

37. С целью дифференциации случаев гидрофобии от случаев энцефалитов неясной этиологии, патматериал от погибших людей, клинический период болезни которых составлял до 10 дней, необходимо исследовать на бешенство. Его следует направлять в ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора, либо в ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России.

38. Выявление случаев бешенства у нетипичных источников вируса – медведь, лось, рысь, крыса, хомяк, ёж, белка, куницы, косуля, кабан, хорь и т.д. требует проведения параллельного подтверждения, с целью исключения гипердиагностики и возможности формирования коллекции вирусов от указанных видов. Материал нужно направлять в референс-центр по бешенству на базе ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора.

39. Контроль состояния природных очагов бешенства в зоне реальной эпидемической опасности является неотъемлемой частью надзора. В зоне потенциальной эпидемической опасности проводят эпизоотологическую разведку очагов инфекции. Необходимо уделять внимание мониторингу инфицирования вирусом бешенства популяций диких хищников.

40. Необходимо усиление санитарно-просветительной работы среди всех групп населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авилов В.М., Сочнев В.В., Резябкин И.Н., Алиев А.А., Саввин А.В., Горячев И.И. Иммунизация антирабическими вакцинами диких плотоядных в зонах повышенного риска этой инфекции //Ветеринарная патология, 2004. Т. 3 С. 134–138.
2. Адельшин Р.В., Мельникова О.В., Сидорова Е.А., Хангажинов А.С., Ханхареев С.С., Шобоева Р.С., Андаев Е.И., Балахонов С.В. Идентификация и молекулярно-генетическая характеристика вируса бешенства, изолированного в республике Бурятия //Современные технологии обеспечения биологической безопасности: мат. III научн. практич. школы-конференции молодых ученых и специалистов НИО Роспотребнадзора. Протвино, 2011. С. 92–95.
3. Беликов С.И., Леонова Г.Н., Кондратов И.Г., Романова Е.В., Павленко Е.В. Выделение и генетическая характеристика нового штамма лиссавируса в Приморском крае //Журнал инфекционной патологии. Иркутск, 2009. Т.16. № 3. С. 68–69.
4. Болошинов А.Б., Ханхареев С.С., Шобоева Р.С., Байронова Л.В., Данчинова Н.В. Бешенство в Республике Бурятия //Итоги и перспективы обеспечения эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации. Материалы X съезда всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. Инфекция и иммунитет. Москва, 2012. Том 2. № 1-2. С. 121.
5. Ботвинкин А.Д. Особенности эпидемиологии гидрофобии и экологии вируса бешенства в условиях преобладания очагов природного типа. Дисс. докт. мед. наук в форме научного доклада. М., 1992. 58 с.
6. Ботвинкин А.Д. Смертельные случаи заболевания людей бешенством в Евразии после контактов с рукокрылыми. (Обзор литературы) //Plecotus et al, 2011. № 14. Р. 75–86.
7. Ботвинкин А.Д., Савицкий В.П., Сидоров Г.Н., Юдин В.Г. Значение енотовидной собаки в эпидемиологии и эпизоотологии бешенства на Дальнем Востоке //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 1981. Т. 58. № 12. С. 79–82.
8. Ботвинкин, А.Д., Сидоров Г.Н. Природные очаги бешенства в Российской Федерации //Этиология, эпидемиология и диагностика инфекционных заболеваний Восточной Сибири. Иркутск, 1992. С. 182-189.
9. Ботвинкин, А.Д., Сидоров Г.Н. Природные очаги бешенства в РСФСР и на сопредельных территориях //Матер. V объединённого съезда гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов, паразитологов и инфекционистов Казахстана. Алма-Ата, 1991. Т. 4. С. 95-98.
10. Грибанова Л.Я., Мальков Г.Б., Савицкий В.П., Сидоров Г.Н., Ботвинкин А.Д., Почечукин Д.И., Грехов В.Г., Храмова В.С. Результаты комплексного изучения природных очагов бешенства и оценка риска заболевания гидрофобией в районах новостроек Восточной Сибири и Дальнего Востока //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 1980. Т. 57. № 7. С. 86–90.
11. Девяткин А.А., Лукашев А.Н., Полещук Е.М., Ткачёв С.Е., Дедков В.Г., Сидоров Г.Н., Щелканов М.Ю., Галкина И.В., Карганова Г.Г., Гаврило М.В., Шипулин Г.А. Молекулярная эпидемиология вируса бешенства на территории Российской Федерации //Эпидемиология и вакцинопрофилактика, 2017. № 1 (92). С. 39–42.
12. Дедков В.Г., Бекова М.В., Девяткин А.А., Кулешов К.В., Полещук Е.М., Маркелов М.Л., Шипулин Г.А. Ретроспективная диагностика двух случаев бешенства у пациентов из Астраханской области //Молекулярная диагностика Материалы 8-ой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием /Под редакцией В.И. Покровского. 2014. С. 453–454.
13. Евстафьев И.Л., Товпинец Н.Н., Полещук Е.М., Сидоров Г.Н. Современное состояние по бешенству на территории Крымского полуострова //Микроорганизмы и биосфера "Microbios-2018" Материалы IV Национального конгресса бактериологов и Международного симпозиума. Омск, 2018. С. 27.
14. Зворыкин Н.А., 1937. Волк М.–Л.: Всесоюзное кооперативное объединительное издательство. 117 с.

15. Информационно-методическое письмо. Оценочно-прогностический анализ эпидемиолого-эпизоотологической ситуации в природных очагах бешенства на территории Нижнего и Среднего Поволжья /Сост. Г.Н. Сидоров, И.В. Кузьмин, А.А. Матущенко. Омск, 1994. – 31 с.
16. Карелов А.М., Драган А.В., Никольский А.А., Семкин С.Т., Канаков Е.С. Учебная книга промыслового охотника. Кн. 1. Биология промысловых животных и основы охотоведения. М.: Агропромиздат, 1989. 328 с.
17. Кодекс здоровья наземных животных МЭБ. Двадцать пятое издание, 2016 г. Том.1. 450 с.
18. Кузьмин И.В., Ботвинкин А.Д., Рыбин С.Н., Хабилов Т.К., Полещук Е.М. Современные данные о лиссавирусах, связанных с рукокрылыми на территории СНГ //Ветеринарная патология, 2002. № 1 (1). С. 33–36.
19. Леонова Г.Н., Беликов С.И., Кондратов, Сомова Л.М., Плехова Н.Г., Павленко Е.В., Крылова Н.В., Романова Е.В., Ченцова И.В., Новиков Д.В. Изоляция и изучение лиссавируса, вызвавшего летальную инфекцию у человека в Приморском крае //Актуальные проблемы природной очаговости болезней: Матер. Всеросс. конф. с междунар. участием, посвящ. 70-летию теории академика Е.Н. Павловского о природной очаговости болезней. Омск: ИЦ «Омский издательский центр», 2009 С. 115–117.
20. Макаров В.В. Оральная вакцинация лисиц против бешенства //Ветеринарная патология, 2009. Т. 4. С. 2–5.
21. Макаров В.В., Гулюкин А.М., Гулюкин М.И., 2015 Бешенство: естественная история на рубеже столетий: М.: ЗооВетКнига. 121 с.
22. Макаров В.В., Джупина С.И., Ведерников В.А., Заводских А.В., Ромашкин С.Б., Афонин В.Н. Бешенство животных разных видов в современных условиях – эпизоотологический образец и клиническая характеристика //Ветеринарная патология. 2002. № 1. С. 65-72.
23. Методические рекомендации МЗ РСФСР. Организация работы отделов особоопасных инфекций санитарно-эпидемиологических станций по профилактике бешенства /Сост. А.Д. Ботвинкин, Г.Н. Сидоров, Е.А. Котова. Омск, 1990. 20 с.
24. Методические рекомендации МЗ РСФСР. Основные мероприятия по профилактике заболеваний людей бешенством в районах Восточной Сибири и Дальнего Востока /Сост. В.П. Савицкий, Г.Б. Мальков, Е.А. Котова, А.Д. Ботвинкин, Л.Я. Грибанова, Т.Н. Фёдорова, Г.Н. Сидоров. - Омск, 1981. – 17 с.
25. Мовсесянц А.А. Бешенство: особенности современной эпизоотической и эпидемиологической ситуации в России. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2011. № 5. С. 4–5.
26. Павлов М.П. Массовые заболевания лисиц Крыма //Вопросы биологии пушных зверей //Тр. Всесоюз. Науч.-исслед. ин-та охотничьего промысла. 1953. М. Вып. 13. С. 135-146.
27. Полещук Е.М., Ботвинкин А.Д., Ткачёв С.Е., Сидоров Г.Н., Демчин П.М., Шматова Л.В., Сарыглар Л.К., Коломыщев А.А., Хатько Н.Ф. Бешенство диких животных на юге Восточной Сибири в начале XXI века //Журнал инфекционной патологии. Иркутск, 2010а. Том. 17. № 3. С. 112-114.
28. Полещук Е.М., Броневец А.Д., Сидоров Г.Н. Современные особенности эпидемиологии бешенства в России // Инфекционные болезни. 2016. Т. 14. № 1. С. 29–36.
29. Полещук Е.М., Ткачёв С.Е., Сидоров Г.Н. Активизация бешенства среди диких животных на юге Восточной Сибири в начале XXI века //Териофауна России и сопредельных территорий. Международное совещание (IX Съезд Териологического общества при РАН). М., 2011. С. 377.
30. Полещук Е.М., Сидоров Г.Н., Березина Е.С. Бешенство в Российской Федерации //Информационно-аналитический бюллетень. Омск: ФБУН НИИПИ Роспотребнадзора, ФГБОУ ВПО ОмГПУ, 2013. 64 с.
31. Полещук Е.М., Сидоров Г.Н., Грибенча С.В. Итоги изучения антигенного и генетического разнообразия вируса бешенства в популяциях наземных млекопитающих России //Вопросы вирусологии //Вопросы вирусологии, 2013. – Т. – 58. – №. 3. С. 9-16.

32. Полещук Е.М., Сидоров Г.Н. Современные особенности эпидемического и эпизоотического процессов бешенства в России // Развитие научных исследований и надзор за инфекционными заболеваниями. Материалы международной конференции. СПб, 2010. С. 34–35.
33. Полещук Е.М., Сидоров Г.Н. Изменение особенностей эпизоотического процесса бешенства в России после многолетнего периода перепромысла основных хозяев рабической инфекции в конце XX века // Биологические ресурсы. В 2 ч. Ч. 1. Охотоведение. Сборник научных трудов. Киров: Вятская ГСХА, 2010. С. 225–233.
34. Полещук Е.М., Сидоров Г.Н. Современное состояние генетического разнообразия вируса бешенства хищных млекопитающих на территории России // Сборник трудов по материалам конференции «Госсанэпидслужбе России 90 лет: история и перспективы развития». Омск, 2012. С. 169–171.
35. Полещук Е.М., Сидоров Г.Н., Сидорова Д.Г., Колычев Н.М. Бешенство в Российской Федерации // Информационно-аналитический бюллетень. Омск: ФБУН НИИПИ Роспотребнадзора, ФГОУ ВПО ОмГАУ. 2009. 48 с.
36. Селимов М. А. Бешенство. М.: Медицина, 1978. 334 с.
37. Сидоров Г.Н. Аспекты исторического развития природных очагов бешенства в Европе и Северной Азии // Ветеринарная патология, 2002. № 1 (1). С. 21–25.
38. Сидоров Г.Н. Роль диких собачьих (Canidae) в поддержании эпизоотического процесса в природных очагах бешенства на территории России в связи с особенностями экологии этих животных. Дис.... доктора биол. наук / Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 1995. 363 с.
39. Сидоров Г.Н. Хищные млекопитающие семейства собачьих и их значение в поддержании природных очагов бешенства в горных районах Южной Сибири. Дис. ... канд. биол. наук // Биологический институт Сибирского отделения АН СССР. – Новосибирск, 1985. 203 с.
40. Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Сидорова Д.Г. // Актуальные проблемы природной очаговости болезней: Научный журнал Национальные приоритеты России. Вып.2. Омский научный вестник, 2009. С. 29–30.
41. Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Сидорова Д.Г. Изменение роли млекопитающих в заражении людей бешенством в России за исторически обозримый период в 16–21 веках // Зоологический журнал, 2019. Т.98. № 4. С. 437–452.
42. Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Сидорова Д.Г. Источники заражения людей бешенством в России за последние 5 веков // Здоровье населения и среда обитания, 2016. № 11 (284). С. 22–26.
43. Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Сидорова Д.Г. Природные очаги бешенства в России в XX – начале XXI веков // Ветеринарная патология, 2004. № 3 (10). С. 86–101.
44. Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Сидорова Д.Г. Эколого-эпидемиологическая характеристика заболеваний людей бешенством на территории России в 1534–2016 гг. // Эколого-экономическая эффективность природопользования на современном этапе развития Западно-Сибирского региона 2017. С. 51–54.
45. Сидоров Г.Н., Савицкий В.П., Ботвинкин А.Д. Ландшафтное распределение хищных млекопитающих семейства собачьих как фактор формирования ареала вируса бешенства на юго-востоке СССР // Зоол. журн., 1983. Т. 62. Вып. 5. С. 761 – 770.
46. Сидоров Г.Н., Сидорова Д.Г., Полещук Е.М. Бешенство диких млекопитающих на территории России в конце 20 – начале 21 веков // Зоологический журнал, 2010. Т. 89, № 1. С. 26 – 36.
47. Сидоров Г.Н., Сидорова Д.Г., Полещук Е.М. Современные особенности природной очаговости бешенства в России // Журнал инфекционной патологии. Науч. практ. журнал. Т. 16. Иркутск, 2009а. С. 197–198.
48. Сидорова Д.Г., Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Колычев Н.М. Бешенство в Восточной Сибири в XX- начале XXI веков // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, Иркутск. 2007. № 3 (55). С. 168–172.
49. Ханхареев С.С., Шобоева Р.С., Байронова Л.В., Амагырова С.Ю. Мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций в эпизоотических очагах бешенства Республики Бурятия // Дальневосточный журнал инфекционной патологии, 2014. № 25. 76–77.

50. Botvinkin A.D., Poleschuk E.M., Kuzmin I.V., Borisova T.I., Gazaryan S.V., Yager P., Rupprecht C.E., Novel lyssaviruses isolated from bats in Russia //Emerging Infectious Diseases. 2003. T. 9. № 12. P. 1623–1625.
51. Chen T., Miao F.M., Liu Y., Zhang S.F., Zhang F., Li N., Hu R.L. Possible Transmission of Irkut Virus from Dogs to Humans. Biomedical and Environmental Sciences, 2018. 31(2): 146–148. DOI: 10.3967/bes2018.017.
52. Dedkov V.G., Lukashev A.N., Deviatkin A.A., Kuleshov K.V., Safonova M.V., Poleschuk E.M., Drexler J.F., Shipulin G.A. Retrospective diagnosis of two rabies cases in humans by high throughput sequencing //Journal of Clinical Virology. Vol.78. May, 2016. P. 74–81 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2016.03.012>.
53. Deviatkin A.A., Lukashev A.N., Poleschuk E.M., Dedkov V.G., Tkachev S.E., Sidorov G.N. et al. The phylodynamics of the rabies virus in the Russian Federation. PLoS ONE, 2017. 12(2): e0171855. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171855>.
54. Fitzpatrick J.L., Dyer J.L., Blanton J.D., Kuzmin I.V., Rupprecht C.E. Rabies in rodents and lagomorphs in the United States, 1995–2010 //JAVMA, Vol 245, No. 3, August 1, 2014. P. 333–337.
55. Kumar S., Stecher G., and Tamura K. MEGA7: Molecular Evolutionary Genetics Analysis version 7.0 for bigger datasets. Molecular Biology and Evolution, 2016. 33:1870–1874.
56. Kuzmin I.V., Botvinkin A.D., McElhinney L.M., Smith S.S., Orciari L.A., Hughes G.J., Fooks A.R., Rupprecht C.E. Molecular epidemiology of terrestrial rabies in the former Soviet Union //J. Wildlife Dis. 2004. V. 40. N.4. P. 617–631.
57. Kuzmin I.V., Sidorov G.N., Botvinov A.D., Rekhov E.I. Epizootic situation and perspectives of rabies control among wild animals in the south of Western Siberia //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2001. № 3. С. 28–35.
58. Leonova G. N., Somova L.M., Belikov S.I., Kondratov I.G., Plekhova N.G., Krylova N.V., Pavlenko E.V., Tiunov M.P., Tkachev S.E. The Fatal Case of Lyssavirus Encephalitis in the Russian Far East. Encephalitis. /Ed: Tkachev S.E., In Tech, Croatia, 2012. P. 231–250. <http://dx.doi.org/10.5772/52869>.
59. Leonova G.B., Belikov S.I., Kondratov I.G., Krylova N.V., Pavlenko E.V., Romanova E.V. et. al. A fatal case of bat lyssavirus infection in Prymorye Territory of the Russian Far East. – Rabies Bulletin Europe. 2009. 33 (4). P. 5–8.
60. Liu Y, Zhang S, Zhao J, Zhang F, Hu R. Isolation of Irkut virus from a Murina leucogaster bat in China. PLoS Negl Trop Dis., 2013.7(3):e2097.
61. Metlin A.E., Rybakov K., Gruzdev S., Neuvonen E., Huovilainen A. Genetic heterogeneity of Russian, Estonian and Finnish field rabies viruses //Arch Virol, 2007. V. 152. P. 1645–1654.
62. WHO, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
63. WHO. Expert Consultation on Rabies: Second report, 2013. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85346/1/9789240690943_eng.pdf?ua=1.

ПРИЛОЖЕНИЕ

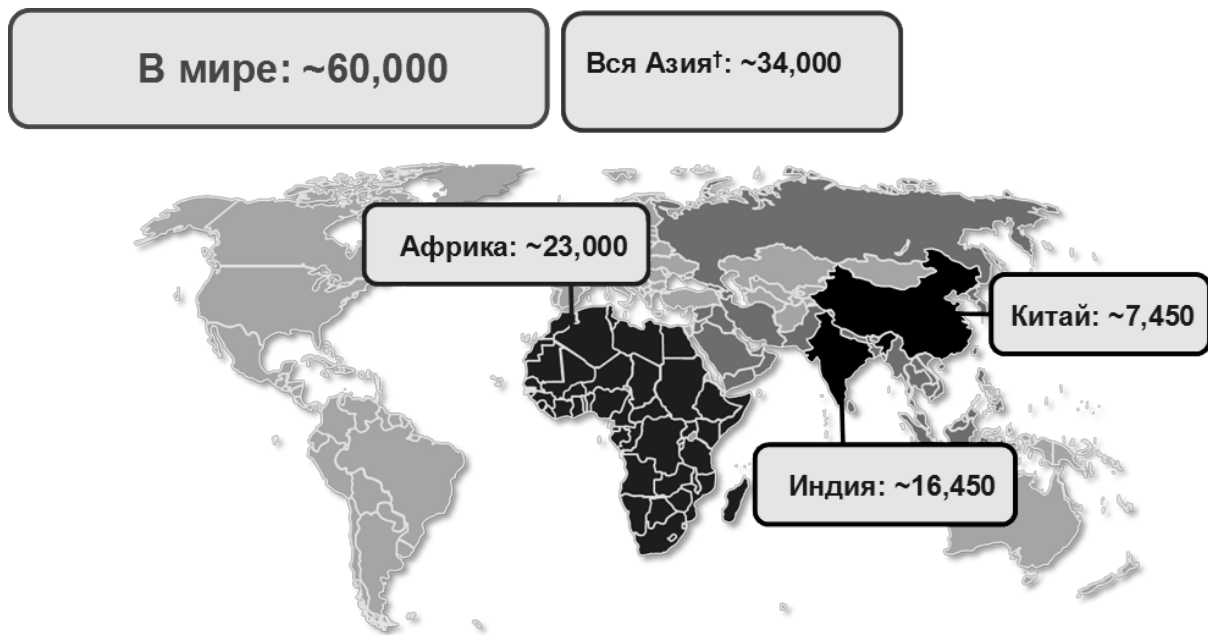


Рис. 1. Оценочное количество ежегодной гибели людей от бешенства (с 95% доверительными интервалами) в различных районах мира (в результате контакта со всеми видами животных) (WHO expert consultation on rabies, 2013).

† Исключая Центральную Азию

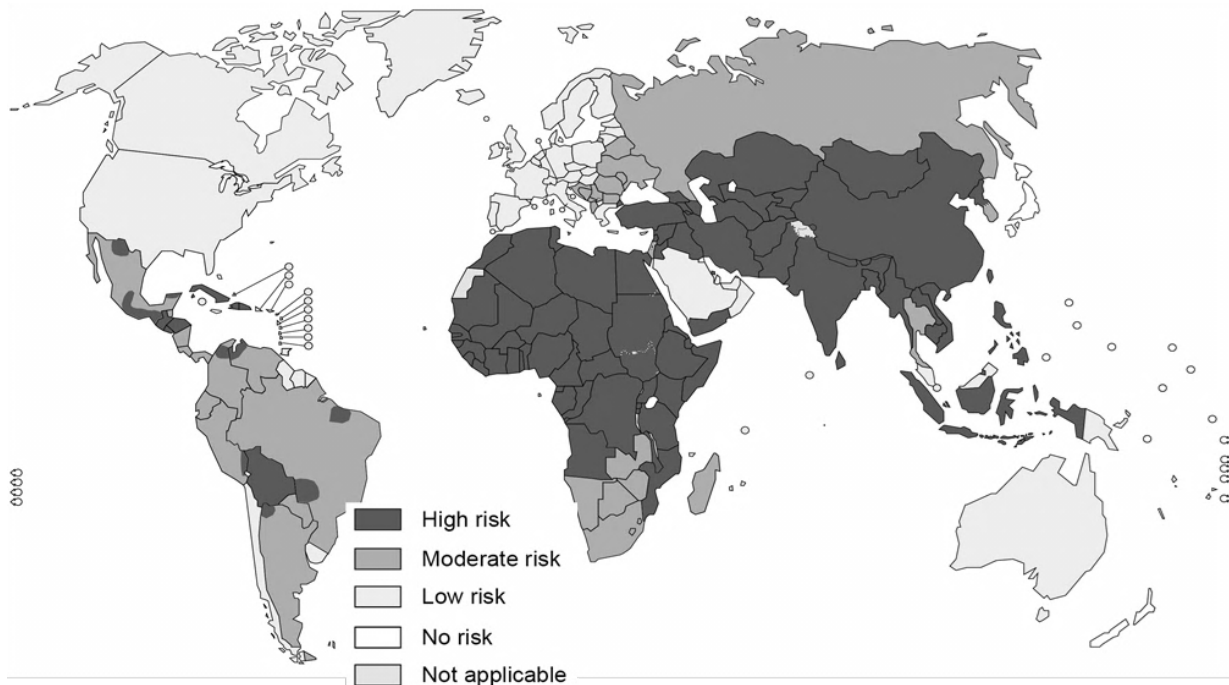


Рис. 2. Распределение риска заражения человека бешенством в мире на основе оценочных данных ВОЗ (WHO expert consultation on rabies, 2013).

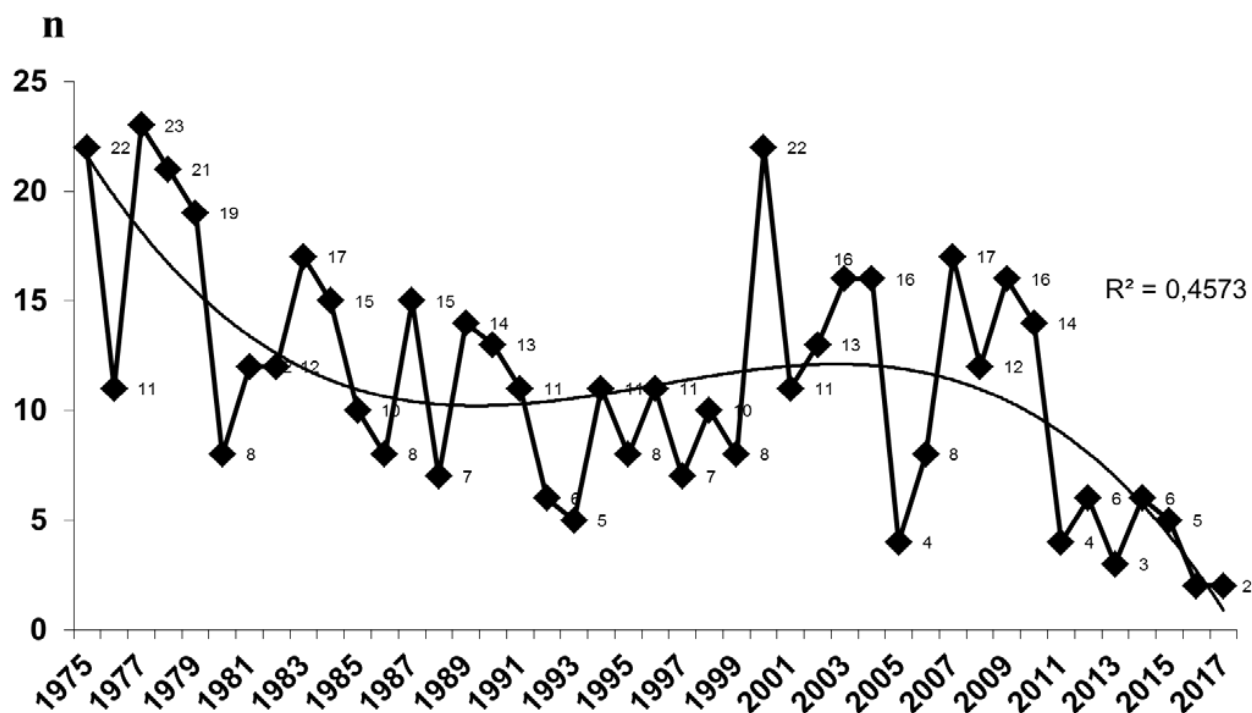


Рис. 3 Абсолютные показатели заболеваний людей гидрофобией на территории России в 1975-2018 гг. (линия тренда – полином 3 порядка).

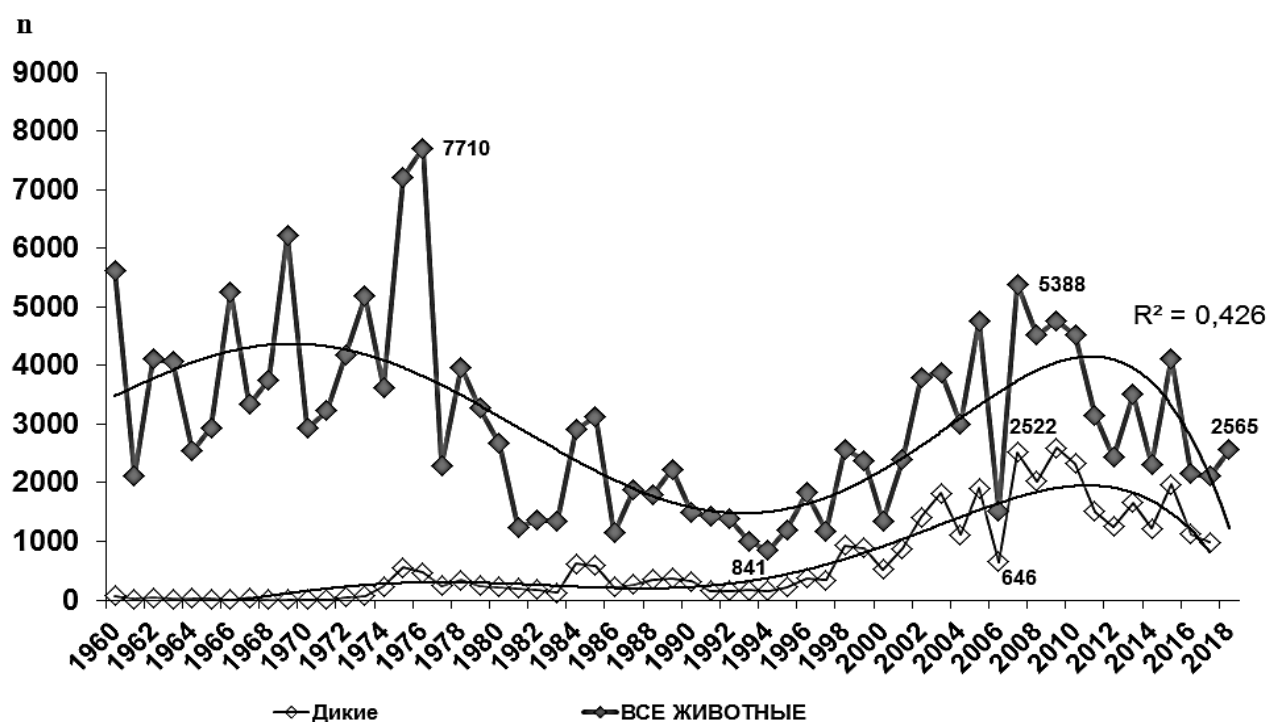


Рис. 4 Абсолютные показатели заболеваний животных бешенством на территории России в 1960-2018 гг. (линии тренда – полином 5 порядка).

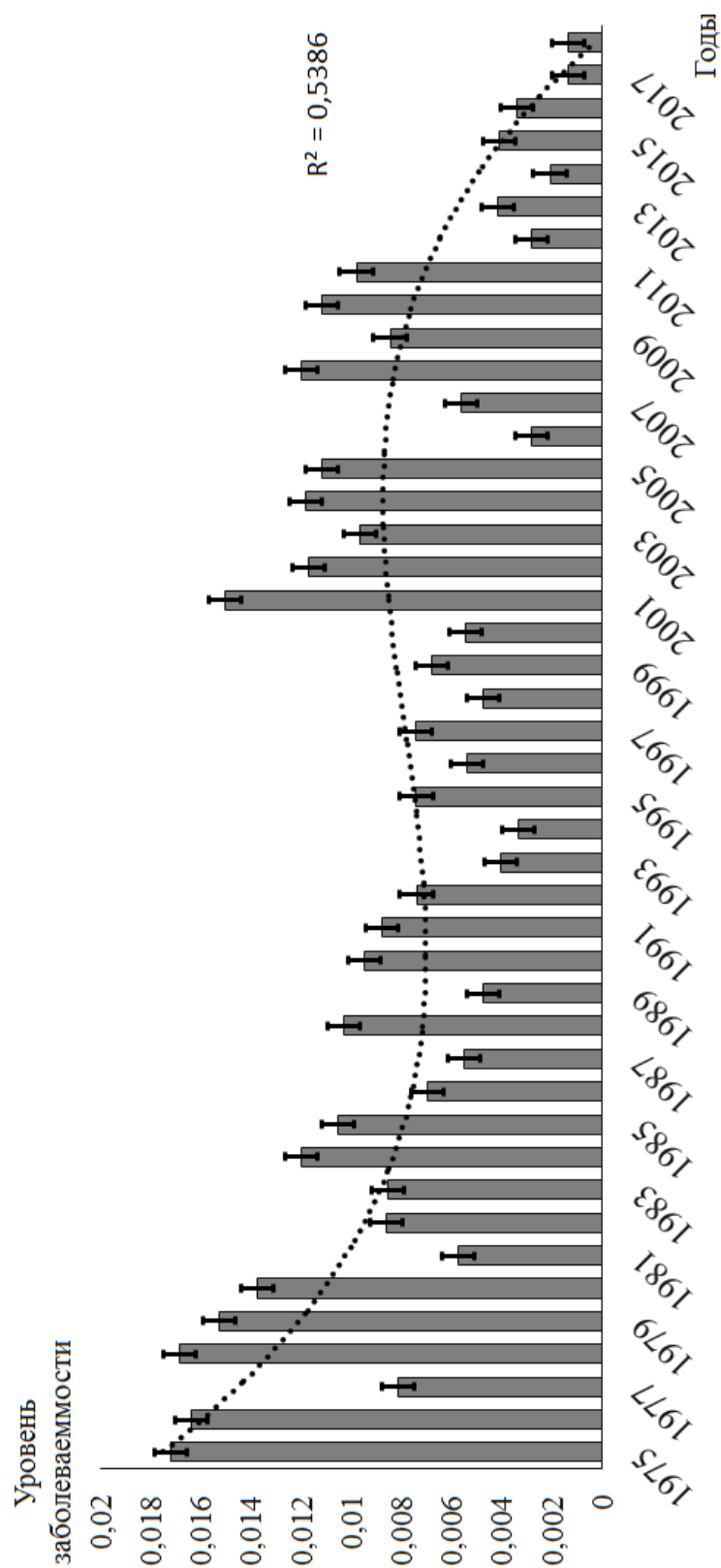
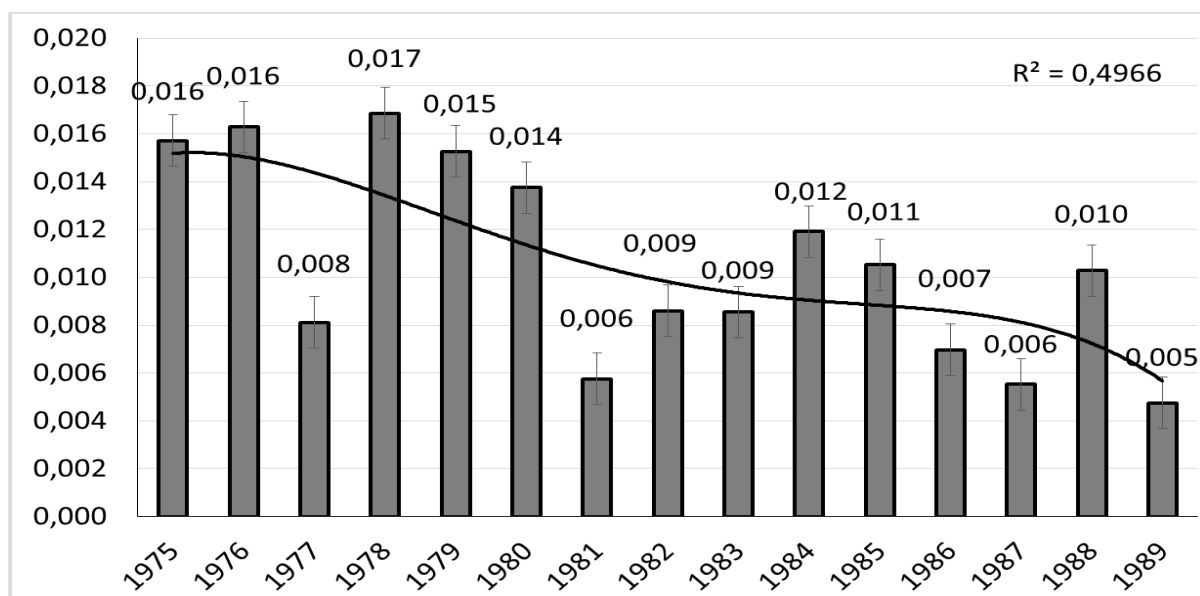
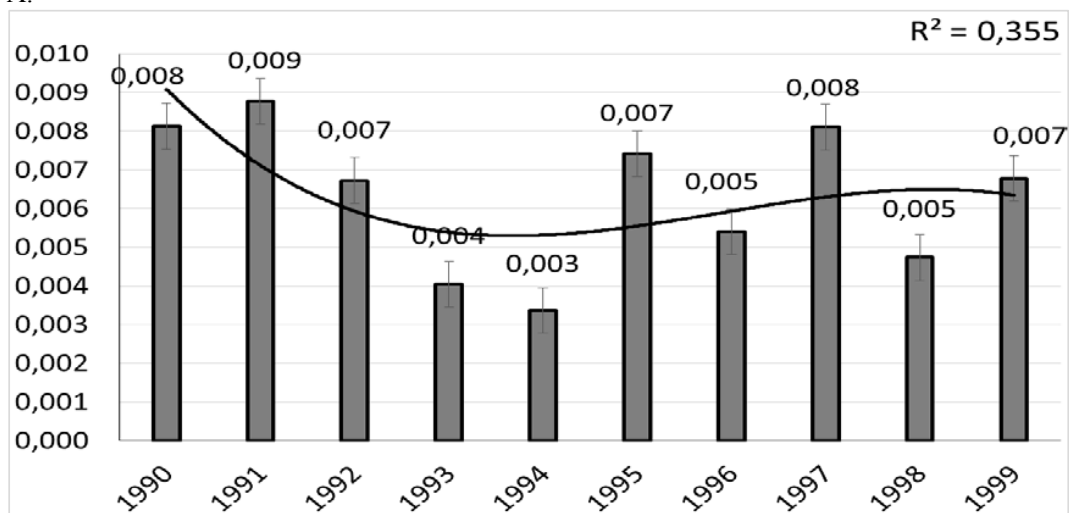


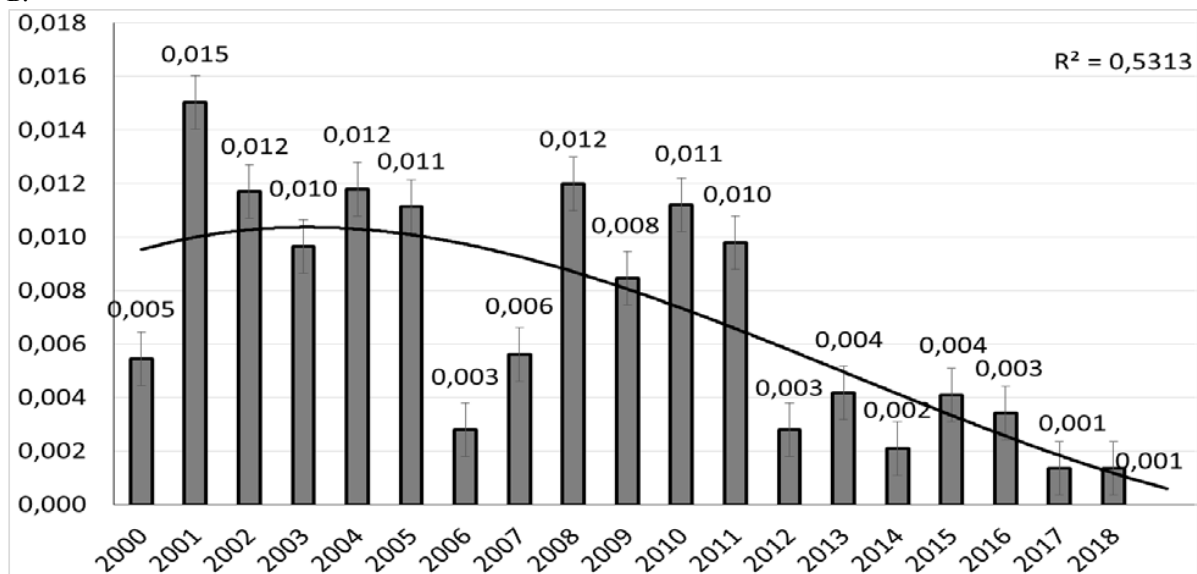
Рис. 5. Уровень заболеваемости населения России бешенством в 1975-2018 гг. (линия тренда – полином 5 порядка).



А.



Б.



В.

Рис. 6. Заболеваемость людей гидрофобией (на 100 тыс. населения) в России в 1975-1989 гг. (А), 1990-1999 гг. (Б) и 2000-2018 гг. (В).

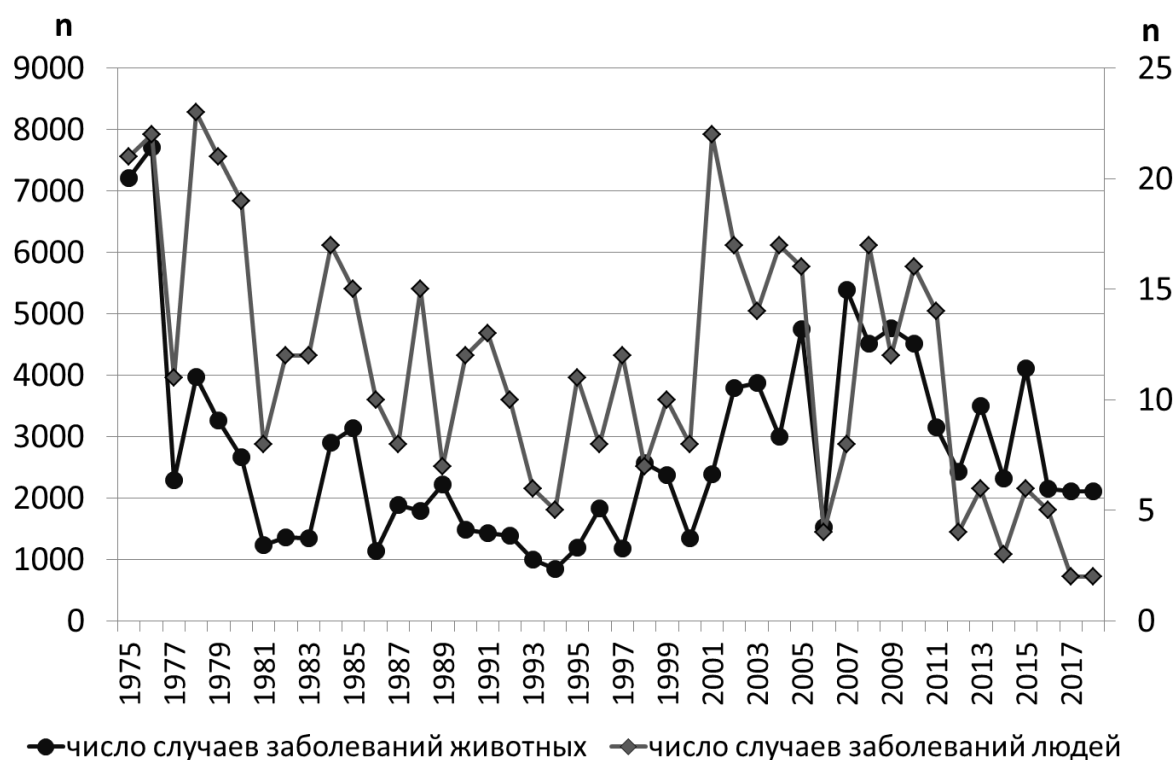


Рис. 7. Динамика заболеваний бешенством людей (1975-2018 гг.) и животных (в 1975- 2018 гг.) в России.

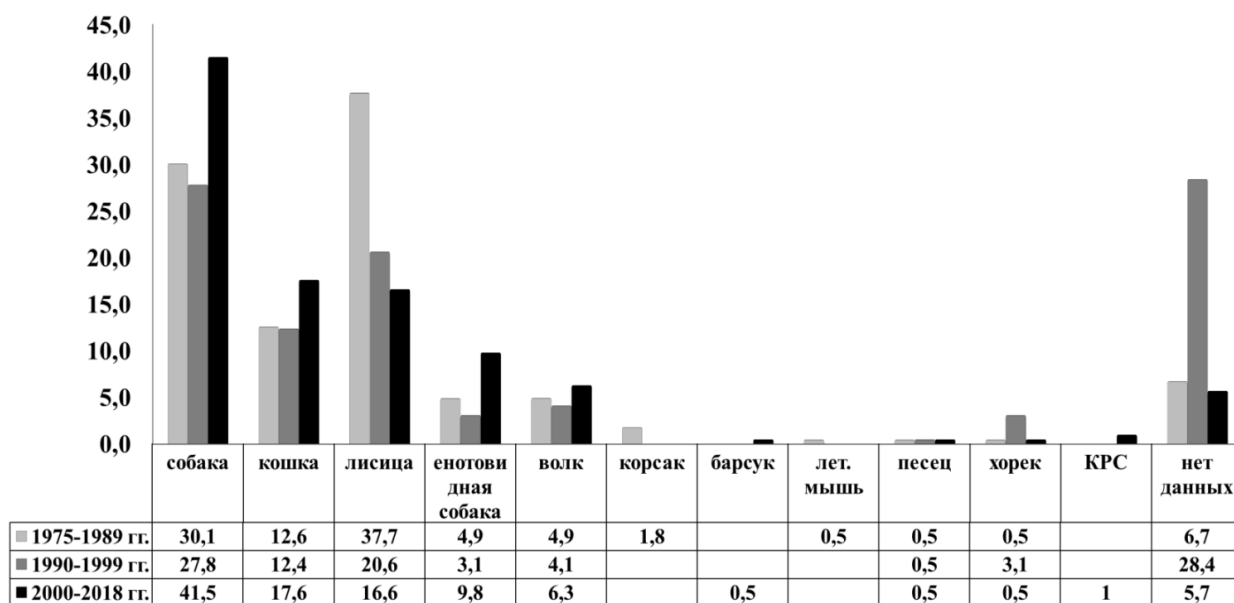


Рис. 8. Распределение источников заражения населения гидрофобией в Российской Федерации в 1975-1989, 1990-1999 и 2000-2018 гг. (в %).

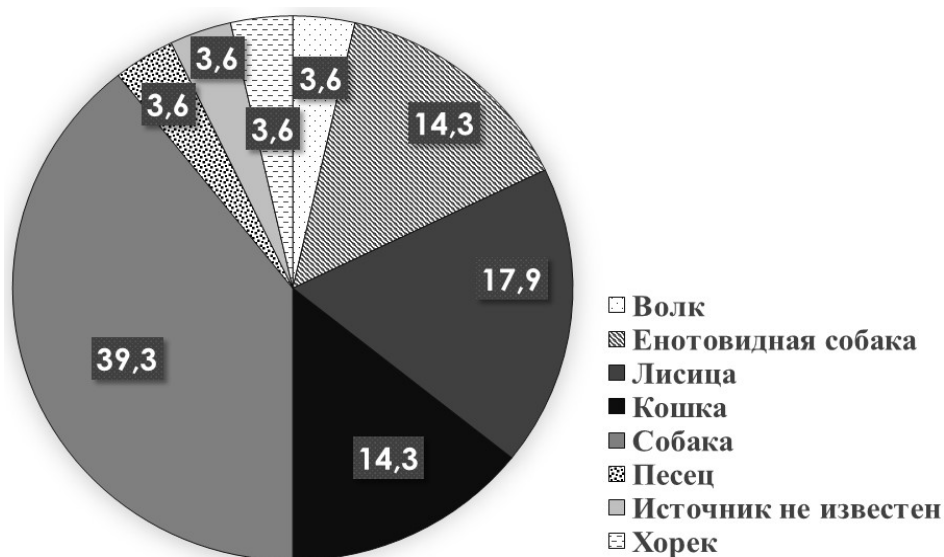


Рис. 9. Источники заражения населения гидрофобией в России в 2012-2018 гг. (в %).

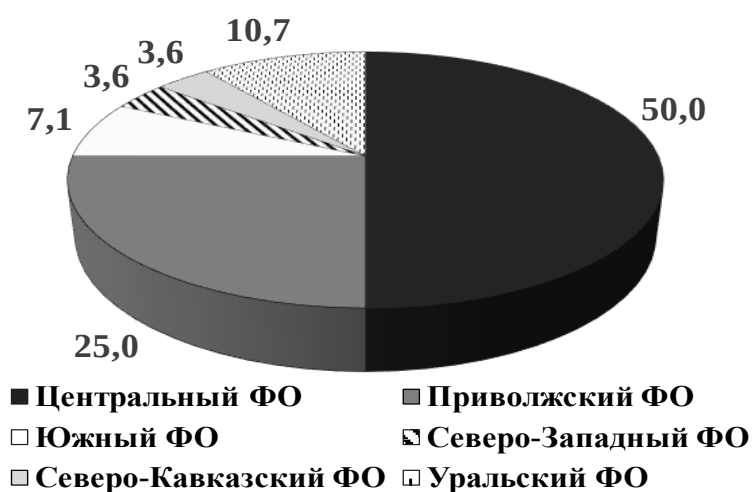


Рис. 10. Распределение заболеваний людей гидрофобией по федеральным округам России в 2012-2018 гг. (в %, по данным официальной регистрации).

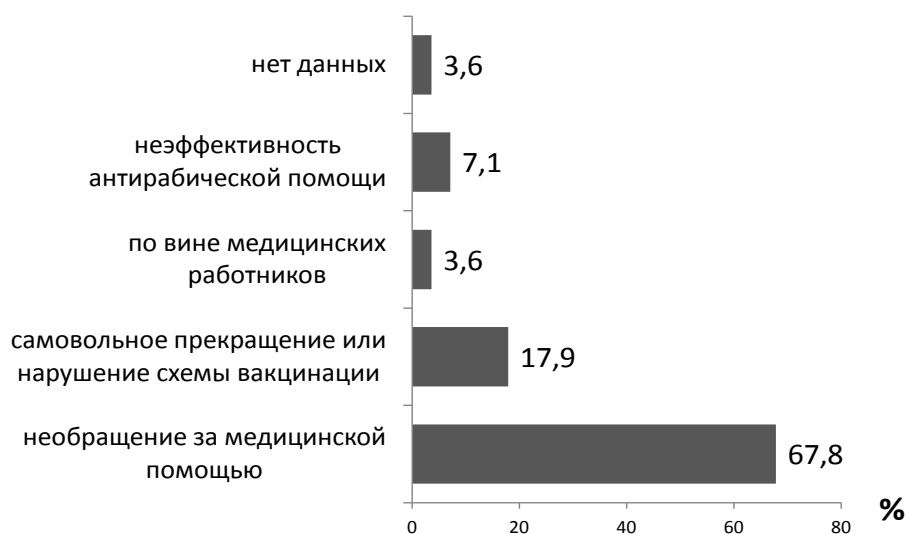


Рис. 11. Причины гибели людей от бешенства в 2012-2018 гг.

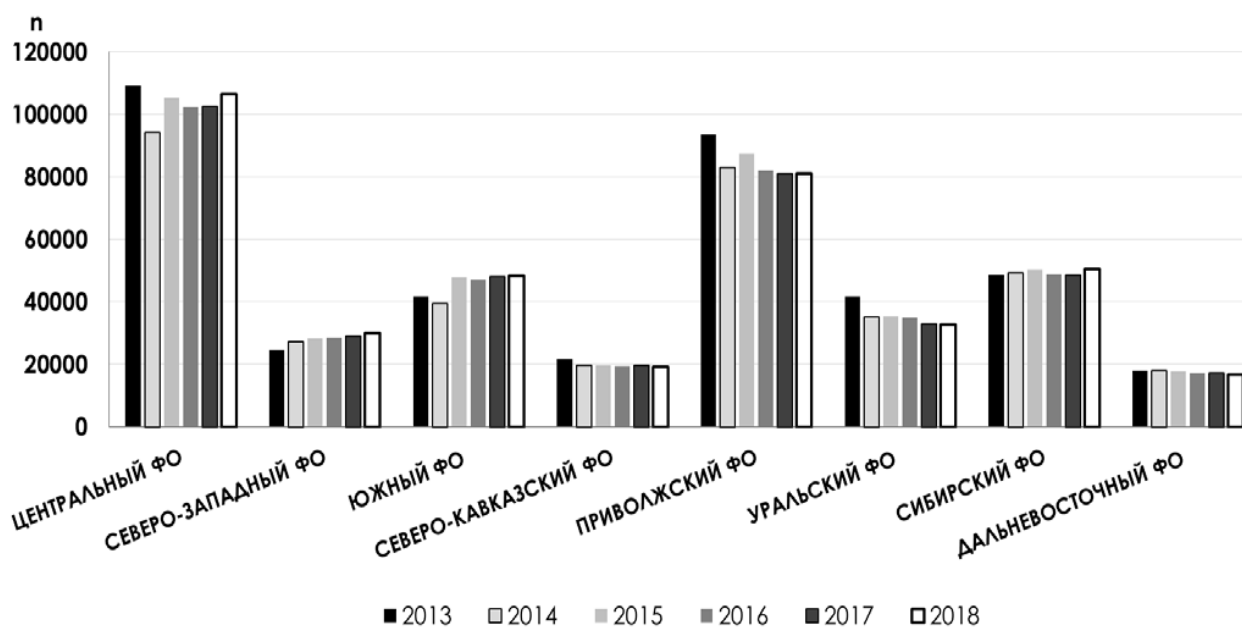


Рис. 12. Абсолютное число случаев укусов людей животными в разных ФО России в 2013-2018 гг.

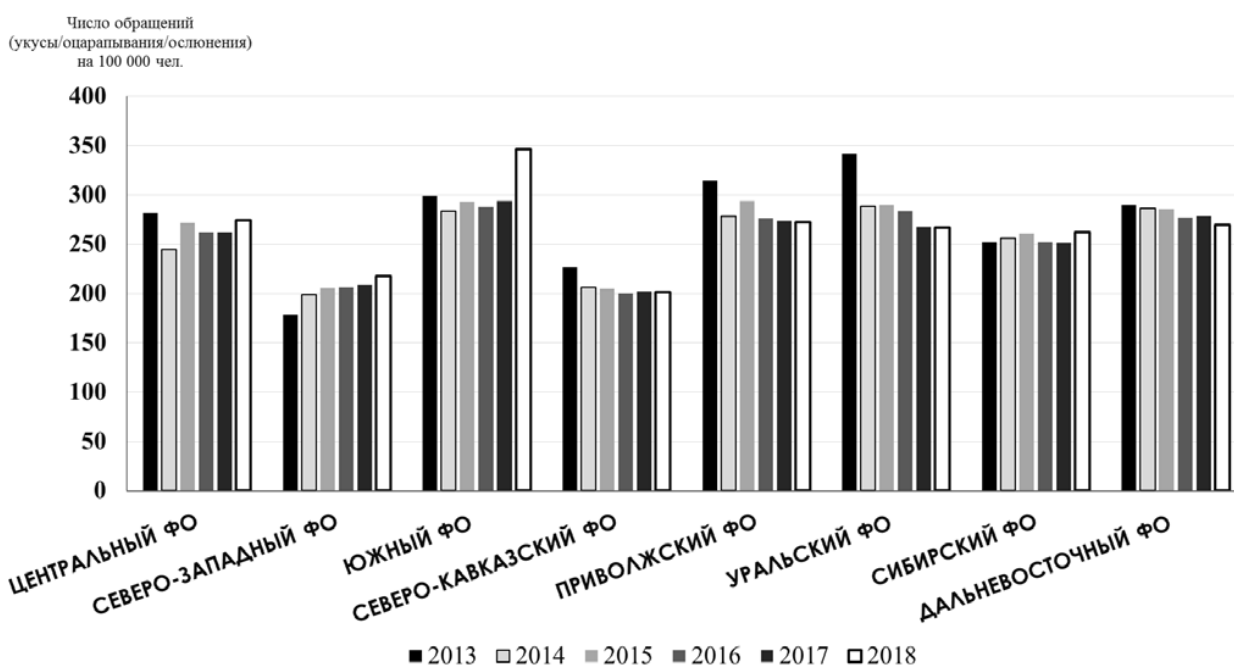


Рис. 13. Число случаев укусов, оцарапывания, ослонения людей животными на 100 000 населения в разных ФО России в 2013-2018 гг.

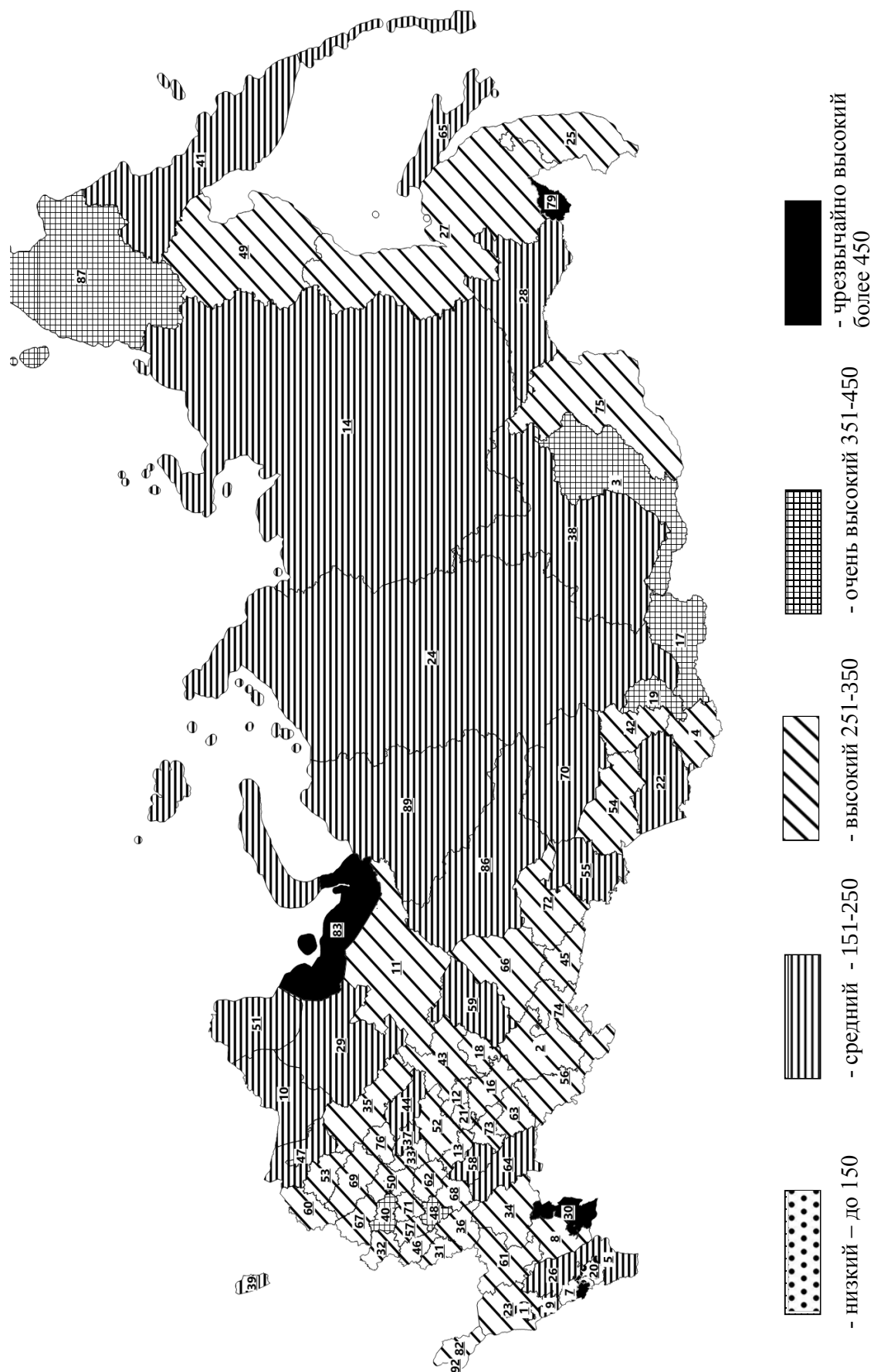


Рис. 14. Укусы, оцарапывания, ослобления населения животными, зарегистрированные в регионах России в 2014-2018 гг.
(показатель: кол-во пострадавших людей на 100 тыс. населения).

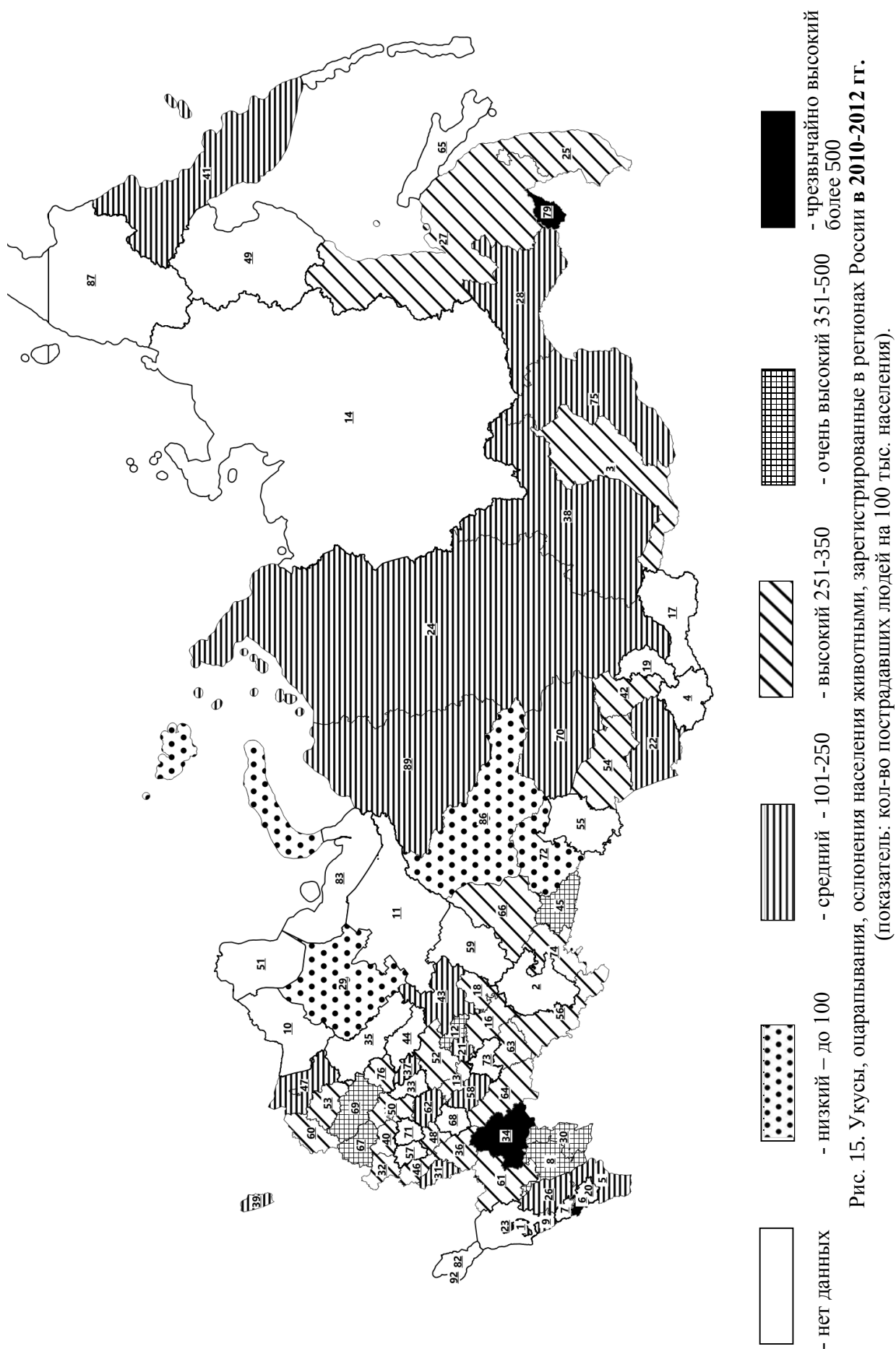




Рис. 16. Укусы, оцарапывания, ослонения животными детей в возрасте 0-17 лет, зарегистрированные в регионах России в 2016-2018 гг. (показатель: кол-во пострадавших людей на 100 тыс. населения).

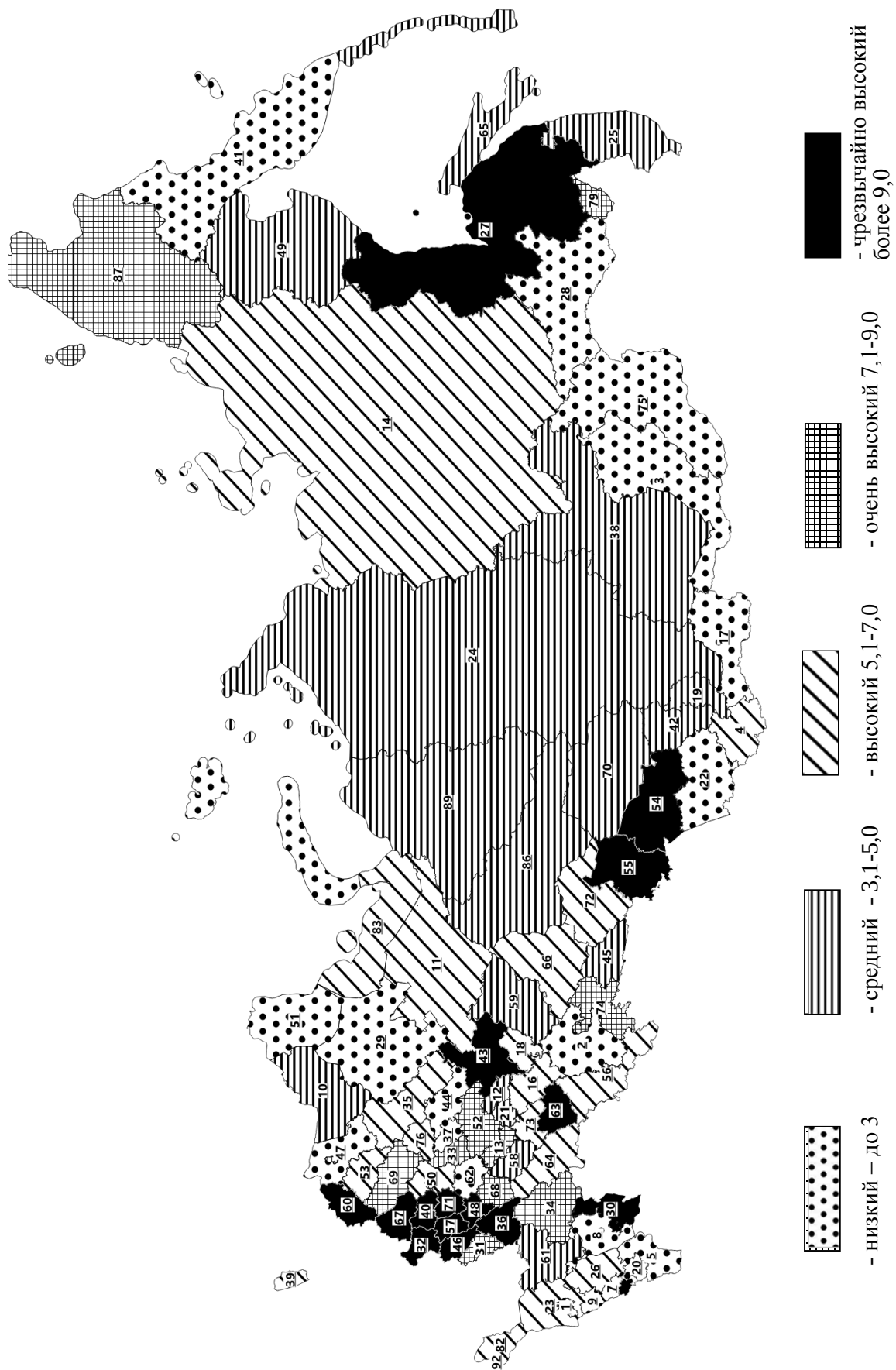




Рис. 18. Локализация укусов животными у людей, погибших в России в 2012-2018 гг. (в %).

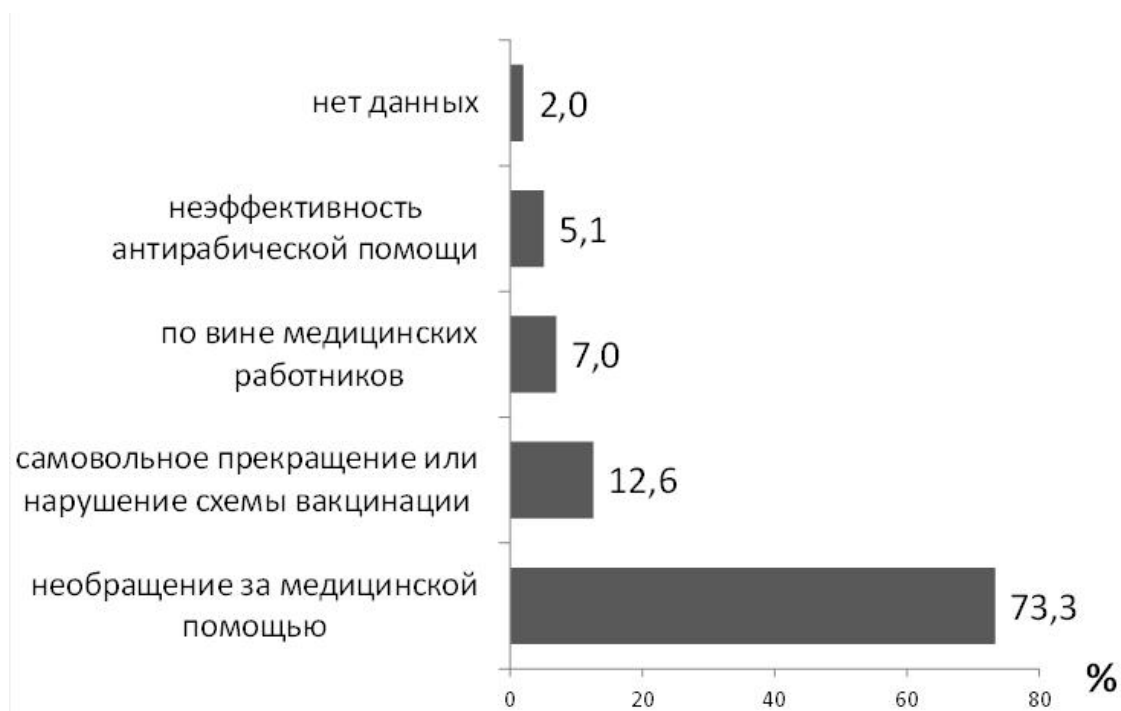


Рис. 19. Причины гибели людей от бешенства в 1974-2018 гг.

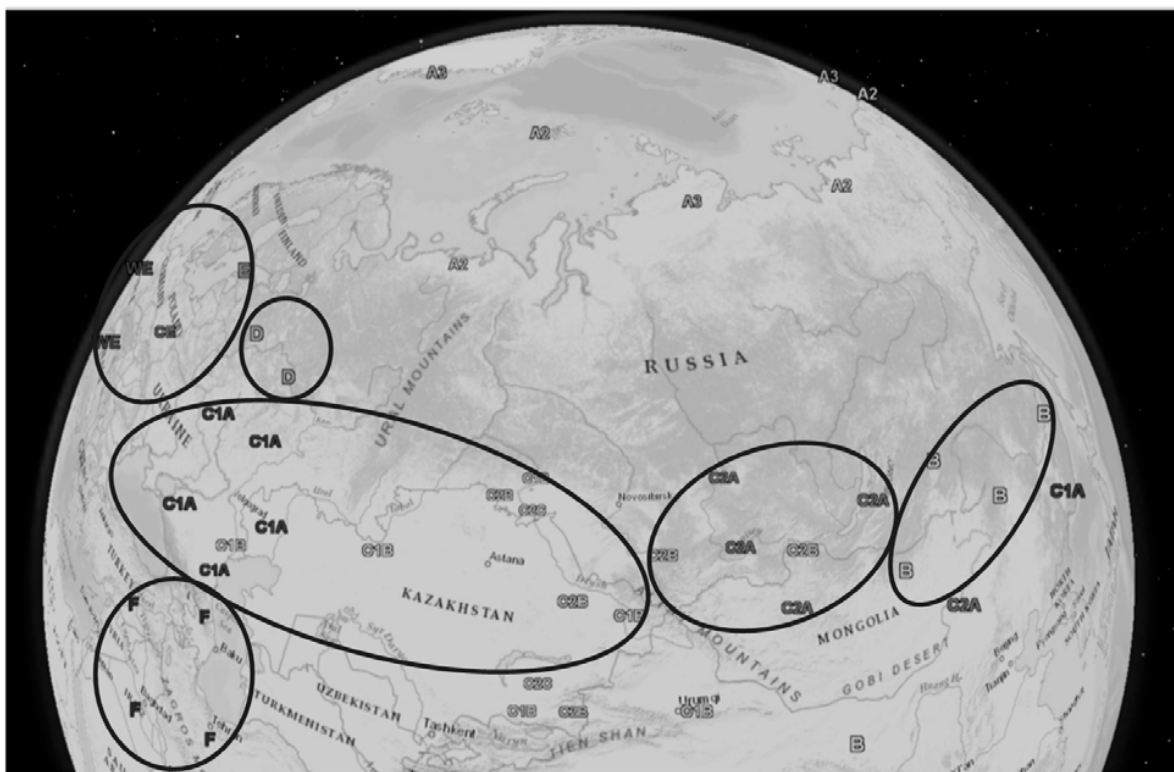


Рис. 20. Визуализация распространения геновариантов вируса бешенства на территории Российской Федерации и соседних стран (по Deviatkin et al., 2017).

Подгруппы вирусов бешенства, выявленные на территории России:

- А, В – арктическая и арктически-подобная подгруппы;
- С – степная подгруппа;
- D – центрально-российская подгруппа;
- E, EE, CE, WE – европейские подгруппы;
- F – кавказская подгруппа.

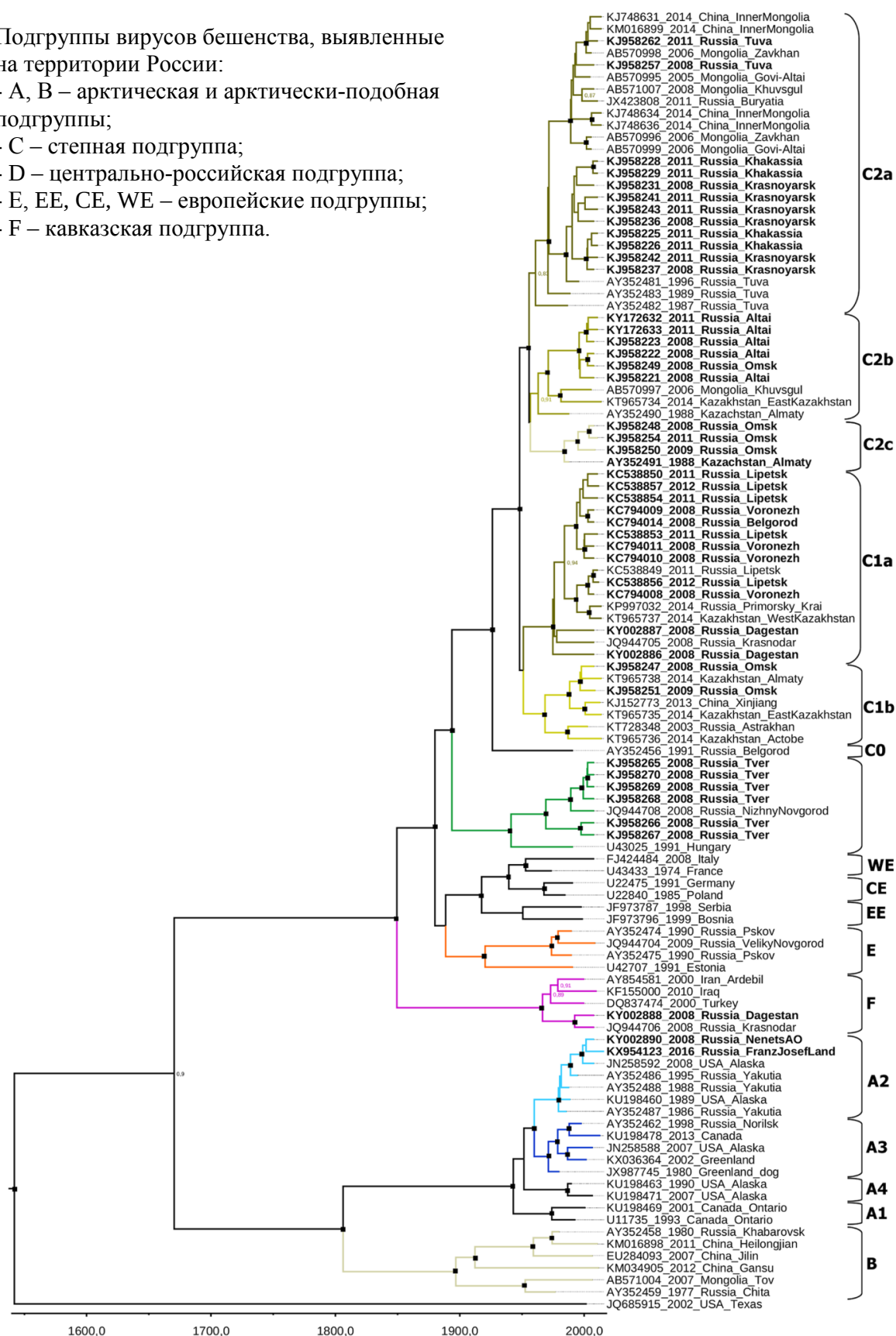


Рис. 21. Филогенетическое древо, полученное байесовым методом для 108 изолятов вируса бешенства на основании выравнивания нуклеотидной последовательности фрагмента N-гена (1110 нуклеотидов) (по Devyatkin et al., 2017).

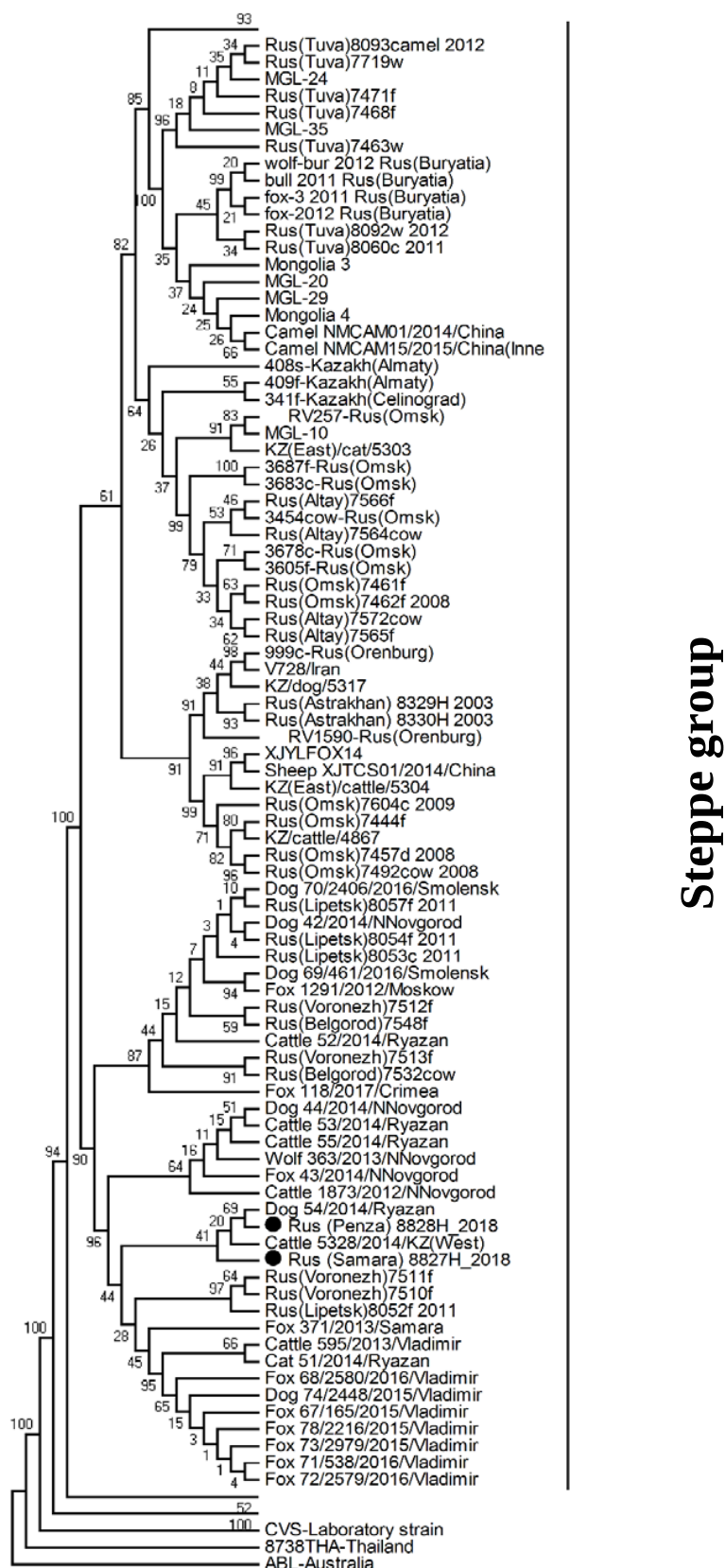


Рис. 22. Филогенетическое древо, полученное методом Neighbor-Joining для 134 изолятов вируса бешенства на основании выравнивания последовательностей гена нуклеопротеина (N, 1110 нуклеотидов). В узлах указан процент дублирующих деревьев (бутстрэп поддержка, в %), в которых ассоциированные таксоны сгруппированы вместе, в бутстрэп тесте (500 повторов). (Значения показателей бутстрэп поддержки отражают устойчивость топологии дендрограммы и достоверны при значениях >70%). Анализ проведен в MEGA7 (Kumar et al., 2016).

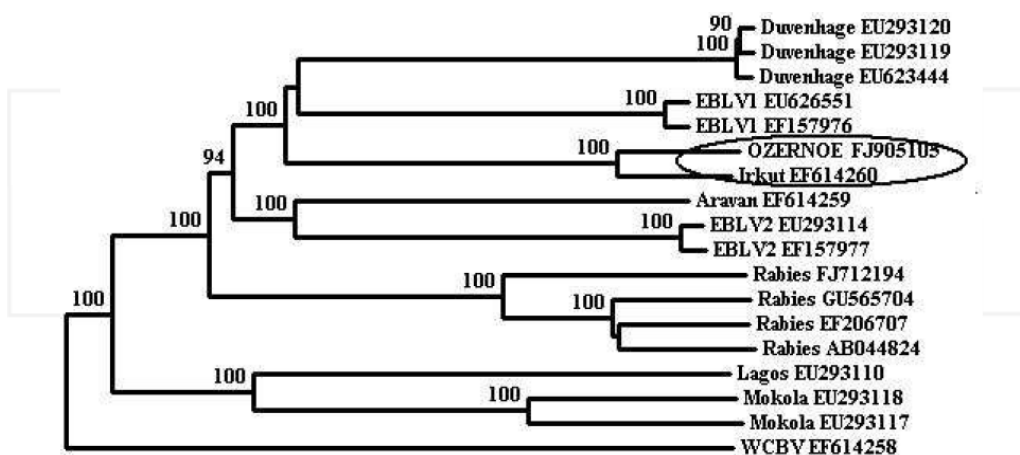


Figure 4. The phylogenetic tree of Lyssaviruses based on complete genome sequences. Virus names are provided according to GenBank records

Рис. 23. Идентификация лиссавируса от человека, погибшего в 2007 г. в Приморском крае от энцефалита неясной этиологии демонстрирует его сходство с вирусом Иркут (по Leonova et al., 2012).

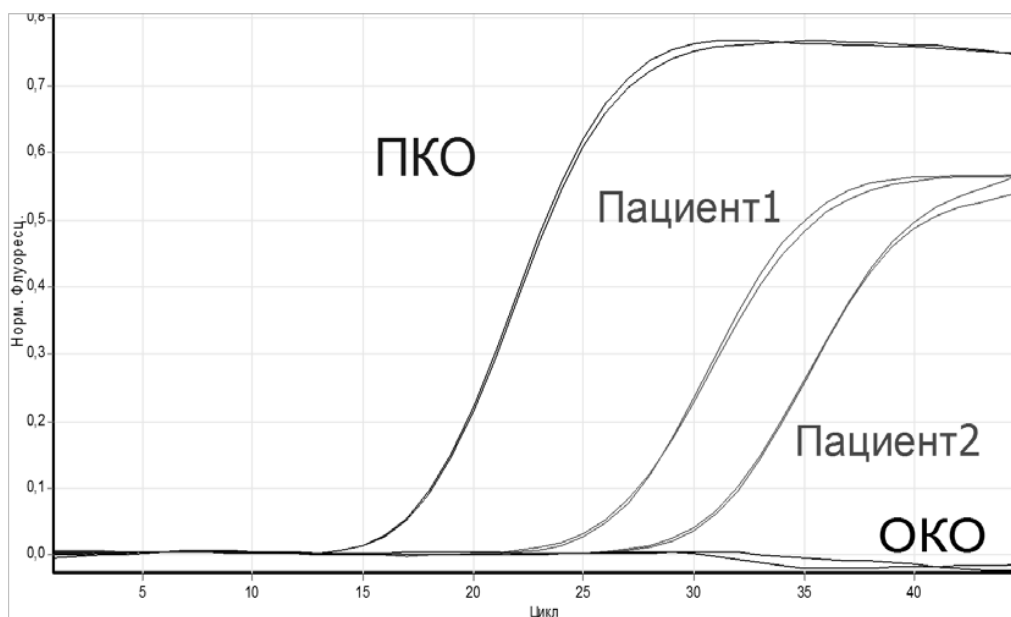


Рис. 24. Ретроспективное подтверждение бешенства у людей, погибших в 2003 году в Астраханской области, методом Real-time ПЦР (Dedkov et al., 2016).

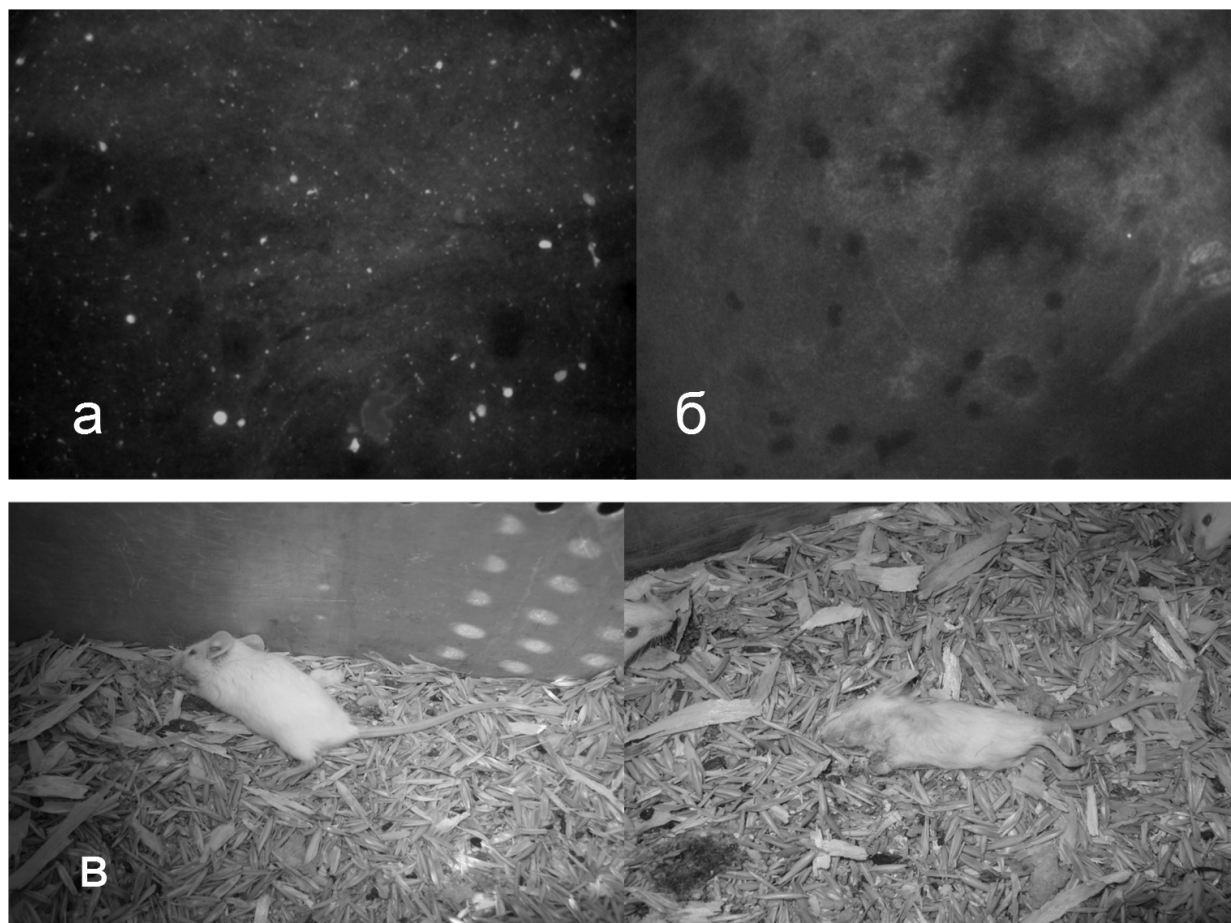


Рис. 25. Подтверждение бешенства у людей, погибших в 2003 году в Астраханской области, классическими методами (а – отпечаток головного мозга белых мышей, заболевших после инокуляции суспензией головного мозга погибшего человека; б – отпечаток головного мозга здоровых белых мышей, в – заболевание белых мышей, заражённых материалом от погибших людей).

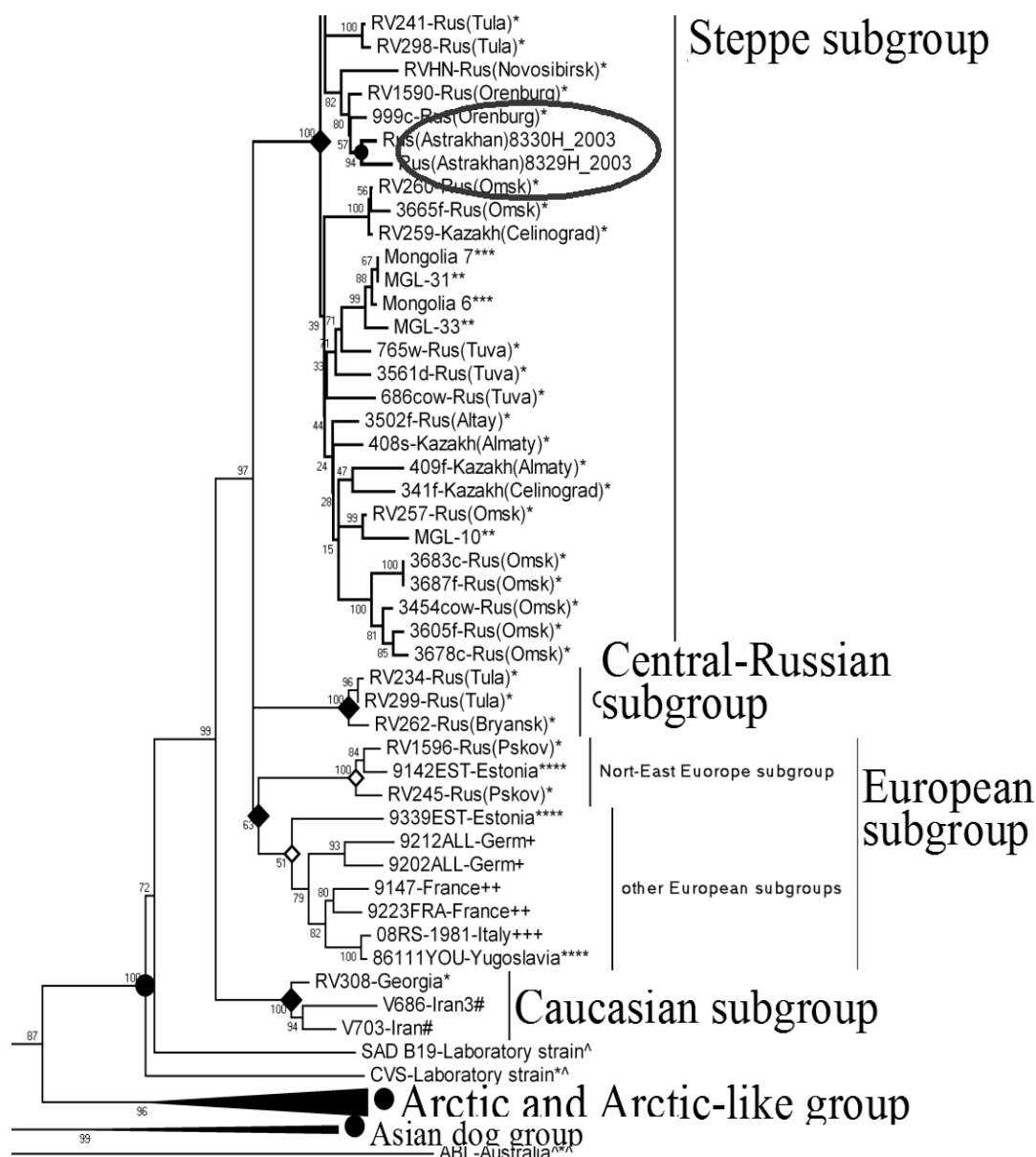


Рис. 26. Фрагмент филогенетической дендрограммы, полученной NJ методом (neighbor joining) для 85 изолятов вируса бешенства на основании фрагмента гена нуклеопротеина N (1100 нуклеотидов). В узлах представлены значения bootstrap, полученные при 1000 воспроизведениях. Вирусы бешенства, выделенные от людей, погибших в Астраханской области в 2003 году, отмечены ●. Последовательности фрагментов гена N других вирусов получены из GenBank.

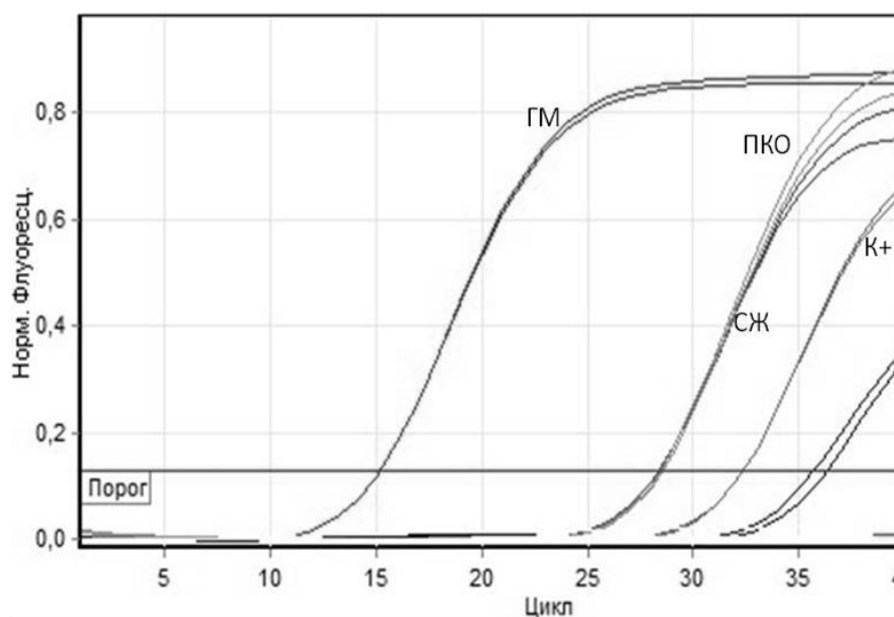


Рис. 27. Подтверждение бешенства методом Real-time ПЦР у человека, погибшего в Уральском ФО. Классические методы (МФА, биопроба) оказались не состоятельными, при диагностике данного случая.

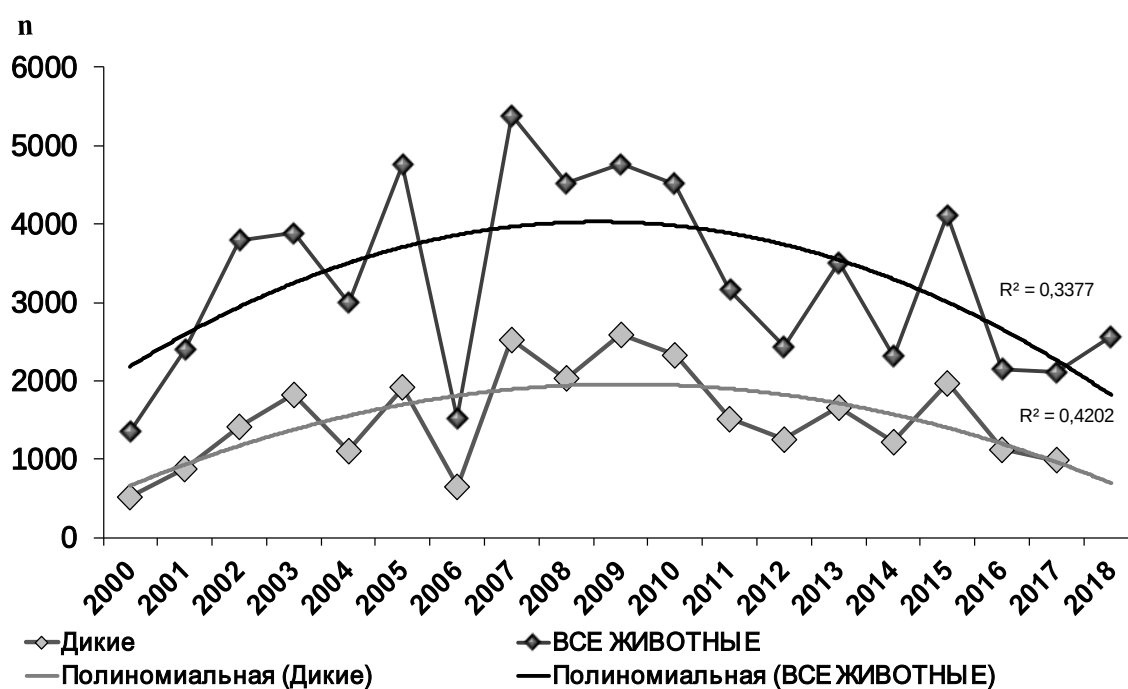


Рис. 28. Абсолютные показатели заболеваний животных бешенством на территории России в 2000-2018 гг. (линия тренда – полином 2 порядка).

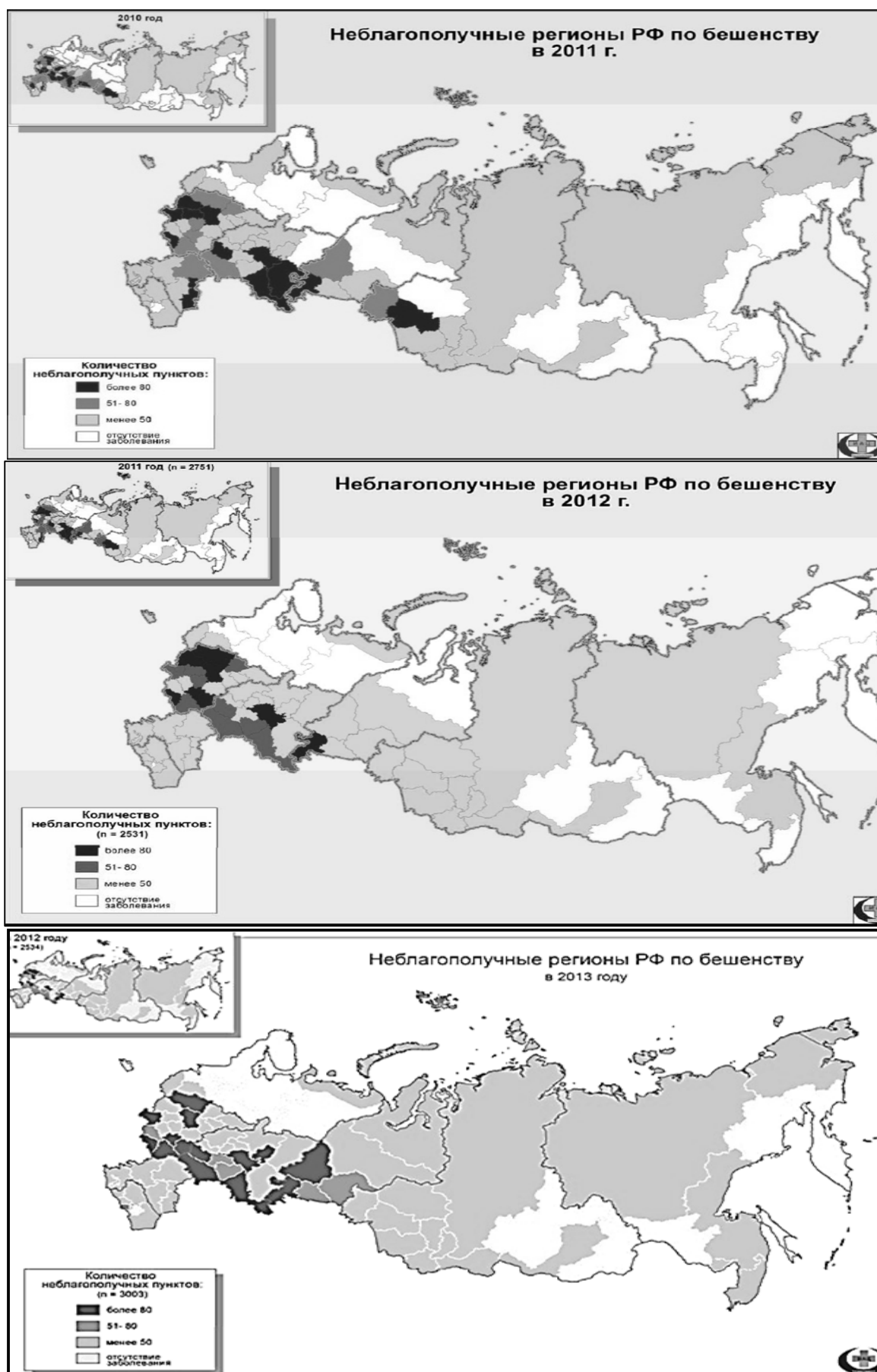


Рис. 29. Территории России, где регистрировали бешенство у животных в 2011-2013 гг., (по данным Информационно-аналитического центра Управления ветнадзора РСХН (ФГБУ "ВНИИЗЖ")).

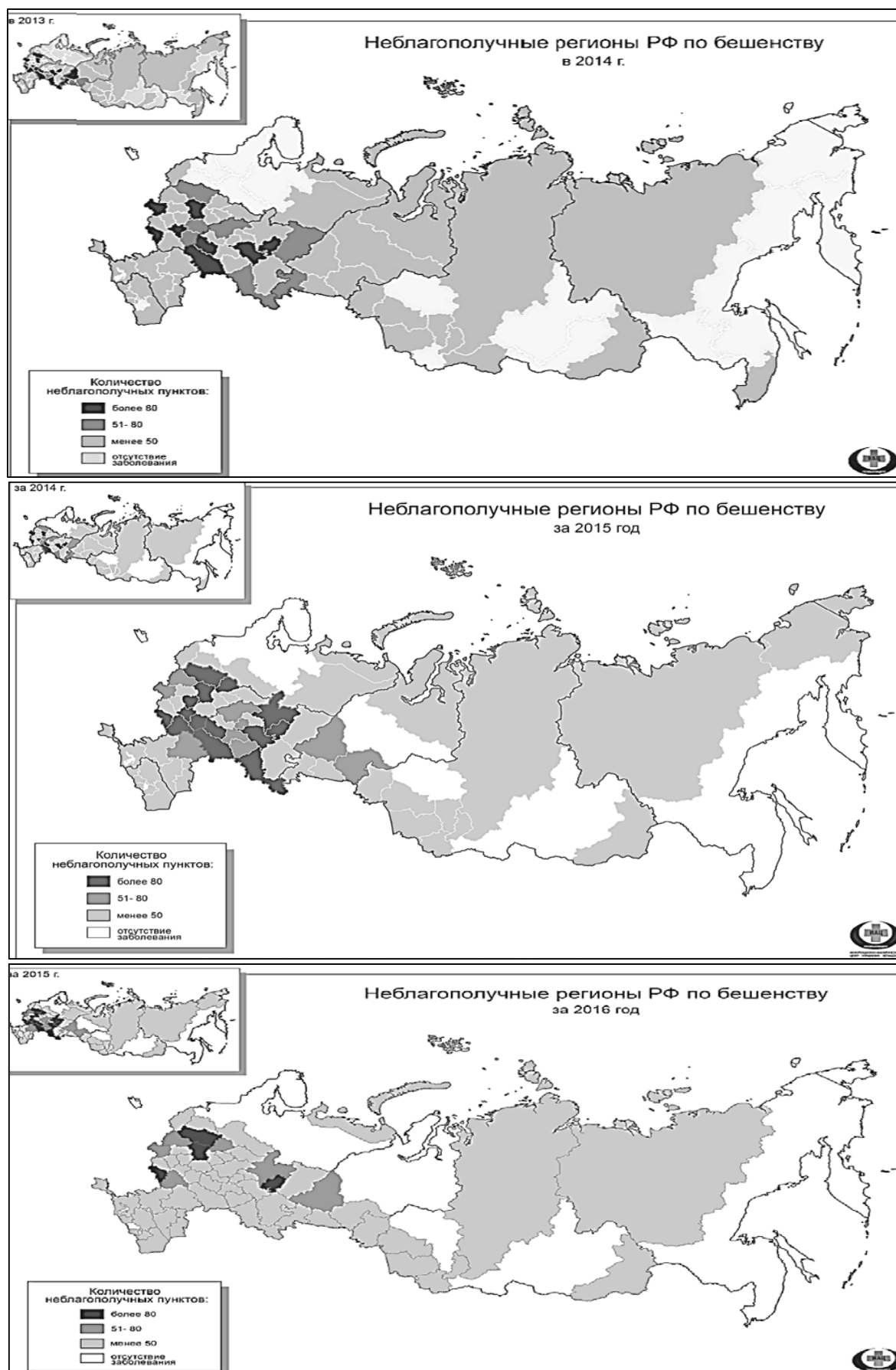


Рис. 30. Территории России, где регистрировали бешенство у животных в 2014-2016 гг., (по данным Информационно-аналитического центра Управления ветнадзора РСХН (ФГБУ "ВНИИЗЖ")).

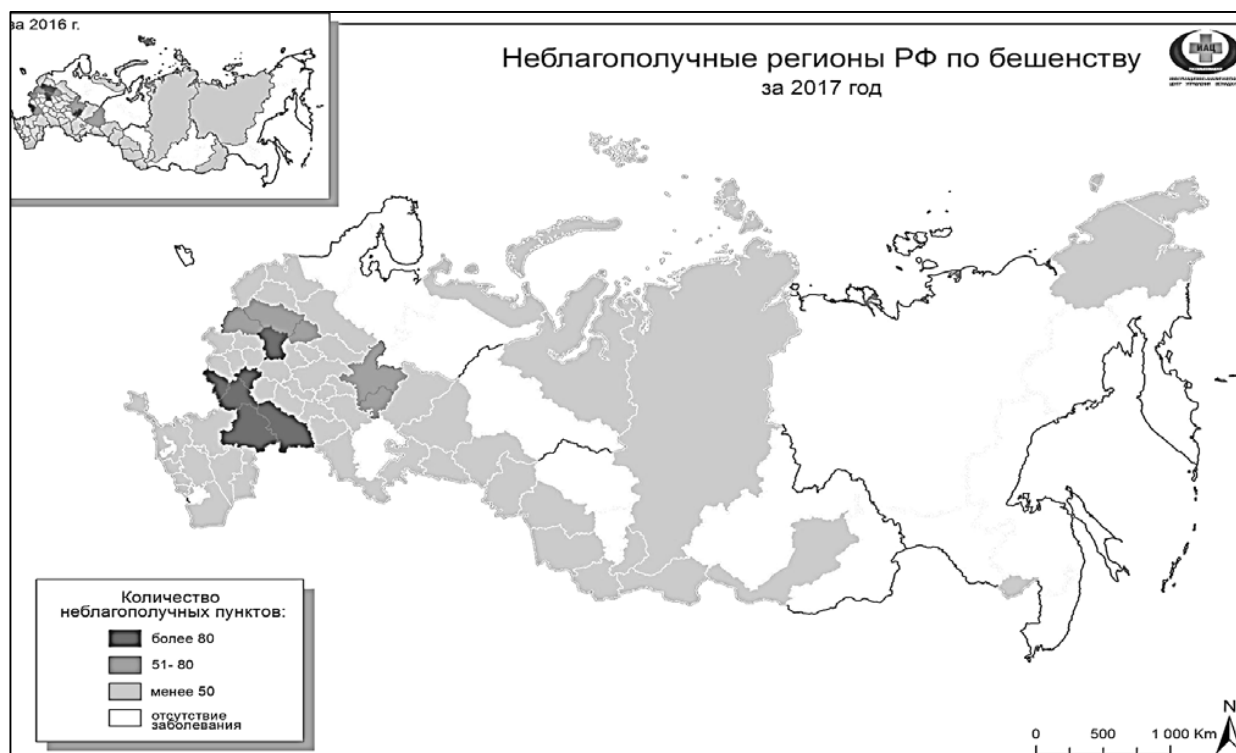


Рис. 31. Территории России, где регистрировали бешенство у животных в 2017 – 1-3 кв. 2018 гг. (по данным Информационно-аналитического центра Управления ветнадзора РСХН (ФГБУ "ВНИИЗЖ")).

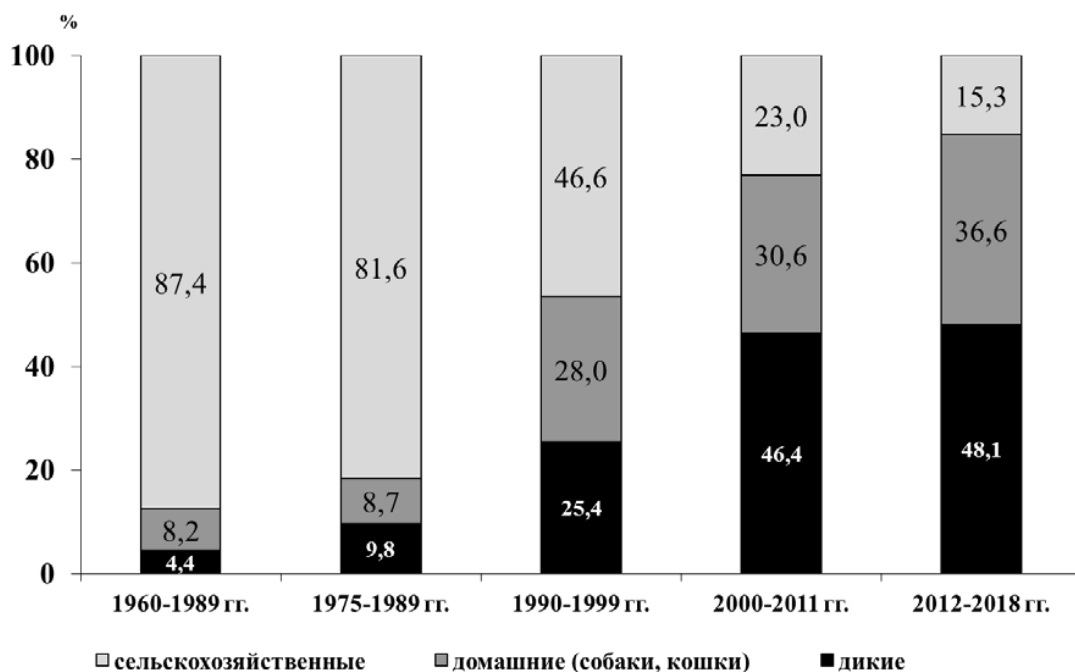


Рис. 32. Удельный вес разных групп животных в структуре их заболеваний бешенством на территории России в 1960-2018 гг.

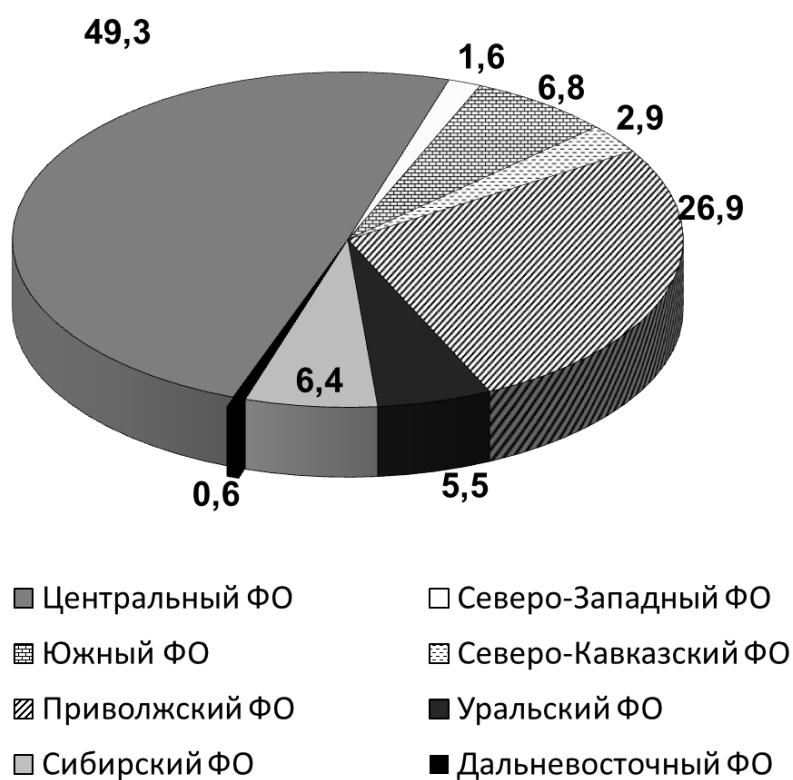


Рис. 33. Регистрация бешенства у животных в разных федеральных округах России в 2014-2018 гг. (в % от общего числа).

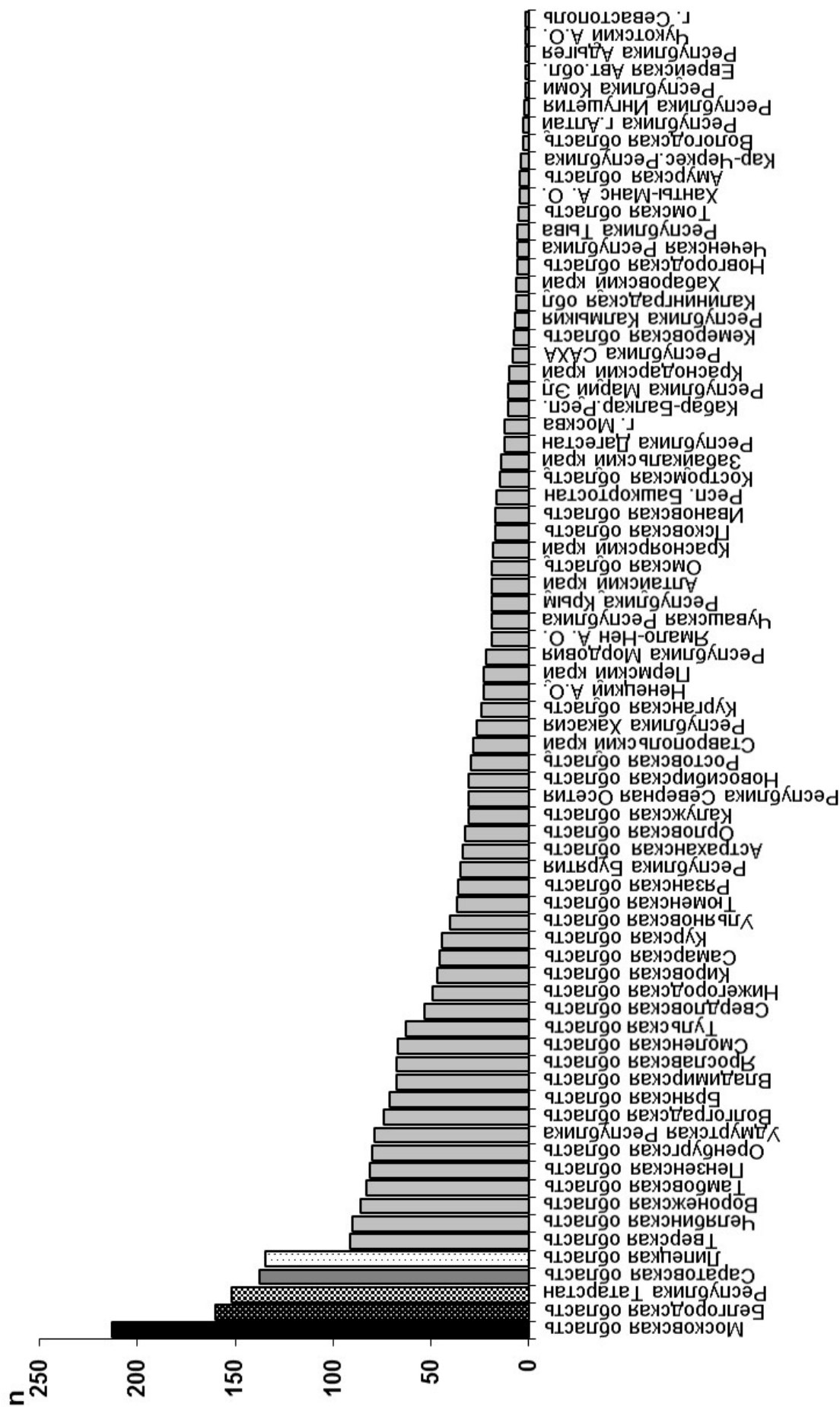


Рис. 34. Распределение регионов России по среднегодовому числу бешеных животных, зарегистрированному за 2012-2018 гг.

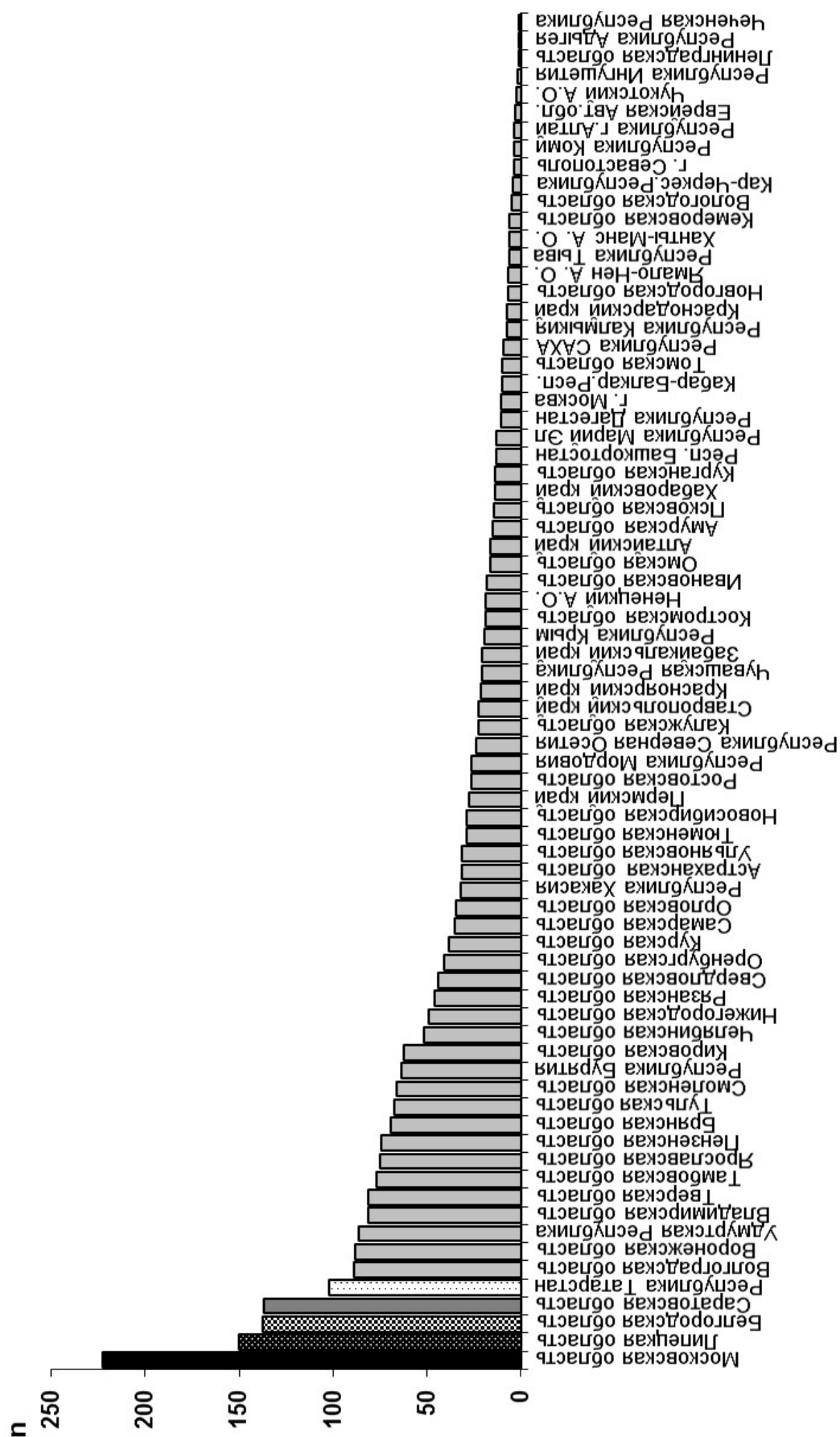


Рис. 35. Распределение регионов России по среднегодовому числу бешеных животных, зарегистрированному за 2014-2018 гг.

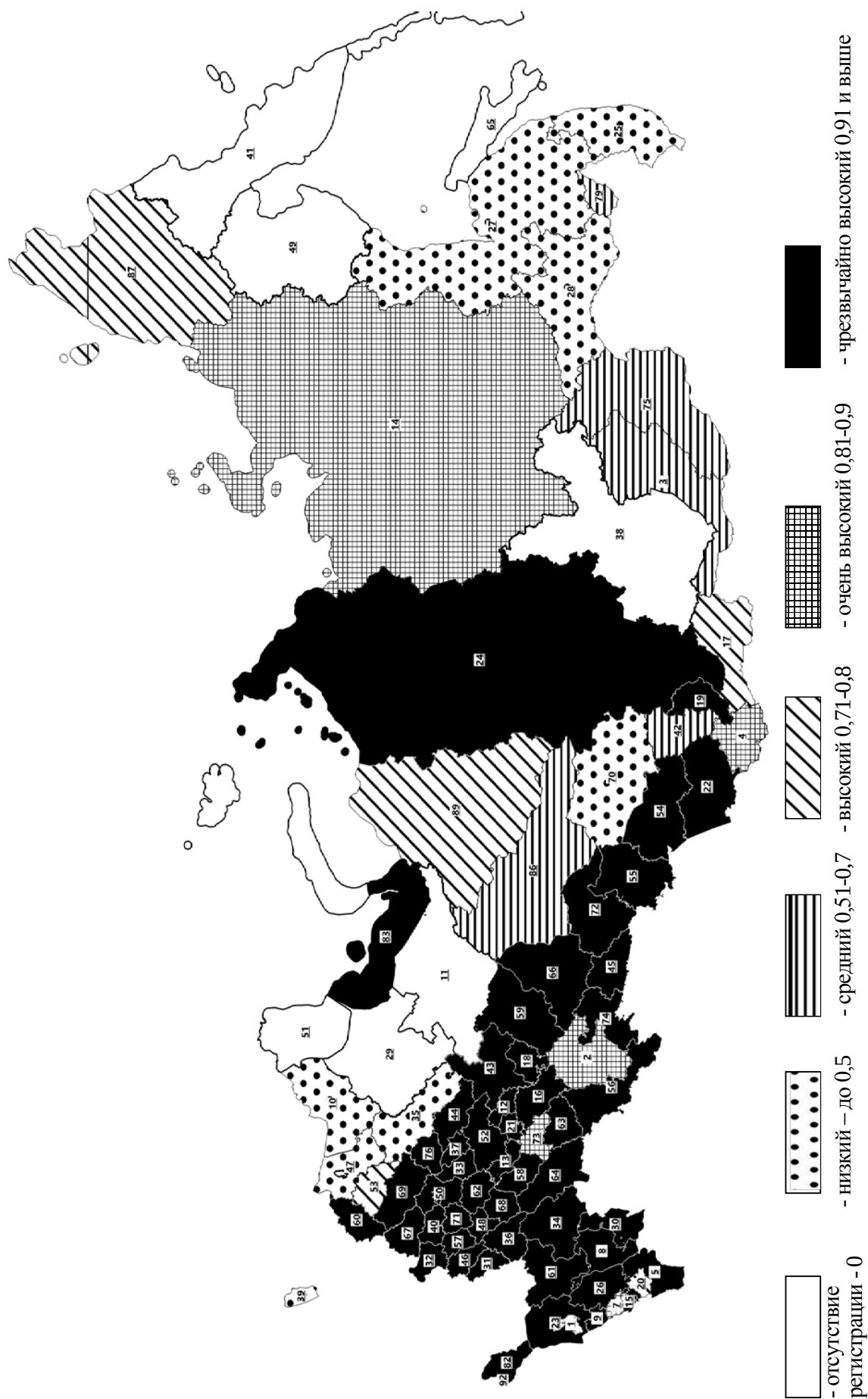


Рис. 36. Значение фактора риска заражения бешенством в разных регионах России* за 2012-2018 гг.: индекс эпизоотичности (отношение числа неблагополучных лет к числу лет наблюдения).

* Подписи регионов России, использованные на рисунках 36-42.

№ региона	Наименование	№ региона	Наименование	№ региона	Наименование
1	Республика Адыгея (Адыгея)	31	Белгородская область	61	Ростовская область
2	Республика Башкортостан	32	Брянская область	62	Рязанская область
3	Республика Бурятия	33	Владимирская область	63	Самарская область
4	Республика Алтай	34	Волгоградская область	64	Саратовская область
5	Республика Дагестан	35	Вологодская область	65	Сахалинская область
6	Республика Ингушетия	36	Воронежская область	66	Свердловская область
7	Кабардино-Балкарская Республика	37	Ивановская область	67	Смоленская область
8	Республика Калмыкия	38	Иркутская область	68	Тамбовская область
9	Карачаево-Черкесская Республика	39	Калининградская	69	Тверская область
10	Республика Карелия	40	Калужская область	70	Томская область
11	Республика Коми	41	Камчатский край	71	Тульская область
12	Республика Марий Эл	42	Кемеровская область	72	Тюменская область
13	Республика Мордовия	43	Кировская область	73	Ульяновская область
14	Республика Саха (Якутия)	44	Костромская область	74	Челябинская область
15	Республика Северная Осетия - Алания	45	Курганская область	75	Забайкальский край
16	Республика Татарстан (Татарстан)	46	Курская область	76	Ярославская область
17	Республика Тыва	47	Ленинградская область	77	г. Москва
18	Удмуртская Республика	48	Липецкая область	78	Санкт-Петербург
19	Республика Хакасия	49	Магаданская область	79	Еврейская автономная область
20	Чеченская Республика	50	Московская область	82	г. Севастополь
21	Чувашская Республика - Чувашия	51	Мурманская область	83	Ненецкий автономный округ
22	Алтайский край	52	Нижегородская область	86	Ханты-Мансийский автономный округ
23	Краснодарский край	53	Новгородская область	87	Чукотский автономный округ
24	Красноярский край	54	Новосибирская область	89	Ямало-Ненецкий автономный округ
25	Приморский край	55	Омская область	92	Республика Крым
26	Ставропольский край	56	Оренбургская область		
27	Хабаровский край	57	Орловская область		
28	Амурская область	58	Пензенская область		
29	Архангельская область	59	Пермский край		
30	Астраханская область	60	Псковская область		

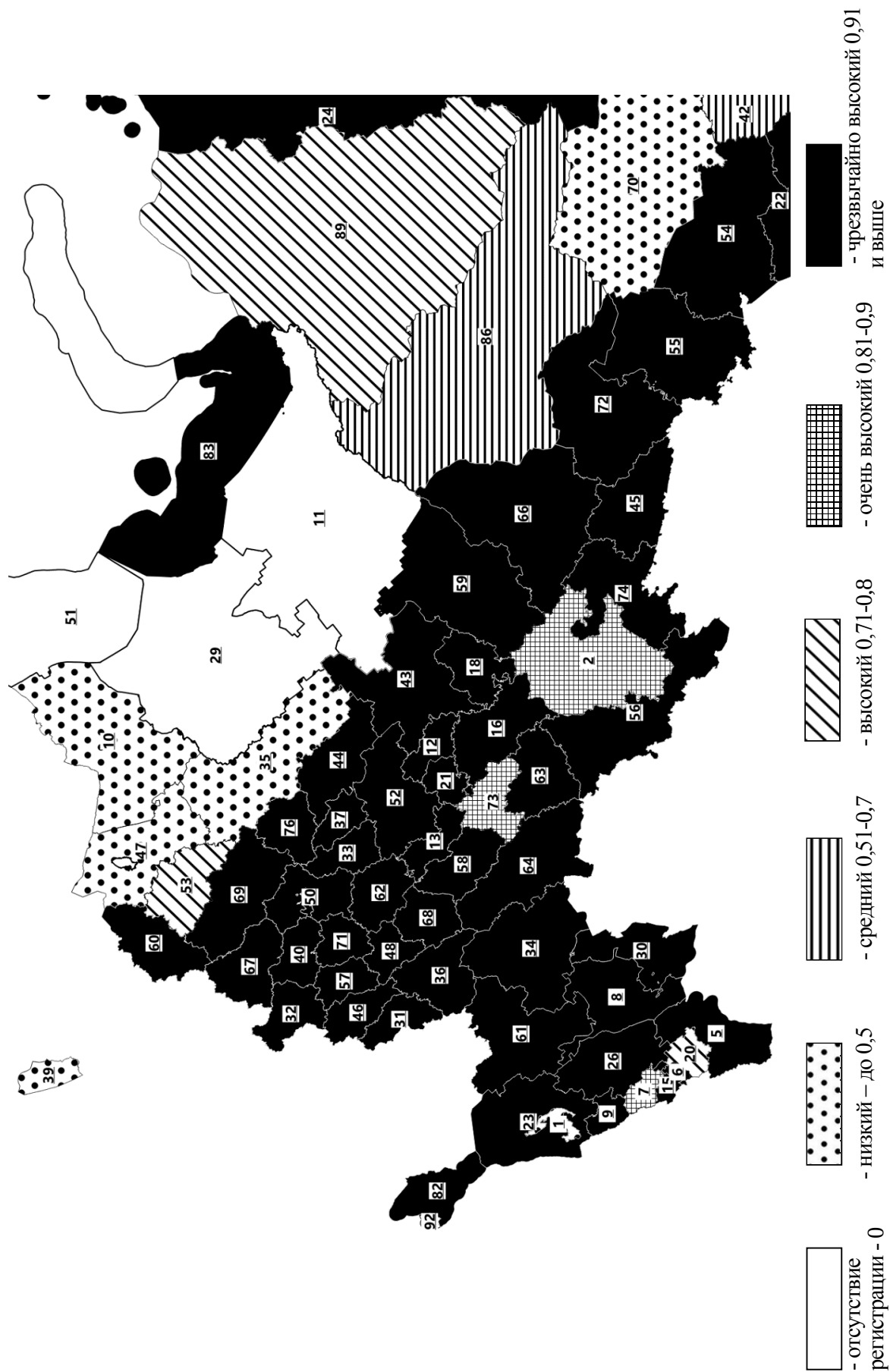


Рис. 37. Значение фактора риска заражения бешенством в разных регионах европейской части России за 2012-2018 гг.: индекс эпизоотичности (отношение числа неблагополучных лет к числу лет наблюдения).

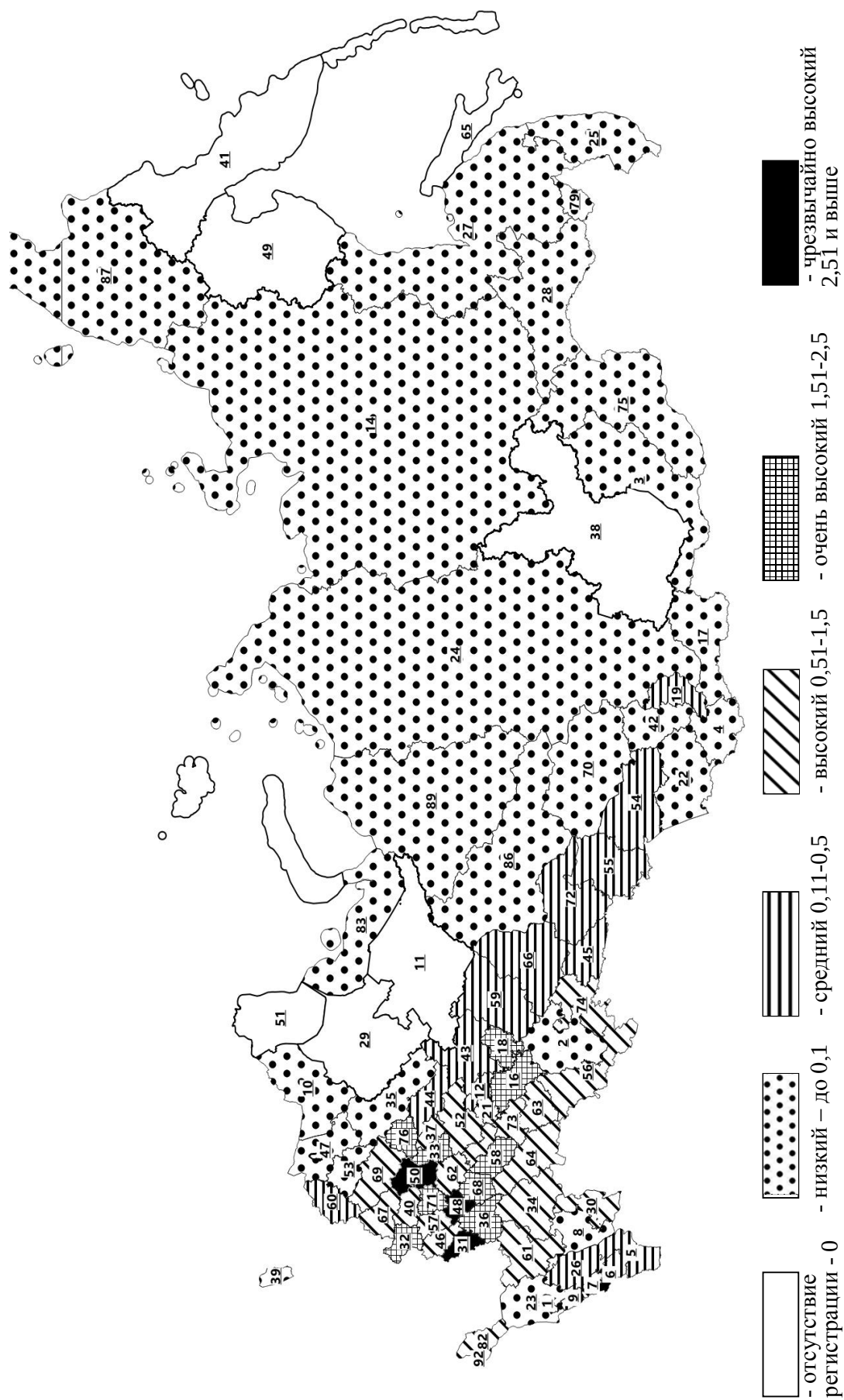


Рис. 38. Значение фактора риска заражения бешенством в разных регионах России за 2012-2018 гг.: плотность инфекции (среднегодовое число случаев бешенства у животных на 1000 кв.км.).

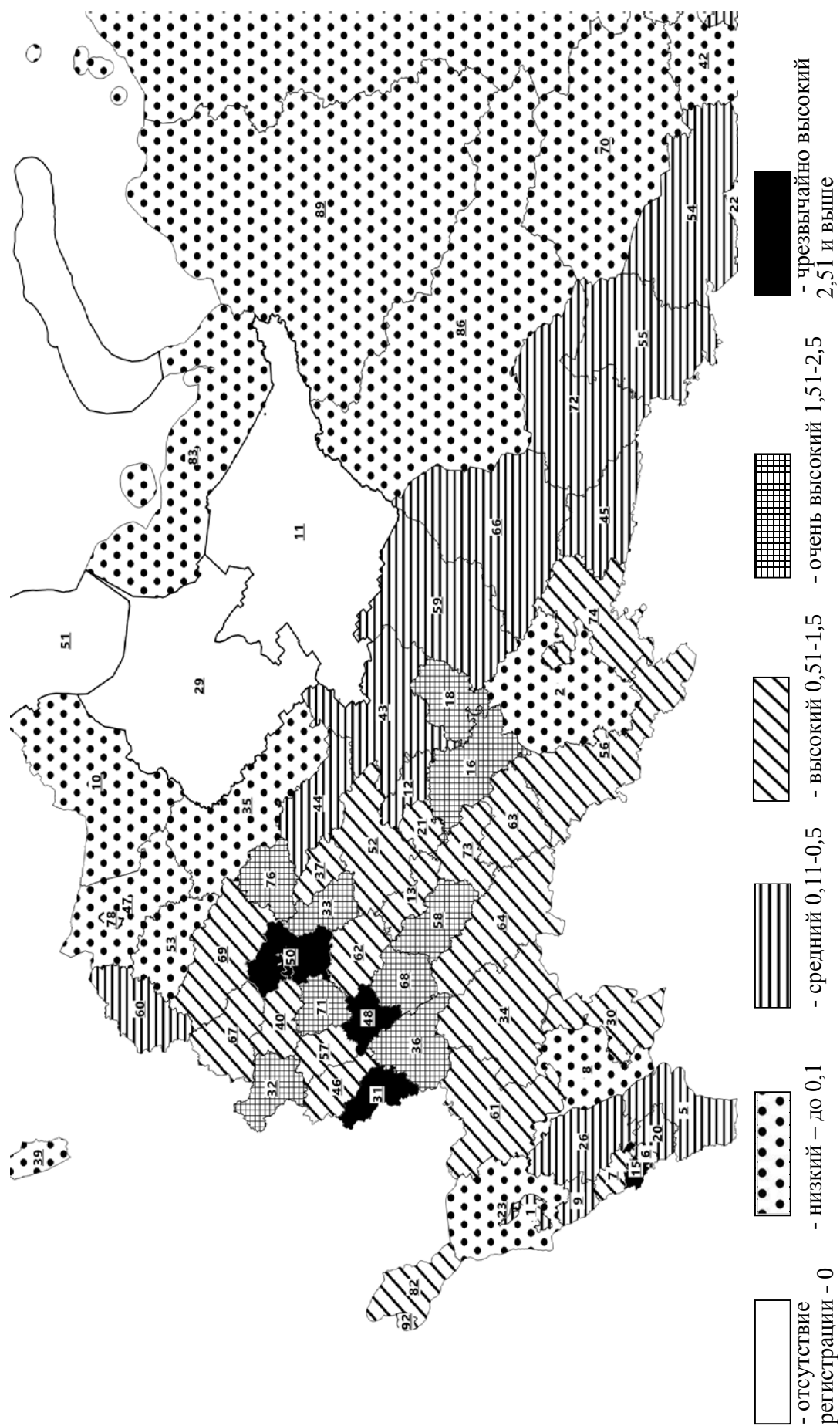


Рис. 39. Значение фактора риска заражения бешенством в европейской части России за 2012-2018 гг.: плотность инфекции (Европейская часть России в увеличенном формате).

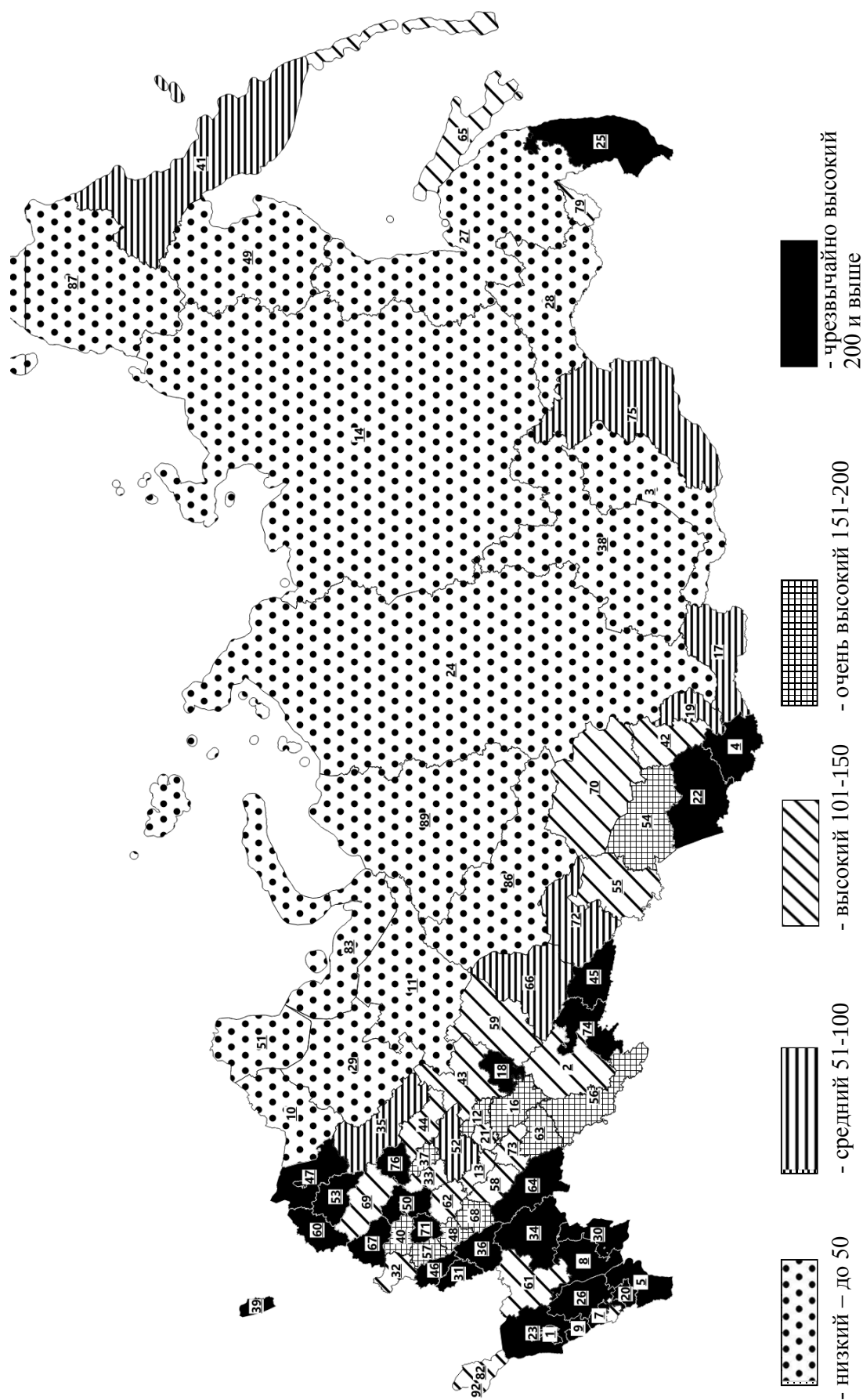


Рис. 40. Значение фактора риска заражения бешенством в разных регионах России за 2012-2018 гг.: плотность населения лисицы, енотовидной собаки, волка, корсака, песца, барсука (среднегодовой показатель суммарной плотности указанных хищников в экз. на 1 тыс. кв. км.).

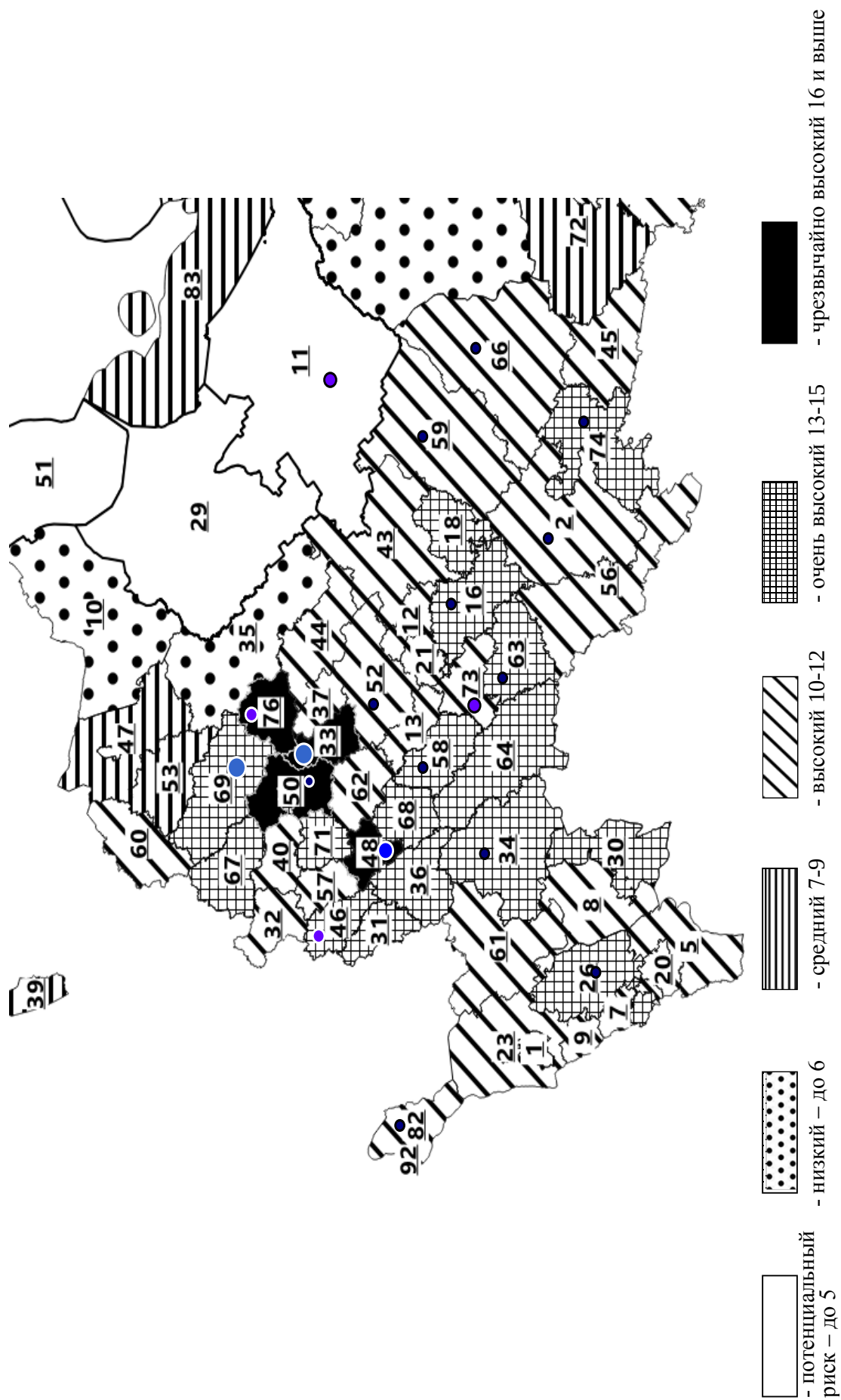


Рис. 42. Районирование Российской Федерации по риску заражения бешенством (Европейская часть России в увеличенном формате).

Таблица. 1

Регистрация заболеваний бешенством у животных и людей на территории России в 1975-2018 гг.

Период	Число лет наблюдений	Число случаев гибели людей от бешенства (абс.)	Среднее число случаев заболеваний людей в год	Число зарегистрированных случаев бешенства у животных (абс.)	Среднее число зарегистрированных случаев бешенства у животных в год
1975-1989 гг.	15	221	14,7	42,3 тыс.	2822
1990-1999 гг.	10	94	9,6	14,4 тыс.	1441
2000-2018 гг.	19	193	10,2	59,6 тыс.	3315
1975-2018 гг.	44	508	11,5	119,1 тыс.	2771

Таблица. 2

Источники гидрофобии людей в России в 2000-2018 гг.

Год/ временной период		Собака	Кошка	Домашние животные	Лисица	Енотовидная собака	Волк	Барсук	Песец	Хорек	Дикие животные	КРС	Нет данных	Итого
2000		6		6	1	1					2			8
2001		10	5	15	4		2				6		1	22
2002		3	3	6	1	1	2				4		7	17
2003		5	4	9	3		1				4		1	14
2004		10	3	13		1	2	1			4			17
2005		5	3	8	4	1	2				7	1		16
2006		1	2	3		1					1			4
2007		3	2	5	2	1					3			8
2008		6	2	8	6	3					9			17
2009		7	3	10		2					2			12
2010		7	1	8	4	2	1				7	1		16
2011		6	2	8	2	2	1				5		1	14
2012		2		2	1					1	2			4
2013		3	1	4		1	1				2			6
2014		1	1	2							0		1	3
2015		3	1	4	1	1					2			6
2016		2		2	1	1			1		3			5
2017			1	1		1					1			2
2018				0	2						2			2
2000-2018 гг.	п	80	34	114	32	19	12	1	1	1	66	2	11	193
	%	41,5	17,6	59,1	16,6	9,8	6,2	0,5	0,5	0,5	34,2	1,0	5,7	100
2000-2006 гг.	п	40	20	60	13	5	9	1	0	0	28	1	9	98
	%	40,8	20,4	61,2	13,3	5,1	9,2	1,0	0	0	28,6	1,0	9,2	100
2007-2011 гг.	п	29	10	39	14	10	2	0	0	0	26	1	1	67
	%	43,3	14,9	58,2	20,9	14,9	3,0	0	0	0	38,8	1,5	1,5	100
2012-2018 гг.	п	11	4	15	5	4	1	0	1	1	12	0	1	28
	%	39,3	14,3	53,6	17,9	14,3	3,6	0	3,6	3,6	42,9	0,0	3,6	100

Таблица 3

Случаи бешенства людей (n=28),
зарегистрированные в различных субъектах России в 2012-2018 гг.

n	Пол	Воз- раст	Село/ город	Субъект России	Год заражения	Источник заражения	Год заболевания	Примечания
1	м	76	сел	Р. Башкортостан	2013	Кошка	2013	
1	м	43	гор	Владимирская	2012	Енот.соб.	2013	
2	м	50	сел	Владимирская	2014	Кошка	2014	
3	ж	6	сел	Владимирская	2015	Собака	2015	
4	м	53	сел	Владимирская обл.	2017	Енот.соб.	2017	
1	м	42	сел	Волгоградская обл.	2013	Волк	2013	
1	м	44	гор	Р. Коми	2015	Песец	2016	Завозной случай, укус в Ненецком АО
1	ж	49	сел	Р. Крым	2016	Кошка	2017	
1	ж	47	сел	Курская обл.	2012	Собака	2013	
1	ж	15	гор	Липецкая обл.	2014	Собака	2015	
2	м	49		Липецкая обл.	2015	Кошка	2015	
1	м	56	гор	Московская обл.	2011	Лисица	2012	
2	м	47	сел	Московская обл.	2012	Собака	2012	Завозной случай, укус в Р. Таджикистан
1	ж	57	гор	Нижегородская обл.	2015	Лисица	2015	
1	ж	73	сел	Пензенская обл.	2018	Лисица	2018	
1	м	14	сел	Пермский край	2016	Собака	2016	
1	м	63	сел	Самарская обл.	2018	Лисица	2018	
1	ж	57	сел	Свердловская обл.	2013	Собака	2013	
1	м	33	сел	Ставропольский кр.	2015	Собака	2015	
1	м	54	гор	Р. Татарстан	2013	Собака	2014	Завозной случай, укус в шт. Гоа, в Индии
1	ж	73	сел	Тверская обл.	2011	Хорёк	2012	
2	м	58	гор	Тверская обл.	2012	Собака	2012	
3	м	25	сел	Тверская обл.	2016	Енот.соб.	2016	
4	м	70	сел	Тверская обл.	2016	Собака	2016	
1	ж	42	сел	Ульяновская обл.	2013	Собака	2013	
1	м	8	сел	Челябинская обл.	2013	Не известен	2013	
2	ж	42	сел	Челябинская обл.	2015	Лисица	2016	
1	м	45	сел	Ярославская обл.	2015	Енот.соб.	2015	

Таблица 4

Случаи бешенства людей (n=165), зарегистрированные в различных субъектах России в 2000-2011 гг.

п	Пол	Возраст	Село/гор.	Субъект России	Год зараж.	Источник	Год заболев.	Примечание
1	ж	7	сел	Алтайский край	2001	Собака	2002	
1	м	46	сел	Астраханская обл.	2001	Лисица	2001	
2	ж	49	гор	Астраханская обл.	2002	Кошка	2002	
3	ж	11	сел	Астраханская обл.	2003	Собака	2003	
4	м	54	сел	Астраханская обл.	2004	Собака	2004	
5	м	55	гор	Астраханская обл.	2005	Волк	2005	
6	м	40	сел	Астраханская обл.	2005	Волк	2005	
7	м	29	сел	Астраханская обл.	2005	КРС	2005	
8	ж	33	сел	Астраханская обл.	2005	Лисица	2005	
9	м	н.д.	н.д.	Астраханская обл.	2009	Собака	2009	
10	м	н.д.	н.д.	Астраханская обл.	2009	Кошка	2009	
11	м	29	гор	Астраханская обл.	2010	Собака	2010	
12	ж	54	сел	Астраханская обл.	2010	Волк	2010	
13	ж	89	гор	Астраханская обл.	2010	Кошка	2010	
14	м	44	гор	Астраханская обл.	2010	Собака	2011	
15	м	5	сел	Астраханская обл.	2011	Собака	2011	
16	ж	48	сел	Астраханская обл.	2011	Волк	2011	
1	м	72	сел	Р. Башкортостан	2004	Барсук	2004	
2	ж	32	сел	Р. Башкортостан	2010	Лисица	2010	
1	ж		сел	Белгородская обл.	2008	Кошка	2008	
1	м	23	сел	Брянская обл.	2001	Кошка	2001	
2	ж	15	сел	Брянская обл.	2003	Кошка	2003	
1	ж	8	сел	Владимирская обл.	2005	Кошка	2005	
1	м	47	сел	Волгоградская обл.	1999	Собака	2000	
2	ж	8	сел	Волгоградская обл.	2000	Кошка	2001	
3	ж	2	сел	Волгоградская обл.	2005	Кошка	2005	
4	м	н.д.	сел	Волгоградская обл.	2009	Енотов. соб.	2009	
1	ж	69	сел	Воронежская обл.	2007	Кошка	2007	
2	ж	46	сел	Воронежская обл.	2007	Собака	2007	
3	м	67	сел	Воронежская обл.	2008	Кошка	2008	
4	м	36	сел	Воронежская обл.	2008	Лисица	2008	
1	м	12	сел	Р. Дагестан	1999	Собака	2000	
2	м	30	сел	Р. Дагестан	2001	Собака	2001	
3	ж	14	сел	Р. Дагестан	2001	Собака	2001	
4	м	68	сел	Р. Дагестан	2001	Собака	2001	
5	м	50	гор	Р. Дагестан	2001	Собака	2001	
6				Р. Дагестан	2002	Н.д.*	2002	
7	м	10	гор	Р. Дагестан	2003	Собака	2003	
8	м	8	сел	Р. Дагестан	2003	Собака	2003	
9	ж	81	гор	Р. Дагестан	2005	Собака	2005	
10	ж	13	сел	Р. Дагестан	2008	Собака	2008	
11	м	17	сел	Р. Дагестан	2008	Собака	2008	
12	м	21	сел	Р. Дагестан	2008	Собака	2008	
13	м	10	сел	Р. Дагестан	2008	Собака	2008	
14	м	25	сел	Р. Дагестан	2010	Собака	2010	Завозной случай, укус в Р. Калмыкия
1	ж	71	сел	Еврейская АО	2002	Лисица	2002	
2	ж	н.д.	сел	Еврейская АО	2008	Собака	2008	
3	м	22	сел	Еврейская АО	2010	Собака	2010	
1				Р. Ингушетия	2002	Н.д.*	2002	
2				Р. Ингушетия	2002	Н.д.*	2002	
3	м	23	сел	Р. Ингушетия	2009	Собака	2009	
1	м	27	сел	Р. Кабардино-Балкария	2002	Кошка	2002	
2				Р. Кабардино-Балкария	2002	Н.д.*	2002	
3	м	44	сел	Р. Кабардино-Балкария	2004	Собака	2004	
1	м	29	гор	Р. Калмыкия	2005	Енотов. соб.	2005	
2	м	55	сел	Р. Калмыкия	2010	Собака	2010	
3	м	51	сел	Р. Калмыкия	2010	Лисица	2011	
1	м	27	сел	Калужская обл.	2002	Собака	2002	
2	м	44	сел	Калужская обл.	2002	Енотов. соб.	2002	
3	м	13	сел	Калужская обл.	2002	Кошка	2002	
4	ж	42	сел	Калужская обл.	2006	Собака	2006	
1	м	25	сел	Краснодарский край	2000	Собака	2000	Завозной случай, укус в Р. Дагестан
2	м	16	сел	Краснодарский край	2001	Лисица	2001	
3	ж	78	сел	Краснодарский край	2004	Собака	2004	
4	ж	67	гор	Краснодарский край	2004	Собака	2004	
5	м	6	гор	Краснодарский край	2011	Собака	2011	Завозной случай, укус в Р. Абхазия
1				Красноярский край	2003	Н.д.*	2003	
1	м	16	сел	Курская обл.	2000	Собака	2000	
2	м	54	гор	Курская обл.	2003	Лисица	2003	
3	ж	77	сел	Курская обл.	2003	Волк	2003	
4	м	49	сел	Курская обл.	2007	Собака	2007	
1	м	18	сел	Р. Мордовия	2003	Кошка	2003	
2	ж	46	сел	Р. Мордовия	2004	Собака	2004	
3	ж	73	сел	Р. Мордовия	2004	Волк	2004	
4	м	н.д.	сел	Р. Мордовия	2009	Собака	2009	
1	м	27	сел	Московская обл.	1999	Лисица	2000	Завозной случай, укус в Р. Молдова
2	м	10	гор	Московская обл.	2000	Енотов. соб.	2000	Завозной случай, укус во Владимирской
3				Московская обл.	2002	Н.д.*	2002	
4	ж	20	сел	Московская обл.	2001	Собака	2001	
5	м	62	сел	Московская обл.	2004	Кошка	2004	
6	ж	69	сел	Московская обл.	2005	Лисица	2005	
7	м	29	гор	Московская обл.	2005	Лисица	2005	

Таблица 4 (продолжение)

п	Пол	Воз- раст	Село/ город	Субъект России	Год заражения	Источник заражения	Год Заболевания	Примечание
8	ж	69	сел	Московская обл.	2005	Собака	2005	
9	м	26	сел	Московская обл.	2006	Енотов. соб.	2006	
10	м	н.д.	гор	Московская обл.	2008	Лисица	2008	
11	м	н.д.	сел	Московская обл.	2008	Енотов. соб.	2008	
12	м	58	гор	Московская обл.	2008	Енотов. соб.	2008	
13	ж	н.д.	гор	Московская обл.	2008	Лисица	2008	
14	ж	10	сел	Московская обл.	2010	Енотов. соб.	2010	Завозной случай, укус в Астраханской обл.
15	м	27	сел	Московская обл.	2010	Собака	2010	Завозной случай, укус в Р. Молдова
16	ж	39	гор	Московская обл.	2010	Собака	2011	Завозной случай, укус в шт. Гоа, в Индии
17	ж	9	сел	Московская обл.	2011	Кошка	2011	
18	ж	48	гор	Московская обл.	2011	Собака	2011	Завозной случай, укус в Р. Кыргызстан
1	м	66	сел	Мурманская обл.	2007	Лисица	2007	Завозной случай, укус в Сумской обл. Украины
1	м	74	сел	Нижегородская обл.	2003	Лисица	2003	
2	ж	н.д.	н.д.	Нижегородская обл.	2009	Кошка	2009	
3	ж	81	сел	Нижегородская обл.	2009	Енотов. соб.	2009	
4	м	50	сел	Нижегородская обл.	2010	КРС	2010	
5	ж	63	сел	Нижегородская обл.	2010	Лисица	2010	
1	м	44	сел	Новосибирская обл.	2001	Лисица	2001	
2	м	н.д.	н.д.	Новосибирская обл.	2009	Собака	2009	
1	м	8	сел	Омская обл.	2004	Кошка	2004	
1				Оренбургская обл.	2002	Н.д.*	2002	
2	м	13	сел	Оренбургская обл.	2003	Кошка	2003	
3	м	64	сел	Оренбургская обл.	2004	Собака	2004	
4	м	51	сел	Оренбургская обл.	2011	Нет данных	2011	
1	ж	31	сел	Орловская обл.	2002	Кошка	2002	
2	м	57	сел	Орловская обл.	2002	Лисица	2003	
3	м	н.д.	сел	Орловская обл.	2007	Лисица	2008	
1	м	43	сел	Приморский край	2000	Кошка	2001	
2	ж	14	сел	Приморский край	2002	Волк	2002	
1	ж	54	сел	Ростовская обл.	2001	Волк	2001	
2	м	61	гор	Ростовская обл.	2004	Собака	2004	
3	ж	28	сел	Ростовская обл.	2006	Кошка	2006	
4	м	25	сел	Ростовская обл.	2006	Енотов. соб.	2007	
1	м	7	гор	Рязанская обл.	2002	Собака	2002	
1	м	33	сел	Самарская обл	2003	Собака	2003	Завозной случай, укус в Р. Таджикистан
2	ж	42	гор	Самарская обл	2004	Кошка	2004	
3	м	27	сел	Самарская обл	2010	Лисица	2010	
1	ж	79	гор	Саратовская обл	2007	Лисица	2007	
1	м	н.д.	сел	Р Северная Осетия и Алания	2001	Собака	2001	
2	м	65	сел	Р Северная Осетия и Алания	2001	Собака	2001	
3	м	10	сел	Р Северная Осетия и Алания	2001	Собака	2001	
4	м	65	сел	Р Северная Осетия и Алания	2001	Собака	2001	
5	м	42	сел	Р Северная Осетия и Алания	2001	Нет данных	2001	
6	ж	64	гор	Р Северная Осетия и Алания	2001	Собака	2001	
7	м		гор	Р Северная Осетия и Алания	2008	Собака	2008	
1	м	73	сел	Смоленская обл.	2001	Лисица	2001	
2	ж	72	сел	Смоленская обл.	2001	Кошка	2001	
3	ж	68	сел	Смоленская обл.	2001	Кошка	2001	
1	ж	30	сел	Ставропольский край	2000	Собака	2000	
2	ж	66	сел	Ставропольский край	2011	Кошка	2011	
1	ж	49	сел	Р. Татарстан	2002	Волк	2002	
2	ж	56	сел	Р. Татарстан	2005	Кошка	2005	
1	ж	72	сел	Тверская обл.	2000	Собака	2000	
2	м	31	гор	Тверская обл.	2004	Енотов. соб.	2003	
3	м	н.д.	сел	Тверская обл.	2008	Енотов. соб.	2008	
4	ж	н.д.	н.д.	Тверская обл.	2009	Собака	2009	
5	м	н.д.	н.д.	Тверская обл.	2009	Кошка	2009	
6	м	н.д.	сел	Тверская обл.	2009	Собака	2009	
7	м	33	сел	Тверская обл.	2010	Енотов. соб.	2010	
8	м	71	сел	Тверская обл.	2011	Собака	2011	
9	м	29	гор	Тверская обл.	2011	Енотов. соб.	2011	
10	ж	74	сел	Тверская обл.	2011	Енотов. соб.	2011	
1	м	43	гор	Тюменская обл.	2005	Лисица	2005	
1	м	50	гор	Удмуртская респ.	2007	Кошка	2007	Завозной случай, укус в Р. Татарстан
1	м	23	сел	Ульяновская обл.	2010	Лисица	2010	
1	м	65	сел	Хабаровский край	2011	Лисица	2011	
1	м	н.д.	н.д.	Ханты-Мансийский АО	2008	Собака	2009	Завозной случай, укус в Р. Азербайджан
1	ж	6	сел	Челябинская обл.	2004	Собака	2004	
2	м	31	гор	Челябинская обл.	2005	Собака	2005	
3	ж	н.д.	сел	Челябинская обл.	2008	Лисица	2008	
4	ж	н.д.	гор	Челябинская обл.	2008	Лисица	2008	
5	м	59	гор	Челябинская обл.	2009	Собака	2010	
1	ж	19	сел	Чеченская респ.	2001	Волк	2001	
2				Чеченская респ.	2002	Н.д.*	2002	
3	м	7	гор	Чеченская респ	2004	Собака	2004	
4	м	12	гор	Чеченская респ	2004	Собака	2004	
5	м	49	сел	Чеченская респ	2004	Волк	2004	
6	м	16	гор	Чеченская респ	2005	Собака	2005	
7	м	4	сел	Чеченская респ	2005	Собака	2005	
8	м	67	сел	Чеченская респ	2007	Собака	2007	
1	м	24	сел	Ямало-Ненецкий АО	2010	Собака	2010	Завозной случай, укус в Р. Дагестан
1	м	53	гор	Ярославская обл.	2003	Собака	2003	
2	ж	31	сел	Ярославская обл.	2006	Кошка	2006	

Случаи, где нет данных по источнику (Н.д.*), а также всей прочей информации, указаны по Е.Г. Симоновой и др., 2013.

Таблица 5

Сведения о людях, заболевших гидрофобией в России в 2012-2018 гг.

№	Пол	Возраст	Город/Село	Субъект России	Год заражения	Месяц	Источник инфекции	Локализация укуса	Инкубационный период	Клинический период	Мед.помощь	Дата смерти
Северо-Западный ФО												
1	м	44	гор	Р. Коми	2015	Декабрь	Песец	Правая кисть	60	3	Не обращался	2016
Центральный ФО												
1	м	43	гор	Владимирская обл.	2012	Декабрь	Енотовидная собака	Левая кисть	50	13	Не обращался	2013
2	м	50	сел	Владимирская обл.	2014	Февраль	Кошка	Палец правой кисти	30	14	Не обращался	2014
3	ж	6	сел	Владимирская обл.	2015	Июнь	Собака	Область спины	60	3	Не обращался	2015
4	м	53	сел	Владимирская обл.	2017	Октябрь	Енотовидная собака	Пальцы прав.руки	20	9	Не обращался	2017
5	ж	47	сел	Курская обл.	2012	Ноябрь	Собака	Контакт с пухом и пером домашних птиц, ослабленным больной собакой	78	4	Не обращался	2013
6	ж	15	гор	Липецкая обл.	2014	Декабрь	Собака	Больш. палец прав. ноги	80	5	Не обращался	2015
7	м	49	гор	Липецкая обл.	2015	Март	Кошка	Кисть руки	90	7	Не обращался	2015
8	м	56	гор	г. Москва	2011	Ноябрь	Лисица	Пальцы правой кисти	105	7	Не обращался	2012
9	м	47	сел	Московская обл.	2012	Март	Собака	Левая кисть	21	7	С нарушен-ми (самовольно)	2012
10	ж	73	сел	Тверская обл.	2011	Декабрь	Другое животное	Контакт с домаш. птицей, ослабленной хорьком	90	4	Не обращался	2012
11	м	58	гор	Тверская обл.	2012	Август	Собака	Кисти обеих рук	78	8	Не обращался	2012
12	м	70	сел	Тверская обл.	2016	Май	Собака	Правая кисть	60	5	Не обращался	2016
13	м	25	сел	Тверская обл.	2016	Февраль	Енотовидная собака	Множественные укусы в кисти рук	60	7	Не обращался	2016
14	м	45	сел	Ярославская обл.	2015	Сентябрь	Енотовидная собака	Правая кисть	60	7	Не обращался	2015
Северо-Кавказский ФО												
1	м	33	сел	Ставропольский кр.	2015	Август	Собака	Правая кисть	90	7	Не обращался	2015
Южный ФО												
1	м	42	сел	Волгоградская обл.	2013	Май	Волк	Рваные раны лица, носа, губ, кистей, ниж. конечн-й	16	3	Привит полностью	2013
2	ж	49	сел	Р. Крым	2016	Декабрь	Кошка	Левая кисть руки	105	5	Не обращался	2017
Приволжский ФО												
1	м	76	сел	Р. Башкортостан	2013	Май	Кошка	Больш. палец левой кисти	51	5	С нарушен-ми (самовольно)	2013
2	ж	57	гор	Нижегородская обл.	2015	Июнь	Лисица	Правая кисть	27	4	С нарушен-ми (самовольно)	2015
3	ж	73	сел	Пензенская обл.	2018	Август	Лисица	Укус правой ноги	32	0	С нарушен-ми (по вине мед. работников)	2018
4	м	14	сел	Пермский кр.	2016	Ноябрь	Собака	Ослабление, при уходе за собакой	60	21	Не обращался	2016
5	м	63	сел	Самарская обл.	2018	Февраль	Лисица	Лицо (левая бровь)	43	5	Привит полностью	2018
6	м	54	гор	Р. Татарстан	2013	Октябрь	Собака	Правая голень	60	9	Не обращался	2014
7	ж	42	сел	Ульяновская обл.	2013	Июль	Собака	Левая рука	46	3	Не обращался	2013
Уральский ФО												
1	ж	57	сел	Свердловская обл.	2013	Май	Собака	Верхняя и нижняя губы	8	15	Нет данных	2013
2	м	8	сел	Челябинская обл.	2013	Декабрь	Нет данных	Нет данных	60	7	Не обращался	2014
3	ж	42	сел	Челябинская обл.	2015	Октябрь	Лисица	Заражение, при уходе за собаками, они контакти- ровали с бешеной лисцей	150	11	Не обращался	2016

Таблица 6

Распределение людей, заболевших гидрофобией на территории России в 2012-2018 гг.,
в зависимости от пола, возраста и места проживания

Год	Всего		Жен.		Муж.		Дети до 14 лет		Дети с 15 до 17 лет		Взрослые (трудоспособное)		Пенсионеры		Город		Село	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
2012	4	14	1	25	3	75	0	0	0	0	3	75	1	25	1	25	3	75
2013	6	21	3	50	3	50	0	0	0	0	4	67	2	33	0	0	6	100
2014	3	11	0	0	3	100	1	33	0	0	2	67	0	0	1	33	2	67
2015	6	21	3	50	3	50	1	17	1	17	3	50	1	17	3	50	3	50
2016	5	18	1	20	4	80	1	20	0	0	3	60	1	20	1	20	4	80
2017	2	7	0	50	2	50	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100
2018	2	7	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0	2	100	0	0	2	100
Всего	28	100	10	36	18	64	3	11	1	4	17	61	7	25	6	21	22	79

Таблица 7

Опасные контакты населения с животными, зарегистрированные
в Российской Федерации
в 2013-2018 гг.

ФО России	абс.	на 100 тыс. населения
Центральный ФО	103398,2	265,4
Северо-Западный ФО	27939,0	202,1
Южный ФО	44251,5	291,7
Северо-Кавказский ФО	19886,2	205,8
Приволжский ФО	84757,2	285,4
Уральский ФО	35458,0	289,0
Сибирский ФО	49363,2	255,7
Дальневосточный ФО	17509,7	281,8
Россия	383747,7	267,4

Обращаемость населения России за медицинской помощью по поводу травм животных в отдельные годы периода 2013-2018 гг.

Таблица 8

Субъекты России	Всего										показатель на 100 тыс. населения						
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2013-2018 гг.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2013-2018 гг.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Российская Федерация	399513	366030	392215	380111	379446	385171	383748	273,1	255,60	268,9	259,6	258,7	262,3	267,4			
Центральный ФО	109309	94361	105396	102275	102624	106424	103398	280,6	244,4	272,0	262,1	262,1	271,1	265,4			
Белгородская обл.	4140	3825	4313	4155	4142	4287	4144	267,5	248,6	279,6	268,2	267,0	276,3	267,9			
Брянская обл.	3679	3918	3970	4170	4192	4142	4012	298,4	311,1	318,1	339,2	342,7	340,7	325,0			
Владимирская обл.	3679	4470	4416	4386	4324	4323	4255	313,0	311,5	311,5	313,0	305,3	312,4	302,9			
Воронежская обл.	6630	5714	6709	6346	6736	6797	6489	284,4	245,1	288,0	272,1	288,5	291,1	278,2			
Ивановская обл.	2009	1753	1731	1878	2076	1982	1905	193,8	166,7	165,5	181,7	202,2	194,5	184,1			
Калужская обл.	3289	3236	3654	3491	3668	3698	3506	325,5	321,3	363,6	345,6	362,4	364,9	347,2			
Костромская обл.	803	972	1222	1358	1278	1280	1152	122,7	147,2	185,8	208,0	196,7	198,2	176,4			
Курская обл.	3362	2510	3229	3097	3426	3713	3223	300,9	224,0	288,5	276,8	305,5	331,8	287,9			
Липецкая обл.	4136	3625	5868	4517	4483	4876	4584	357,2	311,4	505,4	390,4	387,8	422,8	395,8			
Московская обл.	27323	21565	23549	23806	22789	23178	23702	377,9	308,0	332,1	327,2	309,2	310,6	327,5			
Орловская обл.	2568	2291	2586	2620	2651	2991	2618	335,6	294,2	334,6	343,6	350,1	398,3	342,7			
Рязанская обл.	2486	3061	3730	3263	3484	3800	3304	219	266,9	326,4	288,1	308,8	338,0	291,2			
Смоленская обл.	2898	2780	2855	3048	3263	2958	2967	300,4	284,3	293,9	316,9	341,3	311,0	308,0			
Тамбовская обл.	2860	2788	3157	2843	2648	3226	2920	269,2	258,3	294,4	269,1	253,3	311,1	275,9			
Тверская обл.	4792	4614	4553	4414	4440	4274	4515	364,4	344,8	342,4	337,0	341,3	331,2	343,5			
Тульская обл.	4121	4347	4911	4453	4664	5307	4634	272,3	282,5	321,6	294,9	310,3	354,8	306,1			
Ярославская обл.	3169	3482	4294	3944	4004	3671	3761	249,2	273,8	337,7	310,1	314,9	289,5	295,9			
г. Москва	27365	19410	20649	20486	20426	21921	21710	224,3	162,8	171,4	207,1	165,3	176,2	177,9			
Северо-Западный ФО	24609	27191	28325	28542	28984	29983	27939	177,8	198,6	205,9	206,1	208,9	215,3	202,1			
Р. Карелия	1770	1398	1495	1438	1529	1513	1524	279,8	219,0	235,2	227,8	243,3	242,2	241,2			
Р. Коми	2660	2390	2665	2460	2659	2715	2592	307,7	269,9	304,1	285,8	311,5	321,0	300,0			
Архангельская обл.	1720	2411	2185	2131	2171	2327	2158	150,9	206,9	189,3	187,7	192,8	208,4	189,3			
Ненецкий АО	160	160	236	231	185	191	206	530	375,4	550,0	529,7	421,5	434,4	473,5			
Вологодская обл.	2650	2910	2917	3173	3501	3718	3145	222,5	243,0	244,1	266,8	295,3	315,0	264,5			
Калининградская обл.	2006	2158	2129	2325	2326	2089	2172	207	226,9	222,0	239,0	237,0	210,9	223,8			
Ленинградская обл.	2937	2807	2953	2777	2561	2946	2830	165,4	161,0	168,0	156,3	143,4	163,4	159,6			
Мурманская обл.	1688	1748	1558	1782	1541	1625	1657	220,3	222,9	200,8	233,2	202,8	215,1	215,8			
Новгородская обл.	1858	1702	1881	1662	1740	1719	1760	300,3	271,1	301,4	269,3	283,3	282,0	284,6			
Псковская обл.	2053	1733	1857	1838	1736	1700	1820	315,3	260,9	281,8	283,3	269,5	265,9	279,4			
г. Санкт-Петербург	5037	7774	8449	8725	9035	9440	8077	97	155,7	166,3	167,5	172,0	177,6	156,0			
Южный ФО	41667	39475	40887	46997	48157	48326	44252	297,5	284,0	293,4	287,7	293,7	294,0	291,7			
Респ. Адыгея	1337	1230	1138	1057	1029	1062	1142	297,6	277,3	255,5	234,7	227,4	234,2	254,5			
Респ. Калмыкия	918	861	896	824	809	748	843	327,3	301,6	316,5	294,7	290,7	270,4	300,2			
Респ. Крым		н.д.	5843	5647	5852	5750	5773	н.д.		298,0	297,0	306,4	300,6	300,5			
Краснодарский край	14739	13491	13771	14174	14801	14648	14271	270,3	254,2	256,6	258,5	267,1	262,2	261,5			
Астраханская обл.	6170	5819	5668	5519	5691	5856	5787	604,1	573,6	558,3	541,1	558,6	575,1	568,5			
Волгоградская обл.	7655	7021	7865	7195	7139	7901	7463	299,3	271,1	305,3	282,0	281,0	312,5	291,9			
Ростовская обл.	10848	11053	11549	11705	11851	11353	11393	255,7	259,6	276,1	276,1	279,9	268,7	268,6			
г. Севастополь		н.д.	1107	876	985	1008	994	н.д.		284,8	214,9	233,1	232,9	241,4			
Северо-Кавказск. ФО	21663	19633	19604	19395	19732	19290	19886	224,3	206,3	204,9	210,2	202,4	196,8	205,8			
Респ. Дагестан	5589	5257	4812	4852	4951	4808	5052	186,9	178,9	162,8	161,6	164,8	157,5	168,8			
Респ. Ингушетия	906	358	308	286	243	299	400	195,3	82,0	68,8	61,1	51,0	61,7	86,7			
Кабард.-Балкар. Респ.	2325	2658	2785	2630	2747	2613	2626	270,1	309,4	324,3	305,3	318,2	302,0	304,9			
Карач.-Черкес. Респ.	588	665	725	712	810	690	698	125,4	140,5	154,0	152,0	173,4	148,0	148,9			
Респ. Сев.Осет.-Алания	4032	3544	3638	3584	3667	3548	3669	571,8	500,8	516,0	508,7	521,2	505,0	520,6			
Чеченская Респ.	792	637	386	524	556	607	584	57,8	48,5	28,9	37,9	39,6	42,6	42,5			
Ставропольский край	7431	6514	6950	6807	6718	6725	6858	265,4	233,5	248,9	243,1	239,7	240,0	245,1			

Таблица 8 (продолжение)

Субъекты России	Всего										показатель на 100 тыс. населения									
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2013-2018 гг.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2013-2018 гг.						
Приволжский ФО	93642	82980	87537	82081	81176	81127	84757	315,1	278,5	294,2	276,4	273,7	274,2	285,4						
Респ. Башкортостан	12384	11328	11917	11511	11255	11055	11575	304,1	278,8	293,1	282,7	276,6	271,9	284,6						
Респ. Марий Эл	2394	2069	2278	2175	2239	2243	2233	348,3	299,2	330,4	316,8	326,7	328,2	324,9						
Респ. Мордовия	2134	2230	2445	2007	1881	1868	2094	263,8	271,2	299,9	248,3	232,8	231,5	257,9						
Респ. Татарстан	12797	11907	12551	11295	10765	11041	11726	332	312,3	327,7	292,5	277,7	283,8	304,3						
Удмуртская Респ.	4672	4699	4862	5009	4742	4639	4771	307,9	309,5	320,4	330,1	312,6	306,2	314,5						
Чуашская Респ.	3293	3201	3241	3180	2904	3147	3161	266	257,0	261,0	257,0	234,9	255,1	255,2						
Пермский край	6109	5790	5675	6202	6731	6066	6096	231,7	219,9	215,3	235,3	255,6	230,9	231,5						
Кировская обл.	3941	4315	4687	4392	4304	4052	4282	302,1	326,0	356,4	337,6	332,5	314,7	328,2						
Нижегородская обл.	11150	9306	9879	9814	9582	9796	9921	341	282,5	300,7	300,6	294,5	302,2	303,6						
Оренбургская обл.	7276	5378	6295	5405	5364	5629	5891	363,6	266,2	312,8	270,5	269,3	283,8	294,4						
Пензенская обл.	3362	3764	3307	2845	3124	3076	3246	248	274,2	242,3	210,4	232,2	230,1	239,6						
Самарская обл.	11844	9025	10066	9103	9143	9088	9712	368,7	280,8	313,4	283,6	285,3	284,1	302,7						
Саратовская обл.	7154	6209	6365	5808	5985	6303	6304	287	247,7	254,6	233,2	241,0	255,1	253,1						
Ульяновская обл.	5132	3759	3969	3335	3157	3124	3746	406,5	294,0	312,3	264,7	251,5	250,0	296,5						
Уральский ФО	41734	35080	35420	34899	32983	32632	35458	340	288,2	290,0	283,9	267,6	264,2	289,0						
Курганская обл.	3615	2944	3020	2797	2831	2573	2963	415,6	330,4	342,6	323,0	330,0	302,8	340,7						
Свердловская обл.	12365	11831	11936	11509	10515	10306	11410	285,7	274,3	276,4	265,9	242,9	238,2	263,9						
Тюменская обл.	4008	4232	4316	4549	4193	4339	4273	111,9	308,1	308,9	315,5	286,0	291,5	270,3						
Ханты-Мансийский АО	3537	3738	3665	3812	3764	3879	3733	219,4	237,6	230,4	235,4	230,0	235,0	231,3						
Ямало-Ненецкий АО	1258	1325	1409	1234	1216	1233	1279	233	245,7	260,6	229,8	227,3	229,5	237,7						
Челябинская обл.	16951	11010	11074	10998	10464	10302	11800	484,7	316,1	317,5	314,3	298,8	294,5	337,7						
Сибирский ФО	48663	49389	50269	48749	48562	50547	49363	252	256,3	260,7	252,3	251,3	261,8	255,7						
Респ. Алтай	902	605	600	671	727	625	688	422,1	288,9	284,4	312,9	336,4	287,3	322,0						
Респ. Бурятия	3339	3373	3258	3133	3231	4596	3488	341,2	347,1	334,9	319,6	328,6	466,9	356,4						
Респ. Тыва	1130	1303	1258	1105	1024	992	1135	360,1	420,4	404,4	351,1	322,9	309,9	361,5						
Респ. Хакасия	2425	2056	2031	2016	2220	2269	2170	452,6	386,0	380,7	375,9	413,2	422,1	405,1						
Алтайский край	5244	5014	5100	4825	4523	4442	4858	219,9	208,6	213,0	202,7	190,7	188,4	203,9						
Забайкальский край	2983	3087	3210	3215	3088	3302	3148	274,3	281,3	293,8	296,2	285,7	306,9	289,7						
Красноярский край	5921	6404	6588	6208	6303	6532	6326	207,1	225,3	231,2	216,9	219,5	227,1	221,2						
Иркутская обл.	3820	4221	4353	4472	4767	4972	4434	158,2	174,1	179,9	185,3	197,7	206,6	183,6						
Кемеровская обл.	8447	8419	8508	8141	8042	8220	8296	310	306,5	310,7	299,2	296,4	304,2	304,5						
Новосибирская обл.	6847	7896	8092	7929	7817	8055	7773	249,3	292,6	297,5	287,9	282,1	289,3	283,1						
Омская обл.	5114	4412	4690	4575	4375	4171	4556	258,5	223,4	237,6	231,3	221,5	212,1	230,7						
Томская обл.	2491	2599	2581	2459	2445	2371	2491	231,9	244,9	241,9	228,6	226,8	219,8	232,3						
Дальневосточн. ФО	18067	17921	17827	17173	17228	16842	17510	290,9	286,3	285,7	276,8	278,4	272,8	281,8						
Респ. Саха (Якутия)	2457	2499	2344	2317	2266	2345	2371	256,8	261,4	245,4	241,8	235,7	243,4	247,4						
Камчатский край	542	711	737	695	699	691	679	170,9	221,9	230,2	219,5	221,6	219,3	213,9						
Приморский край	5875	5703	5878	5646	5798	5366	5711	303,9	292,6	302,5	292,4	301,0	279,8	295,4						
Хабаровский край	5197	4728	4658	4731	4584	4651	4758	388,3	352,2	347,4	354,0	343,6	349,5	355,8						
Амурская обл.	1516	1480	1575	1404	1440	1350	1461	187,2	180,6	193,5	173,8	179,2	168,7	180,5						
Магаданская обл.	433	469	508	458	368	393	438	292,4	305,6	335,7	311,1	252,1	271,4	294,7						
Сахалинская обл.	803	1185	1025	883	919	974	965	164,4	239,7	208,3	181,0	188,6	199,3	196,9						
Еврейская АО	1042	975	929	845	897	837	921	618,8	561,8	541,6	505,2	543,1	513,1	547,3						
Чукотский АО	202	171	173	194	257	235	205	400,0	336,0	341,4	385,3	544,1	473,9	408,5						

Таблица 9

Опасные контакты населения с животными, зарегистрированные в Российской Федерации за 2014-2018 гг.

Зарегистрировано укусов, ослобнений, опарашиваний животными										Из них у сельских жителей																					
За 2014-2018 гг.										За 2016-2018 гг.																					
Всего	показатель на 100 тыс. населения		из общего числа зарегистрированных детей в возрасте 0-17 лет (включительно)		показатель на 100 тыс. населения		(включительно)		показатель на 100 тыс. населения		до 1 года		(включительно)		показатель на 100 тыс. населения		(включительно)		показатель на 100 тыс. населения		всего		показатель на 100 тыс. населения		(включительно)		из них у детей в возрасте 0-17 лет (включительно)		показатель на 100 тыс. населения		
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	
Россия	380594,6	100,0	261,0	114831,2	30,2	404,4	101224,8	416,6	847,7	45,3	8320,0	7,2	216,5	26520,3	23,1	365,9	87252,7	22,9	230,8	30856,3	369,2										
Центральный ФО	102216,0	26,9	262,3	27042,2	26,5	411,9	23562,4	420,9	224,0	50,4	2076,7	7,7	232,0	6161,0	22,8	371,8	21766,0	21,3	309,5	6331,3	513,4										
1 Белгородская обл.	4144,4	1,1	268,0	1208,8	29,2	437,2	1069,4	455,3	7,0	41,1	102,3	8,5	287,6	309,7	25,6	447,7	1331,0	32,1	261,6	427,3	464,2										
2 Брянская обл.	4078,4	1,1	330,4	1257,2	30,8	557,1	1121,0	586,3	5,3	41,5	67,0	5,3	245,1	295,3	23,5	537,6	1012,0	24,8	276,0	321,3	473,1										
3 Владимирская обл.	4369,8	1,1	311,1	1331,2	30,5	545,0	1165,4	558,5	7,7	50,8	72,7	5,5	232,5	269,3	20,2	443,1	938,7	21,5	306,2	296,3	565,5										
4 Воронежская обл.	6460,4	1,7	277,0	1869,4	28,9	484,4	1667,8	511,2	8,7	35,0	132,7	7,1	262,9	472,3	25,3	487,6	2309,0	35,7	302,1	721,0	543,7										
5 Ивановская обл.	1884,0	0,5	182,1	551,2	29,3	308,4	478,4	312,1	4,0	35,5	29,3	5,3	127,5	111,7	20,3	252,5	294,3	15,6	153,7	92,0	306,7										
6 Калужская обл.	3549,4	0,9	351,6	1024,0	28,8	584,0	885,0	591,0	5,7	46,9	60,7	5,9	251,5	229,3	22,4	517,1	816,7	23,0	337,5	217,3	489,1										
7 Костромская обл.	1222,0	0,3	187,2	367,4	30,1	292,0	328,0	303,7	2,7	34,1	20,0	5,4	121,9	78,0	21,2	242,1	313,0	25,6	170,6	104,0	305,6										
8 Курская обл.	3195,0	0,8	285,3	1004,2	31,4	499,7	874,0	514,9	6,7	53,0	75,3	7,5	286,7	235,0	23,4	463,0	1170,7	36,6	321,6	347,7	527,7										
9 Липецкая обл.	4673,8	1,2	403,6	1430,6	30,6	684,8	1262,4	710,1	12,0	93,1	98,7	6,9	374,0	356,0	24,9	694,1	1822,7	39,0	441,2	550,3	717,3										
10 Московская обл.	22977,4	6,0	317,4	5911,4	25,7	462,8	5179,2	471,4	53,3	55,8	473,0	8,0	250,3	1299,3	22,0	386,6	5487,0	23,9	405,2	1464,0	628,0										
11 Орловская обл.	2627,8	0,7	344,2	698,6	26,6	520,0	583,2	513,4	3,7	45,5	46,7	6,7	281,3	157,0	22,5	480,9	839,3	31,9	332,6	225,0	461,9										
12 Рязанская обл.	3467,6	0,9	305,6	875,2	25,2	465,8	771,0	483,8	4,7	38,4	67,3	7,7	272,1	215,7	24,6	462,8	893,7	25,8	278,6	265,3	478,0										
13 Смоленская обл.	2980,8	0,8	309,5	832,8	27,9	521,1	727,2	534,7	3,3	34,4	48,3	5,8	238,5	184,0	22,1	461,5	792,3	26,6	296,0	210,0	475,8										
14 Тамбовская обл.	2932,4	0,8	277,3	805,2	27,5	466,9	702,2	486,8	2,3	23,8	43,7	5,4	212,0	193,7	24,1	481,9	1161,0	39,6	280,3	350,7	519,4										
15 Тверская обл.	4459,0	1,2	339,4	1235,8	27,7	536,1	1056,8	536,6	13,7	96,3	61,7	5,0	209,2	262,7	21,3	454,7	1096,0	24,6	344,2	322,0	594,7										
16 Тульская обл.	4736,4	1,2	312,8	1213,8	25,6	507,5	1020,4	503,6	7,3	48,5	71,7	5,9	235,5	244,7	20,2	419,8	978,3	20,7	258,0	273,0	429,2										
17 Ярославская обл.	3879,0	1,0	305,2	942,6	24,3	416,7	827,8	426,4	9,0	60,3	68,0	7,2	223,1	205,0	21,7	354,9	510,3	13,2	219,8	144,0	346,7										
18 г. Москва	20578,4	5,4	168,6	4482,8	21,8	234,4	3843,2	235,6	67,0	48,5	537,7	12,0	197,2	1042,3	23,3	216,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0										
Северо-Западн. ФО	28605,0	7,5	207,0	7990,0	27,9	330,7	7001,0	337,5	75,0	44,4	569,7	7,1	167,7	1654,3	20,7	266,7	4622,0	16,2	210,9	1598,7	390,0										
19 Респ. Карелия	1474,6	0,4	233,5	403,8	27,4	330,4	344,0	328,7	1,7	23,0	15,0	3,7	96,4	80,7	20,0	264,3	227,7	15,4	181,4	79,7	324,7										
20 Респ. Коми	2577,8	0,7	298,5	909,6	35,3	491,3	776,8	490,1	7,0	62,9	34,7	3,8	145,1	172,0	18,9	375,6	702,3	27,2	372,8	235,0	542,0										
21 Архангельская обл.	2245,0	0,6	197,0	754,6	33,6	334,0	671,4	346,0	8,7	65,6	46,7	6,2	166,5	158,3	21,0	283,2	529,7	23,6	211,7	185,3	367,2										
22 Ненецкий АО	200,6	0,1	462,2	90,4	45,1	784,5	79,6	806,9	0,7	89,2	5,3	5,9	358,3	17,3	19,2	611,3	63,7	31,7	525,6	29,7	855,0										
23 Вологодская обл.	3243,8	0,9	272,8	1286,8	39,7	540,5	1152,0	560,9	13,3	85,2	95,0	7,4	294,3	283,3	22,0	462,0	992,0	30,6	299,9	376,3	585,6										
24 Калининградская обл.	2205,4	0,6	227,2	819,0	37,1	454,3	757,8	491,8	4,0	33,9	61,3	7,5	252,8	186,0	22,7	409,5	422,0	19,1	193,5	186,0	391,7										
25 Ленинградская обл.	2808,8	0,7	158,4	758,0	27,0	265,4	669,2	275,9	7,0	41,0	46,3	6,1	133,1	136,0	17,9	197,1	752,7	26,8	117,3	222,0	217,7										
26 Мурманская обл.	1650,8	0,4	215,0	483,4	29,3	322,0	418,6	325,2	2,7	30,3	22,0	4,6	118,3	74,7	15,4	199,5	56,0	3,4	97,9	21,0	168,9										
27 Новгородская обл.	1740,8	0,5	281,4	477,6	27,4	422,5	422,4	435,6	4,0	56,4	26,7	5,6	181,6	100,3	21,0	351,0	391,0	22,5	218,5	123,7	392,1										
28 Псковская обл.	1772,8	0,5	272,3	495,0	27,9	437,8	443,4	460,1	3,0	44,0	32,7	6,6	228,6	101,0	20,4	362,8	485,0	27,4	256,3	140,0	460,4										
29 г. Санкт-Петербург	8684,6	2,3	167,8	1511,8	17,4	191,0	1265,8	184,9	23,0	33,5	184,0	12,2	139,5	344,7	22,8	160,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0										

Таблица 9 (продолжение)

	Зарегистрировано укусов, осложнений, оцарапываний животными												Из них у сельских жителей																		
	За 2014-2018 гг.						За 2016-2018 гг.						За 2016-2018 гг.																		
	Всего		показатель на 100 тыс. населения		из общего числа зарегистрированных в возрасте: 0-17 лет (включительно)		показатель на 100 тыс. населения		до 1 года		показатель на 100 тыс. населения		1-2 года (включительно)		показатель на 100 тыс. населения		3-6 лет (включительно)		показатель на 100 тыс. населения		всего		показатель на 100 тыс. населения		из них у детей в возрасте 0-17 лет (включительно)		показатель на 100 тыс. населения				
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	
	44768,4	11,8	290,6	14155,0	31,6	480,9	12493,6	497,9	103,7	51,5	1148,0	8,1	279,4	3417,3	24,1	439,0	12178,7	27,2	197,3	4425,0	341,9										
30	Респ. Адыгея	1103,2	0,3	245,9	378,0	34,3	405,8	334,0	423,0	4,3	79,6	30,0	7,9	262,0	91,3	24,2	394,2	463,0	42,0	194,2	182,3	344,1									
31	Респ. Калмыкия	827,6	0,2	294,8	284,6	34,4	426,9	250,6	438,7	3,3	91,7	18,3	6,4	233,9	62,7	22,0	373,0	370,3	44,7	243,1	123,7	346,9									
32	Респ.Крым	5773,0	1,5	300,5	2822,0	48,9	431,5	1337,8	427,3	7,7	33,5	110,7	3,9	234,0	362,3	12,8	385,2	1683,7	29,2	179,5	509,7	265,9									
33	Краснодарский край	14177,0	3,7	259,7	3889,2	27,4	464,9	4470,8	488,9	32,7	45,2	487,3	12,5	332,7	1253,7	32,2	466,5	4438,3	31,3	176,0	1732,3	330,7									
34	Астраханская обл.	5710,6	1,5	561,4	2062,6	36,1	924,3	1697,2	912,6	8,0	56,2	88,3	4,3	297,7	422,3	20,5	741,7	1088,7	19,1	319,4	432,3	521,9									
35	Волгоградская обл.	7424,2	2,0	290,4	2537,2	34,2	468,0	1993,0	497,2	11,7	41,7	134,7	5,3	231,7	458,0	18,1	399,8	1280,7	17,2	217,0	426,7	342,7									
36	Ростовская обл.	11502,2	3,0	271,2	4779,0	41,5	411,7	2749,2	424,6	33,3	67,5	243,3	5,1	243,3	695,0	14,5	374,8	2828,0	24,6	208,1	1011,7	365,8									
37	г.Севастополь	994,0	0,3	241,4	1053,2	106,0	510,9	320,0	503,3	2,7	51,5	35,3	3,4	355,1	72,0	6,8	387,2	26,0	2,6	85,1	6,3	102,8									
	Северо-Кавказск. ФО	19530,8	5,1	202,1	4404,0	22,5	276,7	6316,2	286,6	43,3	27,9	575,3	13,1	179,3	1776,3	40,3	283,9	7816,0	40,0	158,0	3151,7	215,1									
38	Респ. Дагестан	4944,0	1,3	165,1	1615,2	32,7	231,1	1818,2	244,8	10,7	20,1	177,0	11,0	163,3	526,3	32,6	257,7	2245,3	45,4	135,1	1011,3	190,8									
39	Респ. Ингушетия	298,8	0,1	64,9	122,6	41,0	57,1	81,2	61,6	0,7	7,3	4,3	3,5	23,8	19,7	16,0	50,4	189,0	63,3	70,9	56,7	63,6									
40	Кабард.-Балкар. Респ.	2686,6	0,7	311,9	968,0	36,0	473,4	858,8	497,1	7,3	59,9	78,7	8,1	304,2	244,3	25,2	481,5	1098,3	40,9	266,1	435,0	409,7									
41	Карач.-Черкес. Респ.	720,4	0,2	153,6	135,0	18,7	189,6	193,6	211,5	5,7	99,6	15,3	11,4	127,8	48,7	36,0	194,1	304,0	42,2	113,6	98,7	154,3									
42	Респ Сев.Осет.-Алания	3596,2	0,9	510,4	1379,0	38,3	851,5	1209,2	885,6	3,0	32,0	78,0	5,7	375,2	352,7	25,6	893,5	1315,3	36,6	521,8	527,7	862,7									
43	Чеченская Респ.	542,0	0,1	39,5	282,0	52,0	54,0	174,6	38,6	1,3	4,3	20,0	7,1	31,4	59,3	21,0	44,9	413,7	76,3	45,2	210,3	59,7									
44	Ставропольский край	6742,8	1,8	241,0	2229,0	33,1	394,1	1980,6	413,6	14,7	41,5	202,0	9,1	282,0	525,3	23,6	389,2	2250,3	33,4	192,6	812,0	310,2									
	Приволжский ФО	82980,2	21,8	279,4	24457,8	29,5	423,1	21550,2	436,6	147,0	38,8	1572,7	6,4	201,0	5598,3	22,9	378,5	21058,0	25,4	250,8	7234,7	416,5									
45	Респ. Башкортостан	11413,2	3,0	280,6	3716,8	32,6	421,7	3329,4	443,2	22,3	40,2	241,7	6,5	206,2	947,0	25,5	420,6	3659,0	32,1	235,9	1426,7	400,3									
46	Респ. Марий Эл	2200,8	0,6	320,3	616,6	28,0	438,7	560,4	463,0	2,3	25,1	46,3	7,5	234,7	161,7	26,2	439,9	734,3	33,4	312,4	225,7	450,2									
47	Респ. Мордовия	2086,2	0,5	256,8	654,8	31,4	481,0	583,4	509,5	1,7	22,2	39,3	6,0	243,1	159,3	24,3	495,9	715,0	34,3	233,8	244,3	510,5									
48	Респ. Татарстан	11511,8	3,0	298,8	3302,0	28,7	424,2	2856,2	430,6	25,7	46,4	224,3	6,8	200,1	753,0	22,8	368,7	2547,3	22,1	279,8	774,7	429,5									
49	Удмуртская Респ.	4790,2	1,3	315,8	1476,0	30,8	450,5	1331,4	471,5	12,0	56,6	105,0	7,1	239,7	352,0	23,8	409,6	1773,7	37,0	340,2	602,3	484,5									
50	Чувашская Респ.	3134,6	0,8	253,0	876,6	28,0	350,0	796,2	372,9	5,3	32,5	68,0	7,8	199,8	238,7	27,2	369,2	1000,0	31,9	210,9	310,3	328,0									
51	Пермский край	6092,8	1,6	231,4	1640,0	26,9	293,2	1402,8	291,7	8,0	21,3	95,7	5,8	124,8	330,3	20,1	227,6	819,3	13,4	128,0	266,3	175,3									
52	Кировская обл.	4350,0	1,1	333,5	1259,2	28,9	517,0	1124,6	537,3	4,3	27,2	74,0	5,9	223,0	267,7	21,3	425,2	911,3	21,0	294,9	277,3	493,2									
53	Нижегородская обл.	9675,4	2,5	296,1	2758,0	28,5	480,2	2413,0	492,5	16,7	43,8	159,3	5,8	205,4	567,0	20,6	390,0	1795,7	18,6	268,8	586,3	511,8									
54	Оренбургская обл.	5614,2	1,5	280,5	1893,4	33,7	447,4	1702,4	468,4	13,0	48,5	119,0	6,3	208,5	482,0	25,5	436,1	1898,0	33,8	238,3	711,7	381,8									
55	Пензенская обл.	3223,2	0,8	237,9	951,2	29,5	414,1	834,0	427,9	7,7	55,9	65,0	6,8	225,3	208,0	21,9	365,9	861,0	26,7	202,2	281,0	375,1									
56	Самарская обл.	9285,0	2,4	289,5	2583,0	27,8	451,6	2271,0	463,8	18,7	47,1	175,0	6,8	219,4	542,0	21,0	372,7	2300,0	24,8	361,6	833,3	670,5									
57	Саратовская обл.	6134,0	1,6	246,3	1752,2	28,6	392,9	1489,8	394,8	4,7	17,1	97,7	5,6	172,6	369,3	21,1	340,1	1368,3	22,3	224,7	468,7	389,8									
58	Ульяновская обл.	3468,8	0,9	274,5	978,0	28,2	448,0	855,6	461,7	4,7	32,7	62,3	6,4	212,0	220,3	22,5	401,5	675,0	19,5	214,1	226,0	411,9									

Таблица 10
Опасные контакты населения с дикими животными, зарегистрированные в Российской Федерации за 2016-2018 гг.

	Зарегистрировано укусов, ослюнений, оцарапываний дикими животными																	Из них у сельских жителей			
	За 2016-2018 гг.																	За 2016-2018 гг.			
	всего		показатель на 100 тыс. населения	из общего числа зарегистрированных у детей в возрасте: 0-17 лет (включительно)	показатель на 100 тыс. населения	до 1 года	показатель на 100 тыс. населения	1-2 года (включительно)	показатель на 100 тыс. населения	3-6 лет (включительно)	показатель на 100 тыс. населения	всего	показатель на 100 тыс. населения	из них у детей в возрасте 0-17 лет (включительно)	показатель на 100 тыс. населения						
	п	%	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п					
Россия	9477,0	2,5	6,5	2886,7	9,9	2551,3	10,1	30,7	1,6	257,0	6,7	689,7	9,5	2309,3	6,1	592,3	7,1				
Центральный ФО	3338,0	3,3	8,5	949,0	14,0	826,7	14,2	7,3	1,6	82,7	9,3	219,3	13,3	870,3	12,4	189,3	15,4				
1 Белгородская обл.	155,7	3,8	10,0	47,0	16,7	38,3	15,9	0,0	0,0	4,7	13,1	9,7	14,1	56,0	11,0	13,3	14,5				
2 Брянская обл.	155,3	3,8	12,7	39,7	17,5	22,3	11,5	0,3	2,4	3,0	10,9	4,7	8,5	60,3	16,4	7,7	11,3				
3 Владимирская обл.	103,3	2,4	7,4	24,0	9,6	20,7	9,6	0,0	0,0	0,7	2,1	4,0	6,6	26,0	8,5	6,0	11,5				
4 Воронежская обл.	247,3	3,8	10,6	63,3	16,1	54,7	16,3	0,3	1,3	1,0	2,0	21,7	22,5	119,3	15,6	24,7	18,6				
5 Ивановская обл.	11,7	0,6	1,1	3,7	2,0	3,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,5	6,3	3,3	1,7	5,5				
6 Калужская обл.	127,0	3,6	12,6	35,3	19,6	29,7	19,1	0,7	5,3	0,7	2,8	9,3	21,2	39,0	16,1	8,3	18,8				
7 Костромская обл.	15,7	1,3	2,4	2,3	1,8	2,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	3,4	1,0	2,9				
8 Курская обл.	160,0	5,0	14,3	43,3	21,2	39,0	22,4	0,3	2,6	3,0	11,4	12,3	24,6	61,0	16,8	9,3	14,2				
9 Липецкая обл.	162,0	3,5	14,0	37,7	17,7	31,0	17,0	0,3	2,5	1,3	5,1	6,7	13,1	77,0	18,6	13,7	17,8				
10 Московская обл.	433,7	1,9	5,9	120,3	8,9	108,3	9,2	0,7	0,7	8,0	4,3	27,7	8,2	132,7	9,8	41,7	17,9				
11 Орловская обл.	103,3	3,9	13,7	22,3	16,5	20,3	17,6	0,0	0,0	1,0	6,0	6,3	19,4	47,7	18,9	9,7	19,8				
12 Рязанская обл.	30,0	0,9	2,7	7,7	4,1	7,0	4,3	0,7	5,4	0,7	2,7	0,7	1,5	16,0	5,0	4,0	7,2				
13 Смоленская обл.	122,3	4,1	12,8	28,3	17,5	27,0	19,4	0,7	6,6	2,0	9,8	7,3	18,4	51,7	19,3	7,7	17,4				
14 Тамбовская обл.	78,3	2,7	7,5	19,3	11,2	13,7	9,4	0,0	0,0	0,7	3,2	4,3	10,8	40,7	9,9	9,0	13,3				
15 Тверская обл.	108,7	2,4	8,4	26,0	11,0	22,3	11,0	0,3	2,3	0,3	1,1	5,0	8,6	46,0	14,4	9,3	17,3				
16 Тульская обл.	208,3	4,4	13,9	58,7	24,2	52,0	25,1	0,7	4,3	4,0	13,1	13,7	23,5	58,3	15,4	16,0	25,1				
17 Ярославская обл.	68,0	1,8	5,4	18,3	7,9	16,3	8,1	0,7	4,5	1,7	5,5	3,7	6,4	25,7	11,0	6,3	15,3				
18 г. Москва	1047,3	5,1	8,5	351,7	17,7	319,0	18,8	1,7	1,2	50,0	18,4	81,7	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Северо-Западн. ФО	784,3	2,7	5,6	240,0	9,6	214,0	9,9	3,0	1,7	26,3	7,8	57,7	9,3	102,3	4,7	29,3	7,2				
19 Респ. Карелия	21,3	1,4	3,4	4,0	3,2	2,3	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,2	2,7	2,1	0,3	1,4				
20 Респ. Коми	48,3	1,9	5,7	19,3	10,3	15,3	9,5	0,3	2,9	1,0	4,2	3,0	6,6	11,3	6,0	4,0	9,2				
21 Архангельская обл.	28,7	1,3	2,5	10,3	4,5	9,7	4,9	0,3	2,5	2,0	7,1	2,3	4,2	4,3	1,7	1,3	2,7				
22 Ненецкий АО	2,7	1,3	6,1	1,7	14,3	1,3	13,3	0,0	0,0	0,3	22,4	0,7	23,5	2,3	19,2	1,3	38,4				
23 Вологодская обл.	62,3	1,9	5,3	23,3	9,6	21,0	9,9	0,0	0,0	3,3	10,3	4,7	7,7	16,7	5,0	4,7	7,3				
24 Калининградская обл.	55,7	2,5	5,7	20,7	11,1	19,3	12,0	0,0	0,0	1,7	6,8	4,0	8,6	12,7	5,8	5,3	11,2				
25 Ленинградская обл.	25,0	0,9	1,4	5,7	1,9	4,7	1,9	0,3	2,0	0,0	0,0	0,3	0,5	6,7	1,0	1,3	1,3				
26 Мурманская обл.	16,7	1,0	2,2	3,3	2,2	2,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	0,7	1,2	0,0	0,0				
27 Новгородская обл.	32,3	1,9	5,3	11,7	10,1	10,3	10,3	0,0	0,0	0,3	2,3	3,7	12,8	12,7	7,1	3,7	11,6				
28 Псковская обл.	65,0	3,7	10,1	15,3	13,4	13,7	13,9	0,3	4,7	2,3	16,4	3,0	10,8	32,3	17,1	7,3	24,1				
г. Санкт-Петербург	426,3	4,9	8,1	124,7	14,8	113,7	15,5	1,7	2,4	15,3	11,7	35,0	16,2	0,0	0,0	0,0	0,0				

Таблица 10 (продолжение)

	Зарегистрировано укусов, ослонений, оцарапываний дикими животными										Из них у сельских жителей						
	За 2016-2018 гг.										За 2016-2018 гг.						
	всего		показатель на 100 тыс. населения	из общего числа зарегистрированных в возрасте 0-17 лет (включительно)	показатель на 100 тыс. населения	до 1 года	показатель на 100 тыс. населения	(включительно) 1-2 года	показатель на 100 тыс. населения	3 – 6 лет (включительно)	показатель на 100 тыс. населения	всего	показатель на 100 тыс. населения	из них у детей в возрасте 0-17 лет (включительно)	показатель на 100 тыс. населения		
	п	%	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п		
Южный ФО	927,0	2,1	5,7	248,7	7,8	215,7	7,8	2,0	1,0	14,0	3,4	47,7	6,1	288,0	4,7	75,3	5,8
30 Респ. Адыгея	5,0	0,5	1,1	1,3	1,4	1,3	1,7	0,0	0,0	0,3	2,9	0,3	1,4	1,7	0,7	0,3	0,6
31 Респ. Кабардино-Балкария	8,0	1,0	2,9	3,3	5,0	3,3	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,0	7,0	4,6	2,7	7,5
32 Респ. Крым	129,3	2,2	6,8	46,3	12,6	41,3	12,9	0,3	1,4	3,0	6,4	13,0	13,8	31,7	3,4	10,0	5,2
33 Краснодарский край	292,0	2,1	5,3	85,3	7,7	69,0	7,2	1,0	1,4	4,3	3,0	17,3	6,5	93,7	3,7	27,3	5,2
34 Астраханская обл.	96,3	1,7	9,5	10,3	4,7	9,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	3,5	27,7	8,1	6,7	8,1
35 Волгоградская обл.	208,0	2,8	8,2	54,3	11,4	50,0	12,3	0,0	0,0	1,7	2,9	6,7	5,8	58,0	9,8	13,0	10,4
36 Ростовская обл.	155,3	1,4	3,7	31,3	4,0	27,0	4,1	0,3	0,7	2,7	2,7	4,3	2,4	68,0	5,0	15,3	5,5
37 г. Севастополь	33,0	3,3	7,8	16,3	21,5	14,7	22,2	0,3	6,1	2,0	19,7	3,7	19,7	0,3	1,1	0,0	0,0
Северо-Кавказск. ФО	356,3	1,8	3,7	128,7	4,9	116,7	5,2	1,0	0,7	12,7	3,9	33,7	5,4	118,3	2,4	33,3	2,3
38 Респ. Дагестан	55,0	1,1	1,8	14,0	1,6	11,0	1,5	0,3	0,6	1,0	0,9	2,3	1,1	29,7	1,8	6,7	1,3
39 Респ. Ингушетия	1,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	0,0	0,0
40 Кабард.-Балкар. Респ.	44,7	1,7	5,2	13,3	6,5	12,0	6,8	0,3	2,9	0,7	2,6	1,3	2,6	25,0	6,1	7,3	6,9
41 Карач.-Черкес. Респ.	5,7	0,8	1,2	1,3	1,2	1,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,4	5,7	2,1	1,3	2,1
42 Респ. Сев.Осет.-Алания	106,0	2,9	15,1	48,7	29,9	46,3	33,4	0,0	0,0	5,0	23,8	15,7	39,8	34,7	13,8	10,7	17,4
43 Чеченская Респ.	2,3	0,4	0,2	1,3	0,2	1,0	0,2	0,0	0,0	0,3	0,5	0,0	0,0	2,3	0,3	1,3	0,4
44 Ставропольский край	141,7	2,1	5,1	50,0	8,7	45,3	9,3	0,3	0,9	5,7	7,9	14,0	10,4	20,0	1,7	6,0	2,3
Приволжский ФО	1872,3	2,3	6,3	535,3	9,0	472,7	9,3	6,3	1,7	50,3	6,4	143,0	9,7	513,3	6,1	121,3	7,0
45 Респ. Башкортостан	100,0	0,9	2,5	20,3	2,3	17,3	2,2	0,0	0,0	0,7	0,6	6,7	3,0	38,0	2,4	8,0	2,2
46 Респ. Марий Эл	25,3	1,2	3,7	9,0	6,2	8,0	6,4	0,0	0,0	0,3	1,7	2,0	5,4	9,0	3,8	2,3	4,7
47 Респ. Мордовия	66,0	3,2	8,2	15,7	11,5	12,7	10,9	0,0	0,0	0,7	4,0	3,3	10,4	21,3	7,0	6,0	12,6
48 Респ. Татарстан	235,0	2,0	6,1	53,7	6,7	47,3	6,9	0,3	0,6	4,0	3,6	20,7	10,1	57,3	6,3	10,3	5,7
49 Удмуртская Респ.	87,7	1,8	5,8	19,0	5,7	16,7	5,7	0,0	0,0	3,0	6,8	6,0	7,0	43,3	8,3	7,3	5,9
50 Чувашская Респ.	38,3	1,2	3,1	8,7	3,4	7,3	3,3	0,3	2,0	0,7	2,0	2,0	3,1	8,7	1,8	1,3	1,4
51 Пермский край	131,3	2,2	5,0	44,7	7,8	41,0	8,2	0,0	0,0	4,7	6,1	12,7	8,7	18,0	2,8	4,0	2,6
52 Кировская обл.	153,3	3,5	11,8	44,0	17,6	37,7	17,4	0,7	4,3	3,3	10,1	7,3	11,5	38,3	12,4	7,7	13,7
53 Нижегородская обл.	267,3	2,8	8,2	80,3	13,7	74,3	14,7	0,3	0,9	8,3	10,7	18,0	12,4	64,0	9,6	13,3	11,6
54 Оренбургская обл.	108,3	1,9	5,4	36,0	8,3	31,7	8,5	0,7	2,6	2,7	4,7	8,7	7,9	41,3	5,2	12,0	6,4
55 Пензенская обл.	62,3	1,9	4,6	17,7	7,6	14,0	7,0	0,7	4,6	0,3	1,1	5,3	9,4	18,7	4,4	4,0	5,3
56 Самарская обл.	353,0	3,8	11,0	117,3	19,9	106,3	20,9	2,7	6,7	15,0	18,8	34,3	23,6	89,7	14,1	27,3	22,0
57 Саратовская обл.	164,3	2,7	6,6	40,0	8,8	32,7	8,5	0,3	1,3	2,7	4,7	7,7	7,0	46,7	7,7	12,0	10,0
58 Ульяновская обл.	80,0	2,3	6,4	29,0	13,1	25,7	13,5	0,3	2,2	4,0	13,6	8,3	15,2	19,0	6,0	5,7	10,3

Таблица 10 (продолжение)

	Зарегистрировано укусов, ослонений, оцарапываний дикими животными										Из них у сельских жителей						
	За 2016-2018 гг.										За 2016-2018 гг.						
	всего		показатель на 100 тыс. населения	из общего числа зарегистрированных в возрасте: 0-17 лет (включительно)	показатель на 100 тыс. населения	0-14 лет (включительно)	показатель на 100 тыс. населения	до 1 года	показатель на 100 тыс. населения	1-2 года (включительно)	показатель на 100 тыс. населения	3-6 лет (включительно)	показатель на 100 тыс. населения	всего	показатель на 100 тыс. населения	из них у детей в возрасте 0-17 лет (включительно)	показатель на 100 тыс. населения
	п	%	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
Уральский ФО	768,0	2,2	6,2	260,7	9,7	234,0	10,0	5,0	2,8	24,0	6,6	66,0	9,6	146,7	6,3	46,3	8,5
59 Курганская обл.	40,3	1,4	4,7	8,3	4,6	7,3	4,7	0,0	0,0	1,3	5,8	0,3	0,7	17,7	5,4	5,0	7,1
60 Свердловская обл.	245,3	2,2	5,7	85,0	9,5	75,7	9,7	1,3	2,2	5,0	4,1	18,0	7,8	29,3	4,4	12,7	8,6
61 Тюменская обл.	99,3	2,3	6,8	29,3	8,8	27,0	9,3	1,0	4,2	5,0	10,5	7,7	8,8	35,3	7,0	9,0	7,3
62 Ханты-Манейский АО	82,3	2,2	5,0	22,7	5,5	21,3	6,0	0,3	1,3	1,3	2,4	5,3	5,2	9,0	7,1	1,0	3,0
63 Ямало-Ненецкий АО	25,0	1,9	4,7	7,7	5,4	7,0	5,8	0,3	3,6	0,3	1,8	1,3	3,8	5,7	6,5	2,0	7,0
64 Челябинская обл.	275,7	2,6	7,9	107,7	14,8	95,7	15,2	2,0	4,4	11,0	11,3	33,3	17,8	49,7	8,2	16,7	11,8
Сибирский ФО	1069,7	2,2	5,5	392,7	9,3	352,0	9,6	3,3	1,3	29,7	5,3	87,0	8,1	217,7	4,2	79,7	6,1
65 Респ. Алтай	12,0	1,9	5,5	6,0	9,1	4,0	6,9	0,0	0,0	0,3	3,9	2,0	11,3	6,3	4,1	3,0	6,1
66 Респ. Бурятия	7,0	0,2	0,7	1,0	0,4	1,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,0	4,3	1,1	1,0	0,9
67 Респ. Тыва	4,0	0,4	1,3	0,7	0,6	0,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	1,8	0,3	0,5
68 Респ. Хакасия	26,3	1,2	4,9	10,7	8,5	10,0	9,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,1	9,3	5,6	2,7	6,2
69 Алтайский край	61,7	1,3	2,6	24,3	5,0	22,7	5,4	0,0	0,0	1,7	2,8	8,3	6,8	39,0	3,8	16,0	7,0
70 Забайкальский край	32,7	1,0	3,0	11,0	4,1	10,0	4,3	0,0	0,0	1,3	3,9	1,0	1,5	4,7	1,3	0,7	0,7
71 Красноярский край	97,0	1,5	3,4	26,3	4,3	20,7	3,9	0,3	0,8	1,7	2,0	6,3	4,2	23,0	3,5	5,0	3,2
72 Иркутская обл.	104,7	2,3	4,3	39,3	7,0	37,3	7,7	0,3	0,9	3,7	5,0	6,3	4,4	9,0	1,8	3,7	2,7
73 Кемеровская обл.	136,0	1,6	5,0	49,7	8,6	44,3	8,9	0,3	1,0	1,3	1,9	9,7	6,7	14,3	3,7	4,7	5,4
74 Новосибирская обл.	300,7	3,8	10,9	112,7	20,7	102,3	21,5	0,7	1,8	8,7	11,3	25,0	17,8	56,7	9,7	20,7	15,6
75 Омская обл.	233,7	5,3	11,8	92,0	22,5	82,3	23,1	1,7	6,5	10,0	17,5	23,3	22,1	37,0	6,8	17,0	13,0
76 Томская обл.	54,0	2,2	5,0	19,0	8,6	16,7	8,8	0,0	0,0	1,0	3,4	3,3	6,1	11,3	3,8	5,0	7,2
Дальневосточн. ФО	361,3	2,1	5,8	131,7	10,0	119,7	10,5	2,7	3,3	17,3	10,1	35,3	10,9	53,0	3,5	17,7	4,8
77 Респ. Саха (Якутия)	54,7	2,3	5,7	23,0	8,8	20,7	9,2	0,7	4,2	4,7	14,3	5,7	8,8	3,3	1,0	0,3	0,3
78 Камчатский край	6,0	0,8	1,9	2,3	3,6	2,0	3,6	0,3	8,6	0,3	4,1	0,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0
79 Приморский край	92,3	1,6	4,8	30,0	8,2	27,7	8,8	0,0	0,0	2,7	5,5	10,7	11,9	9,3	2,1	2,7	2,9
80 Хабаровский край	154,0	3,3	11,5	56,0	21,1	52,3	22,6	1,3	7,5	7,0	18,9	14,7	21,7	26,7	11,1	10,7	19,0
81 Амурская обл.	11,3	0,8	1,4	4,7	2,6	3,7	2,4	0,0	0,0	1,0	4,6	0,3	0,8	2,3	0,9	1,0	1,6
82 Магаданская обл.	6,7	1,5	4,6	1,7	5,5	1,3	5,2	0,3	19,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
83 Сахалинская обл.	18,3	1,8	3,8	9,0	8,9	7,7	8,8	0,0	0,0	0,7	5,2	3,0	12,7	3,3	3,7	1,0	5,4
84 Еврейская АО	14,0	1,6	8,5	4,0	10,7	3,7	11,3	0,0	0,0	1,0	22,2	0,3	3,7	5,7	10,9	1,7	13,1
85 Чукотский АО	4,0	1,9	8,0	1,0	7,9	0,7	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	15,6	0,3	6,7

Основные показатели антирабической помощи населению в России в 2013 году

Субъекты Российской Федерации	Число лиц, обратившихся за антирабической помощью			Получили назначения на вакцинацию и иммуноглобулинопрофилактику			Самостоятельно прекратили прививки			Из них пострадавшие от животных, с установленным клинически или лабораторно бешенством			
	Абс.	%	показатель на 100 тыс. населения	Абс.	%	показатель на 100 тыс. населения	Абс.	%	Число лиц, обратившихся за антирабической помощью	Абс.	%	Получили назначения на вакцинацию и иммуноглобулинопрофилактику	Самостоятельно прекратили прививки
Российская Федерация	399513	100,0	273,1	360771	90,3	246,7	59868	16,6	6338	5882	1,6	92,8	635
Центральный ФО	109309	27,4	280,6	102076	93,4	262,1	15140	14,8	2478	2253	2,3	90,9	360
Белгородская обл.	4140	1,0	267,5	2985	72,1	192,8	236	7,9	358	356	8,6	99,4	0
Брянская обл.	3679	0,9	298,4	3670	99,8	297,6	448	12,2	0	0	0	0	0
Владимирская обл.	3679	0,9	261,7	3630	98,7	258,3	808	22,3	41	41	1,1	100	0
Воронежская обл.	6630	1,7	284,4	6455	97,4	276,9	212	3,3	202	202	3,0	100	0
Ивановская обл.	2009	0,5	193,8	1914	95,3	184,6	550	28,7	0	0	0	0	0
Калужская обл.	3289	0,8	325,5	3285	99,9	325,1	597	18,2	0	0	0	0	0
Костромская обл.	803	0,2	122,7	680	84,7	103,9	121	17,8	0	0	0	0	0
Курская обл.	3362	0,8	300,9	3346	99,5	299,4	436	13,0	399	380	11,9	95,2	12
Липецкая обл.	4136	1,0	357,2	3623	87,6	312,9	315	8,7	0	0	0	0	0
Московская обл.	27323	6,8	377,9	26528	97,1	366,9	3641	13,7	1260	1056	4,6	83,8	347
Орловская обл.	2568	0,6	335,6	2047	79,7	267,5	218	10,6	0	0	0	0	0
Рязанская обл.	2486	0,6	219,0	2402	96,6	211,6	412	17,2	0	0	0	0	0
Смоленская обл.	2898	0,7	300,4	2855	98,5	295,9	322	11,3	84	84	2,9	100	1
Тамбовская обл.	2860	0,7	269,2	2826	98,8	266,0	377	13,3	0	0	0	0	0
Тверская обл.	4792	1,2	364,4	4663	97,3	354,6	1144	24,5	0	0	0	0	0
Тульская обл.	4121	1,0	272,3	3560	86,4	235,2	499	14,0	67	67	1,6	100	0
Ярославская обл.	3169	0,8	249,2	2554	80,6	200,8	734	28,7	26	26	0,8	100	0
г. Москва	27365	6,8	224,3	25053	91,6	205,4	4070	16,2	41	41	0,1	100	0
Северо-Западный ФО	24609	6,2	177,8	20773	84,4	150,1	4684	22,5	6	6	0,0	100	3
Р. Карелия	1770	0,4	279,8	1350	76,3	213,4	72	5,3	0	0	0	0	0
Р. Коми	2660	0,7	307,7	2374	89,2	274,6	879	37,0	0	0	0	0	0
Архангельская обл.	1720	0,4	150,9	1123	65,3	98,5	306	27,2	0	0	0	0	0
Ненецкий АО	230	0,1	530,0	214	93,0	493,1	41	19,2	0	0	0	0	0
Вологодская обл.	2650	0,7	222,5	2599	98,1	218,2	917	35,3	0	0	0	0	0
Калининградская обл.	2006	0,5	207,0	1513	75,4	156,1	157	10,4	0	0	0	0	0
Ленинградская обл.	2937	0,7	165,4	2875	97,9	161,9	297	10,3	0	0	0	0	0
Мурманская обл.	1688	0,4	220,3	1312	77,7	171,2	311	23,7	0	0	0	0	0
Новгородская обл.	1858	0,5	300,3	1356	73,0	219,2	209	15,4	6	6	0,3	100	3
Псковская обл.	2053	0,5	315,3	1865	90,8	286,4	187	10,0	0	0	0	0	0
г. Санкт-Петербург	5037	1,3	97,0	4192	83,2	80,7	1308	31,2	0	0	0	0	0

Таблица 11 (продолжение)

Субъекты Российской Федерации	Число лиц, обратившихся за антирабической помощью			Получили назначения на вакцинацию и иммуноглобулинопрофилактику			Самостоятельно прекратили прививки		Из них пострадавшие от животных, с установленным клинически или лабораторно бешенством			Самостоятельно прекратили прививки	
	Абс.	%	показатель на 100 тыс. населения	Абс.	%	показатель на 100 тыс. населения	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	Абс.	%
Южный ФО	41667	10,4	297,5	38654	92,8	276,0	6465	16,7	736	1,8	730	13	1,8
Р. Адыгея	1337	0,3	297,6	1307	97,8	291,0	536	41,0	1	0,1	1	0	0
Р. Калмыкия	918	0,2	327,3	916	104,7*	342,6	140	14,6	0	0	0	0	0
Краснодарский кр.	14739	3,7	270,3	14221	96,5	260,8	2402	16,9	41	0,3	40	11	27,5
Астраханская обл.	6170	1,5	604,1	4788	77,6	468,8	151	3,2	0	0	0	0	0
Волгоградская обл.	7655	1,9	299,3	7650	99,9	299,1	1601	20,9	88	1,1	83	2	2,4
Ростовская обл.	10848	2,7	255,7	9727	89,7	229,3	1635	16,8	606	5,6	606	0	0
Северо-Кавказский ФО	21663	5,4	224,3	20450	94,4	211,7	1663	8,1	6	0,0	6	0	0
Р. Дагестан	5589	1,4	186,9	5589	100,0	186,9	573	10,3	6	0,1	6	0	0
Р. Ингушетия	906	0,2	195,3	906	100,0	195,3	48	5,3	0	0	0	0	0
Кабардино-Балкарская Р.	2325	0,6	270,1	2021	86,9	234,8	6	0,3	0	0	0	0	0
Карачаево-Черкесская Р.	588	0,1	125,4	579	98,5	123,5	42	7,3	0	0	0	0	0
Р. Северная Осетия-Алания	4032	1,0	571,8	3986	98,9	565,2	329	8,3	0	0	0	0	0
Чеченская Р.	792	0,2	57,8	727	91,8	53,1	24	3,3	0	0	0	0	0
Ставропольский кр.	7431	1,9	265,4	6642	89,4	237,3	641	9,7	0	0	0	0	0
Приволжский ФО	93642	23,4	315,1	84873	90,6	285,6	13092	15,4	2246	2,4	2201	157	7,1
Р. Башкортостан	12384	3,1	304,1	9971	80,5	244,9	1415	14,2	81	0,7	81	0	0
Р. Марий Эл	2394	0,6	348,3	2378	99,3	345,9	686	28,8	0	0	0	0	0
Р. Мордовия	2134	0,5	263,8	2134	100,0	263,8	435	20,4	54	2,5	54	3	5,6
Р. Татарстан	12797	3,2	332,0	12549	98,1	325,5	1696	13,5	492	3,8	492	43	8,7
Удмуртская Р.	4672	1,2	307,9	4344	93,0	286,3	827	19,0	0	0	0	0	0
Чувашская Р.	3293	0,8	266,0	3141	95,4	253,7	334	10,6	0	0	0	0	0
Пермский кр.	6109	1,5	231,7	2959	48,4	112,2	1082	36,6	0	0	0	0	0
Кировская область	3941	1,0	302,1	3258	82,7	249,8	705	21,6	2	0,1	2	0	0
Нижегородская обл.	11150	2,8	341,0	11097	99,5	339,3	1811	16,3	87	0,8	87	1	1,1
Оренбургская обл.	7276	1,8	363,6	6859	94,3	342,8	819	11,9	721	9,9	711	66	9,3
Пензенская обл.	3362	0,8	248,0	3163	94,1	233,3	272	8,6	0	0	0	0	0
Самарская обл.	11844	3,0	368,7	11811	99,7	367,6	1268	10,7	188	1,6	188	12	6,4
Саратовская обл.	7154	1,8	287,0	6148	85,9	246,6	733	11,9	504	7,0	472	30	6,4
Ульяновская обл.	5132	1,3	406,5	5061	98,6	400,8	1009	19,9	114	2,2	114	2	1,8

Таблица 11 (продолжение)

Субъекты Российской Федерации	Число лиц, обратившихся за антирабической помощью			Получили назначения на вакцинацию и иммуноглобулинопрофилактику			Самостоятельно прекратили прививки			Из них пострадавшие от животных, с установленным лабораторно бешенством				
	Абс.	%	показатель на 100 тыс. населения	Абс.	%	показатель на 100 тыс. населения	Абс.	%	Число лиц, обратившихся за антирабической помощью	Абс.	%	Абс.	%	Самостоятельно прекратили прививки
Уральский ФО	41734	10,4	340,0	31627	75,8	257,6	5545	17,5	84	84	100	0	0,0	
Курганская обл.	3615	0,9	415,6	3525	97,5	405,3	667	18,9	0	0	0	0	0	0
Свердловская обл.	12365	3,1	285,7	12317	99,6	284,6	2163	17,6	27	27	100	0	0	0
Тюменская обл.	4008	1,0	111,9	1387	34,6	38,7	170	12,3	55	55	100	0	0	0
Ханты-Мансийск. АО-Югра	3537	0,9	219,4	2740	77,5	170,0	789	28,8	2	2	100	0	0	0
Ямало-Ненецкий АО	1258	0,3	233,0	1184	94,1	219,3	432	36,5	0	0	0	0	0	0
Челябинская обл.	16951	4,2	484,7	10474	61,8	299,5	1324	12,6	0	0	0	0	0	0
Сибирский ФО	48663	12,2	252,0	47442	97,5	245,7	10491	22,1	370	231	62,4	56	24,2	
Р. Алтай	902	0,2	422,1	658	72,9	307,9	161	24,5	68	63	92,6	25	39,7	
Р. Бурятия	3339	0,8	341,2	2750	82,4	281,0	700	25,5	0	0	0	0	0	0
Р. Тыва	1130	0,3	360,1	1169	103,5*	372,5	473	40,5	0	0	0	0	0	0
Р. Хакасия	2425	0,6	452,6	5651	233,0*	1054,7	751	13,3	0	0	0	0	0	0
Алтайский кр.	5244	1,3	219,9	5185	98,9	217,4	975	18,8	67	64	95,5	5	7,8	
Забайкальский кр.	2983	0,7	274,3	2811	94,2	258,5	380	13,5	0	0	0	0	0	0
Красноярский кр.	5921	1,5	207,1	5132	86,7	179,5	1729	33,7	13	13	100	4	30,8	
Иркутская обл.	3820	1,0	158,2	2943	77,0	121,9	1136	38,6	158	39	24,7	21	53,8	
Кемеровская обл.	8447	2,1	310,0	7610	90,1	279,3	2148	28,2	12	12	100	0	0	0
Новосибирская обл.	6847	1,7	249,3	6545	95,6	238,3	1176	18,0	27	15	55,6	1	6,7	
Омская обл.	5114	1,3	258,5	4946	96,7	250,0	511	10,3	25	25	100	0	0,0	
Томская обл.	2491	0,6	231,9	2042	82,0	190,1	351	17,2	0	0	0	0	0	0
Дальневосточный ФО	18067	4,5	290,9	14731	81,5	237,2	2757	18,7	412	371	90,0	46	12,4	
Р. Саха (Якутия)	2457	0,6	256,8	1644	66,9	171,8	358	21,8	0	0	0	0	0	0
Камчатский кр.	542	0,1	170,9	335	61,8	105,6	28	8,4	0	0	0	0	0	0
Приморский кр.	5875	1,5	303,9	4784	81,4	247,5	1460	30,5	228	215	94,3	43	20,0	
Хабаровский кр.	5197	1,3	388,3	4725	90,9	353,1	408	8,6	127	130	102,4	3	2,3	
Амурская обл.	1516	0,4	187,2	1444	95,3	178,3	133	9,2	0	0	0	0	0	0
Магаданская обл.	433	0,1	292,4	294	67,9	198,5	138	46,9	0	0	0	0	0	0
Сахалинская обл.	803	0,2	164,4	312	38,9	63,9	22	7,1	57	26	45,6	0	0	0
Еврейская АО	1042	0,3	618,8	1027	98,6	609,9	178	17,3	0	0	0	0	0	0
Чукотский АО	202	0,1	400,0	166	82,2	328,7	32	19,3	0	0	0	0	0	0

* - представленные показатели непонятны.

Таблица 12

Расширение границы ареала циркуляции вируса бешенства, с формированием новых природно-очаговых регионов

Регионы России (выборочно)	Впервые с 1960-х гг. наблюдения (либо ранее нерегулярно регистрировали единичные случаи заболеваний животных)		После периода длительного благополучия	
	С образованием новых устойчивых очагов	С периодическим затуханием активности эпизоотического процесса на очаговой территории	С образо- ванием новых устойчивых очагов	С периодическим затуханием активности эпизоотического процесса на очаговой территории
Р.Мордовия			с 1998 г.; (после 1990 г.);	
Свердловская обл.	с 1998 г.			
Р.Чувашия			с 1998 г.; (после 1990 г.);	
Ямало-Ненецкий АО				с 1995 г.
Р.Удмуртия	с 1999 г.			
Калининградская обл.	с 1999 г.; активизация природных очагов на фоне постоянной активности антропоургических благополучна с 2013 г.			
Р.Марий Эл	с 2000 г.			
Владимирская обл.	с 2000 г.			
Кемеровская обл.				1998; благополучна с 2016 по 2018 гг.
Нижегородская обл.			с 2001 г.; (после 1994 г.);	
Р.Северная-Осетия	с 2001 г. активизация природных очагов на фоне постоянной активности антропоургических			
Красноярский кр.	с 2002 г.			
Ивановская обл.	с 2002 г.			
Р.Кабардино-Балкария	с 2002 г. активизация природных очагов на фоне постоянной активности антропоургических			
Р.Хакасия	с 2003 г.			
Ярославская обл.			с 2003 г.; (после 1985 г.);	
Кировская обл.			с 2005 г.; (после 1990 г.);	
Р. Дагестан	с 2005 г. активизация природных очагов на фоне постоянной активности антропоургических			
Таймырский АО		с 2004 по 2006 г.		
Р.Алтай		с 2007 г.		
Пермский кр.	с 2007 г.			
Новгородская обл.				с 2007 г.; (после 1998 г.); благополучна в 2018 г.
Р.Тыва				с 2007 г. (после 1996 г.)
Костромская обл.				с 2007 г. (после 1998 г.)
Чукотский АО		с 2009 г.		
Хабаровский кр.				с 2009 г.; (после 2003 г.)
Р.Бурятия	с 2011 г.			
Томская обл.		в 2012-2013 гг.; в 2018-2019 гг.		
Ханты-Мансийский АО		с 2012 г.		
Забайкальский кр.				с 2014 г.; (после 1984 г.)
Амурская обл.		с 2018 г.		

Таблица 13

Основные источники заражения людей бешенством на территории России
в разные эпидемические периоды за 1534-2017 гг. (средние показатели в %)
(приводятся данные только для основных источников инфекции, по Сидоров и др., 2019).

Годы Таксоны	1534 - 1824	1825- 1885	1886- 1940 **	1941- 1963 ***	1964- 1974 ***	1975- 1989	1990- 1999	2000- 2016
Собака (<i>Canis lupus familiaris</i> (L.1758))	++	+ +	79.0	85.0	55.7	30.3	34.7	42.8
Кошка (<i>Felis silvestris catus</i> (L. 1758))			2,0	6.0	10.7	12.7	14,7	18.4
Лисица (<i>Vulpes vulpes</i> (L. 1758))	+		+	4.6	24.5	37.7	24.2	16.1
Волк (<i>Canis lupus</i> (L. 1758))		+ +	19.0	2.2	3.6	4.5	4.2	6.7
Енотовидная собака (<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray 1834))			0	0.4	1,9	5,0	3,2	10.6

Таблица 14

Заболееваемость бешенством различных видов и групп животных в России в 2014-2018 гг.

Вид/группа	Заболееваемость	
	абс. число	%
Лисица	4901	37,0
Волк	68	0,5
Корсак	16	0,1
Енотовидная собака	951	7,2
Песец	34	0,3
Другие дикие*	327	2,5
Всего дикие	6297	47,5
Собака	3003	22,7
Кошка	2262	17,1
Домашние	5265	39,7
КРС	1272	9,6
МРС	248	1,9
Лошадь	53	0,4
Свинья	14	0,1
Олень северный	99	0,7
Другие**	5	0,04
Сель.хоз.	1691	12,8
ВСЕ ЖИВОТНЫЕ	13252	100,0

Примечание:

* - белка, ондатра, хорь, куница, косуля, кабан, крыса, хомяк, горностай, ласка, бобр, норка, рысь, лось, шакал, барсук, еж, медведь, летучая мышь.

** - верблюд

Таблица 15

Удельный вес бешеных енотовидных собак в общей структуре заболеваний животных
в различные временные периоды

Временной период	Енотовидная собака		Все животные	
	%	п	%	п
1960-2000 гг.	0,14	162	100	119963
2001-2013 гг.	2,9	1397	100	47632
2014-2018 гг.	7,2	951	100	13247
2014 г.	5,9	137	100	2316
2015 г.	8,1	335	100	4114
2016 г.	10,3	221	100	2151
2017 г.	7,1	149	100	2100
2018 г.	4,2	109	100	2566

Таблица 16

Заболеваемость бешенством различных видов и групп животных в федеральных округах
России в 2014-2018 гг.

Вид/группа	Централь- ный ФО		Северо- Западный ФО		Северо- Кавказ- ский ФО		Южный ФО		Приволж- ский ФО		Ураль- ский ФО		Сибир- ский ФО		Дальне- восточный ФО		Итого	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Лисица	2376	36,6	48	23,0	35	9,2	130	14,4	1545	43,3	371	50,6	372	44,1	24	29,3	4901	37,0
Волк	14	0,2	11	5,3	6	1,6	13	1,4	1	0,03	-	-	14	1,7	9	11,0	68	0,5
Корсак	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,03	-	-	15	1,8	-	-	16	0,1
Енотов.соб.	667	10,2	42	20,1	2	0,5	18	2,0	108	3,0	104	14,2	7	0,8	3	3,7	951	7,2
Песец	1	0,02	22	10,5	-	-	-	-	-	-	5	0,7	1	0,1	5	6,1	34	0,3
Другие дикие	160	2,4	4	1,9	11	2,9	44	4,9	66	1,9	28	3,8	13	1,5	1	1,2	327	2,5
Всего дикие	3218	49,2	127	60,8	54	14,2	205	22,7	1721	48,3	508	69,3	422	50,1	12	51,2	6297	47,5
Собака	1579	24,2	20	9,6	118	31,0	258	28,6	766	21,5	125	17,1	126	14,9	11	13,4	3003	22,7
Кошка	1240	19,0	6	2,9	67	17,6	304	33,7	584	16,4	37	5,0	23	2,7	1	1,2	2262	17,1
Домашние	2819	43,1	26	12,4	185	48,6	562	62,2	1350	37,9	162	22,1	149	17,7	12	14,6	5265	39,7
КРС	331	5,1	1	0,5	130	34,1	110	12,2	420	11,8	36	4,9	242	28,7	2	2,4	1272	9,6
МРС	143	2,2	-	-	9	2,4	21	2,3	56	1,6	7	1,0	11	1,3	1	1,2	248	1,9
Лошадь	12	0,2	-	-	2	0,5	3	0,3	14	0,4	7	1,0	15	1,8	-	-	53	0,4
Свинья	8	0,1	-	-	1	0,3	-	-	3	0,1	-	-	2	0,2	-	-	14	0,1
Олень север.	4	0,1	55	26,3	-	-	-	-	-	-	13	1,8	2	0,2	25	30,5	99	0,7
Другие с/х.	2	0,03	-	-	-	-	2	0,2	1	0,03	-	-	-	-	-	-	5	0,04
Сель.хоз.	500	7,6	56	26,8	142	37,3	136	15,5	494	13,9	63	8,6	272	32,3	28	34,1	1691	12,8
ВСЕ ЖИВОТНЫЕ	6537	49,3	209	1,6	381	2,9	903	6,8	3565	26,9	733	5,5	843	6,4	82	0,6	13253	100

Таблица 17

Индекс эпизоотичности по бешенству в субъектах Российской Федерации в 2012-2018 гг.

Округ, субъект России	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Индекс эпизоотичности за 2012-2018 гг.
Центральный ФО	1288	1225	977	1953	1108	2106	1350	1,0
Белгородская обл.	120	311	129	153	112	125	170	1,0
Брянская обл.	52	98	113	70	76	40	49	1,0
Владимирская обл.	28	39	101	148	70	47	42	1,0
Воронежская обл.	74	84	42	106	62	134	99	1,0
Ивановская обл.	17	11	10	16	41	22	3	1,0
Калужская обл.	65	36	9	24	16	32	34	1,0
Костромская обл.	4	4	14	24	34	21	2	1,0
Курская обл.	55	66	13	33	29	31	86	1,0
Липецкая обл.	87	103	129	232	47	175	169	1,0
Московская обл.	276	103	105	402	279	136	191	1,0
Орловская обл.	34	24	13	49	24	30	56	1,0
Рязанская обл.	2	20	62	76	11	27	54	1,0
Смоленская обл.	97	42	34	73	70	68	85	1,0
Тамбовская обл.	88	110	70	137	22	43	112	1,0
Тверская обл.	138	92	56	115	104	91	42	1,0
Тульская обл.	73	30	30	122	19	50	115	1,0
Ярославская обл.	63	36	37	153	81	71	33	1,0
г. Москва	15	16	9	20	11	6	8	1,0
Северо-Западный ФО	51	83	17	84	46	48	14	1,0
Респ. Карелия	0	0	5	2	0	0	0	0,29
Респ. Коми	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Архангельская обл.	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Вологодская обл.	0	0	0	1	9	5	0	0,43
Калининградская обл.	13	0	0	0	0	0	0	0,14
Ленинградская обл.	0	0	0	0	0	1	0	0,14
Мурманская обл.	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Новгородская обл.	7	2	0	10	8	2	0	0,71
Псковская обл.	32	18	6	9	24	20	12	1,0
г. Санкт-Петербург	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Ненецкий АО	5	63	6	62	4	20	2	1,0
Южный ФО	165	142	148	315	133	217	251	1,0
Респ. Адыгея	3	1	0	0	0	0	7	0,43
Респ. Калмыкия	5	5	6	13	7	6	6	1,0
Респ. Крым	22	13	9	8	27	20	33	1,0
Краснодарский край	13	19	13	10	4	2	9	1,0
Астраханская обл.	49	29	43	49	27	15	24	1,0
Волгоградская обл.	34	39	45	65	35	133	165	1,0
Ростовская обл.	39	36	132	170	32	34	10	1,0
г. Севастополь					1	7	3	0,43
Северо-Кавказский ФО	152	119	95	98	69	65	37	1,0
Респ. Дагестан	21	11	19	9	13	7	7	1,0
Респ. Ингушетия	0	5	3	0	1	2	2	0,71
Респ. Кабар.-Балкария	11	12	4	17	0	16	4	0,86
Респ. Карач.-Черкессия	1	3	1	4	6	10	2	1,0
Респ. Сев. Осетия-Ал.	45	52	37	33	16	20	13	1,0
Респ. Чеченская	26	1	1	1	1	0	0	0,71
Ставропольский кр.	48	35	30	34	32	10	9	1,0

Таблица 17 (продолжение)

Округ, субъект России	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Индекс эпизоотичности за 2012-2017 гг.
Приволжский ФО	776	1215	833	1353	460	400	518	1,0
Респ. Башкортостан	17	28	6	25	9		12	0,86
Респ. Марий Эл	3	4	2	25	18	10	12	1,0
Респ. Мордовия	12	9	48	46	7	8	23	1,0
Респ. Татарстан	296	255	132	317	20	18	24	1,0
Удмуртская респ.	21	97	90	129	120	67	27	1,0
Чувашская респ.	14	15	15	72	8	3	7	1,0
Пермский край	1	20	52	28	37	10	13	1,0
Кировская обл.	11	5	60	106	67	65	15	1,0
Нижегородская обл.	35	62	62	61	36	41	47	1,0
Оренбургская обл.	98	257	54	101	18	14	18	1,0
Пензенская обл.	79	117	112	121	41	29	69	1,0
Самарская обл.	67	75	24	75	20	18	39	1,0
Саратовская обл.	78	200	136	172	55	110	212	1,0
Ульяновская обл.	44	71	40	75	4	7	0	0,86
Уральский ФО	265	573	161	143	182	59	88	1,0
Курганская обл.	37	64	13	37	12	4	3	1,0
Свердловская обл.	51	104	45	80	74	12	9	1,0
Тюменская обл.	30	84	13	63	51	9	9	1,0
Челябинская обл.	145	227	72	60	45	31	52	1,0
Ханты-Мансийский АО	2	6	2	0	0	0	10	0,57
Ямало-Ненецкий АО	0	88	16	3	0	3	5	0,71
Сибирский ФО	105	148	77	170	107	120	157	1,0
Респ. Алтай	1	2	0	2	3	4	5	0,86
Респ. Тыва	4	6	2	0	0	1	16	0,71
Респ. Хакасия	17	8	15	43	44	27	32	1,0
Алтайский край	16	34	25	28	8	8	12	1,0
Красноярский край	14	7	8	8	10	32	49	1,0
Иркутская обл.	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Кемеровская обл.	10	8	5	7	0	0	0	0,57
Новосибирская обл.	28	43	11	51	19	38	26	1,0
Омская обл.	14	35	11	31	23	10	7	1,0
Томская обл.	1	5	0	0	0	0	10	0,43
Дальневосточный ФО	16	15	20	38	46	48	151	1,0
Респ. Бурятия	8	3	0	0	0	42	86	0,57
Респ. Саха (Якутия)	7	5	4	3	3	0	29	0,86
Забайкальский край	0	0	9	31	43	0	1	0,57
Камчатский край	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Приморский край	0	0	1	0	0	0	0	0,14
Хабаровский край	1	4	0	0	0	0	14	0,43
Амурская обл.	0	0	0	0	0	0	15	0,14
Магаданская обл.	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Сахалинская обл.	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Еврейская авт. обл.	0	1	1	0	0	1	5	0,57
Чукотский АО	0	1	5	4	0	5	1	0,71
	x	x	x	x	x	x	x	x
г. Байканур	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	x	x	x	x	x	x	x	x
Россия	2802	3507	2315	4114	2151	2106	2566	1,0

Таблица 18

Плотность инфекции (бешенство животных) в разных регионах России и количество
заболевших особей в 2012-2018 гг.

Округ, субъект России	Площадь в тыс. кв. км	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2012- 2018	Плотность инфекции на 1 тыс. кв. км средняя за 2012-2018 гг.
Центральный ФО	652,1	1288	1225	977	1953	1108	2106	1350	1429,6	1,7
Белгородская обл.	27,1	120	311	129	153	112	125	170	160,0	5,9
Брянская обл.	34,8	52	98	113	70	76	40	49	71,1	2,1
Владимирская обл.	29,1	28	39	101	148	70	47	42	67,9	2,3
Воронежская обл.	52,2	74	84	42	106	62	134	99	85,9	1,7
Ивановская обл.	23,4	17	11	10	16	41	22	3	17,1	0,7
Калужская обл.	29,8	65	36	9	24	16	32	34	30,9	1,0
Костромская обл.	60,2	4	4	14	24	34	21	2	14,7	0,2
Курская обл.	30,0	55	66	13	33	29	31	86	44,7	1,5
Липецкая обл.	24,0	87	103	129	232	47	175	169	134,6	5,6
Московская обл.	46,9	276	103	105	402	279	136	191	213,1	4,6
Орловская обл.	24,6	34	24	13	49	24	30	56	32,9	1,3
Рязанская обл.	39,6	2	20	62	76	11	27	54	36,0	0,9
Смоленская обл.	49,8	97	42	34	73	70	68	85	67,0	1,4
Тамбовская обл.	34,5	88	110	70	137	22	43	112	83,1	2,4
Тверская обл.	84,2	138	92	56	115	104	91	42	91,1	1,1
Тульская обл.	25,7	73	30	30	122	19	50	115	62,7	2,4
Ярославская обл.	36,2	63	36	37	153	81	71	33	67,7	1,9
г. Москва	2,6	15	16	9	20	11	6	8	12,1	4,7
Северо-Западный ФО	1682,5	57	83	17	84	46	48	14	49,0	0,03
Респ. Карелия	180,5	0	0	5	2	0	0	0	1,0	0,006
Респ. Коми	434,2	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Архангельская обл.	402,4	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Вологодская обл.	144,5	0	0	0	1	9	5	0	2,1	0,01
Калининградская обл.	15,1	13	0	0	0	0	0	0	1,9	0,1
Ленинградская обл.	85,3	0	0	0	0	0	1	0	0,1	0,002
Мурманская обл.	144,9	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Новгородская обл.	54,5	7	2	0	10	8	2	0	4,1	0,08
Псковская обл.	55,4	32	18	6	9	24	20	12	17,3	0,3
г. Санкт-Петербург	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0
Ненецкий АО	165,7	5	63	6	62	4	20	2	23,1	0,1
Южный ФО	445,4	165	142	148	315	133	217	251	195,9	0,4
Респ. Адыгея	7,8	3	1	0	0	0	0	7	1,6	0,2
Респ. Калмыкия	69,3	5	5	6	13	7	6	6	6,9	0,1
Респ. Крым	26,1	22	13	9	8	27	20	33	18,9	0,7
Краснодарский край	75,5	13	19	13	10	4	2	9	10,0	0,1
Астраханская обл.	52,8	49	29	43	49	27	15	24	33,7	0,6
Волгоградская обл.	112,9	34	39	45	65	35	133	165	73,7	0,7
Ростовская обл.	101,0	39	36	132	170	32	34	10	64,7	0,6
г. Севастополь	1,0	0	0	0	0	1	7	3	3,7	0,3
Северо-Кавказский ФО	171,1	152	119	95	98	69	65	37	90,7	0,5
Респ. Дагестан	51,9	21	11	19	9	13	7	7	12,4	0,2
Респ. Ингушетия	3,5	0	5	3	0	1	2	2	1,9	0,5
Респ. Кабар.-Балкария	12,5	11	12	4	17	0	16	4	9,1	0,7
Респ. Карач.-Черкессия	14,3	1	3	1	4	6	10	2	3,9	0,3
Респ. Сев. Осетия-Ал.	8,0	45	52	37	33	16	20	13	30,9	3,9
Респ. Чеченская	15,4	26	1	1	1	1	0	0	4,3	0,3
Ставропольский кр.	65,5	48	35	30	34	32	10	9	28,3	0,4

Таблица 18 (продолжение)

Округ, субъект России	Площ. в тыс. кв. км	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2012- 2018	Плотность инфекции На 1 тыс. кв. км средняя за 2012-2017 гг.
Приволжский ФО	1034,8	776	1215	833	1353	460	400	518	793,6	0,8
Респ. Башкортостан	142,9	17	28	6	25	9	0	12	13,9	0,1
Респ. Марий Эл	23,4	3	4	2	25	18	10	12	10,6	0,5
Респ. Мордовия	26,1	12	9	48	46	7	8	23	21,9	0,8
Респ. Татарстан	67,8	296	255	132	317	20	18	24	151,7	2,2
Удмуртская респ.	42,1	21	97	90	129	120	67	27	78,7	1,9
Чувашская респ.	18,3	14	15	15	72	8	3	7	19,1	1,1
Пермский край	160,2	1	20	52	28	37	10	13	23,0	0,1
Кировская обл.	120,3	11	5	60	106	67	65	15	47,0	0,4
Нижегородская обл.	74,6	35	62	62	61	36	41	47	49,1	0,6
Оренбургская обл.	123,7	98	257	54	101	18	14	18	80,0	0,6
Пензенская обл.	43,4	79	117	112	121	41	29	69	81,1	1,9
Самарская обл.	53,6	67	75	24	75	20	18	39	45,4	0,9
Саратовская обл.	101,2	78	200	136	172	55	110	212	137,6	1,4
Ульяновская обл.	37,2	44	71	40	75	4	7	0	34,4	0,9
Уральский ФО	1822,6	265	573	161	143	182	59	88	210,1	0,1
Курганская обл.	71,5	37	64	13	37	12	4	3	24,3	0,3
Свердловская обл.	194,3	51	104	45	80	74	12	9	53,6	0,3
Тюменская обл.	160,1	30	84	13	63	51	9	9	37,0	0,2
Челябинская обл.	88,5	145	227	72	60	45	31	52	90,3	1,0
Ханты-Мансийский АО	562,3	2	6	2	0	0	0	10	2,9	0,005
Ямало-Ненецкий АО	745,9	0	88	16	3	0	3	5	16,4	0,02
Сибирский ФО	4339,7	105	148	77	170	107	120	157	126,3	0,03
Респ. Алтай	92,9	1	2	0	2	3	4	5	2,4	0,03
Респ. Тыва	168,6	4	6	2	0	0	1	16	4,1	0,02
Респ. Хакасия	61,6	17	8	15	43	44	27	32	26,6	0,4
Алтайский край	167,9	16	34	25	28	8	8	12	18,7	0,1
Красноярский край	2367,0	14	7	8	8	10	32	49	18,3	0,007
Иркутская обл.	752,7	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Кемеровская обл.	95,7	10	8	5	7	0	0	0	4,3	0,04
Новосибирская обл.	177,7	28	43	11	51	19	38	26	30,9	0,2
Омская обл.	141,2	14	35	11	31	23	10	7	18,7	0,13
Томская обл.	314,4	1	5	0	0	0	0	10	2,3	0,007
Дальневосточный ФО	6952,5	16	15	20	38	46	48	151	47,7	0,007
Респ. Бурятия	351,1	8	3	0	0	0	42	86	19,9	0,06
Респ. Саха (Якутия)	3083,6	7	5	4	3	3	0	29	7,3	0,002
Забайкальский край	432,1	0	0	9	31	43	0	1	12,0	0,03
Камчатский край	461,3	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Приморский край	164,6	0	0	1	0	0	0	0	0,1	0,001
Хабаровский край	787,6	4	1	0	0	0	0	14	2,7	0,003
Амурская обл.	361,7	0	0	0	0	0	0	15	2,1	0,006
Магаданская обл.	453,1	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Сахалинская обл.	87,1	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Еврейская авт. обл.	36,4	0	1	1	0	0	1	5	1,1	0,03
Чукотский АО	733,9	0	1	5	4	0	5	1	2,3	0,003
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
г. Байканур	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Россия	17081,9	2802	3507	2315	4114	2151	2106	2566	2794,4	0,16

Таблица 19

Индекс эпизодичности и плотность инфекции по бешенству в России
в 2000-2006, 2007-2011, 2012-2018 гг.

Округ, субъект России	Площ. в тыс. кв. км	Индекс эпизоотичности			Плотность инфекции на 1 тыс. кв. км., средняя за		
		2000-2006 гг.	2007-2011 гг.	2012-2018 гг.	2000-2006 гг.	2007-2011 гг.	2012-2018 гг.
Центральный ФО	652,1	1,0	1,0	1,0	2,0	2,5	1,7
Белгородская обл.	27,1	1,0	1,0	1,0	4,8	7,3	5,9
Брянская обл.	34,8	1,0	1,0	1,0	1,3	2,9	2,1
Владимирская обл.	29,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,5	2,3
Воронежская обл.	52,2	1,0	1,0	1,0	1,9	3,3	1,7
Ивановская обл.	23,4	1,0	1,0	1,0	0,6	0,7	0,7
Калужская обл.	29,8	1,0	1,0	1,0	1,4	3,0	1,0
Костромская обл.	60,2	0	0,6	1,0	0	0,06	0,2
Курская обл.	30,0	1,0	1,0	1,0	6,3	3,4	1,5
Липецкая обл.	24,0	1,0	1,0	1,0	3,4	5,7	5,6
Московская обл.	46,9	1,0	1,0	1,0	1,6	4,1	4,6
Орловская обл.	24,6	1,0	1,0	1,0	1,6	3,6	1,3
Рязанская обл.	39,6	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	0,9
Смоленская обл.	49,8	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,4
Тамбовская обл.	34,5	1,0	1,0	1,0	1,3	2,5	2,4
Тверская обл.	84,2	1,0	1,0	1,0	0,6	1,6	1,1
Тульская обл.	25,7	1,0	1,0	1,0	2,4	3,3	2,4
Ярославская обл.	36,2	1,0	0,7	1,0	0,4	1,0	1,9
г. Москва	2,6	1,0	1,0	1,0	-	2,7	4,7
Северо-Западный ФО	1682,5	1,0	1,0	1,0	1,5	0,07	0,03
Респ. Карелия	180,5	0	0,2	0,29	0	0,003	0,006
Респ. Коми	434,2	0	0,2	0,0	0	0,06	0,0
Архангельская обл.	402,4	0	0	0,0	0	0	0,0
Вологодская обл.	144,5	0,1	0,4	0,43	0,3	0,004	0,01
Калининградская обл.	15,1	1,0	1,0	0,14	2,3	2,3	0,1
Ленинградская обл.	85,3	0,1	0	0,14	0,01	0	0,002
Мурманская обл.	144,9	0	0	0,0	0	0	0,0
Новгородская обл.	54,5	0	0,8	0,71	0	0,1	0,08
Псковская обл.	55,4	1,0	1,0	1,0	0,6	0,7	0,3
г. Санкт-Петербург	1,4	0	0	0,0	-	0	0,0
Ненецкий АО	165,7	0,1	0,4	1,0	0,05	0,1	0,1
Южный ФО	445,4	1,0	1,0	1,0	0,7	0,8	0,4
Респ. Адыгея	7,8	0,3	1,0	0,43	0,1	0,8	0,2
Респ. Калмыкия	69,3	1,0	1,0	1,0	0,3	0,3	0,1
Респ. Крым	26,1	1,0	1,0	1,0	0,4	0,5	0,7
Краснодарский край	75,5	1,0	1,0	1,0	0,9	0,7	0,1
Астраханская обл.	52,8	1,0	1,0	1,0	1,6	1,5	0,6
Волгоградская обл.	112,9	1,0	1,0	1,0	0,6	1,0	0,7
Ростовская обл.	101,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,7	0,6
г. Севастополь	1,0	0	0	0,43	0	0	0,3
Северо-Кавказский ФО	171,1	1,0	1,0	1,0	-	1,1	0,5
Респ. Дагестан	51,9	1,0	1,0	1,0	0,4	0,5	0,2
Респ. Ингушетия	3,5	0	0	0,71	0	0	0,5
Респ. Кабар.-Балкария	12,5	1,0	1,0	0,86	1,6	0,9	0,7
Респ. Карач.-Черкессия	14,3	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,3
Респ. Сев. Осетия-Ал.	8,0	1,0	1,0	1,0	6,1	4,8	3,9
Респ. Чеченская	15,4	0,8	1,0	0,71	1,0	0,4	0,3
Ставропольский кр.	65,5	1,0	1,0	1,00	1,1	1,5	0,4

Таблица 19 (продолжение)

Округ, субъект России	Площ. в тыс. кв. км	Индекс эпизоотичности			Плотность инфекции на 1 тыс. кв. км., средняя за		
		2000-2006 гг.	2007-2011 гг.	2012-2018 гг.	2000-2006 гг.	2007-2011 гг.	2012-2018 гг.
Приволжский ФО	1034,8	1,0	1,0	1,0	0,9	1,3	0,8
Респ. Башкортостан	142,9	1,0	1,0	0,86	1,2	1,5	0,1
Респ. Марий Эл	23,4	0,9	1,0	1,0	0,2	0,4	0,5
Респ. Мордовия	26,1	1,0	1,0	1,0	0,7	2,0	0,8
Респ. Татарстан	67,8	1,0	1,0	1,0	2,1	3,3	2,2
Удмуртская респ.	42,1	0,9	1,0	1,0	0,6	1,1	1,9
Чувашская респ.	18,3	1,0	1,0	1,0	0,6	2,0	1,1
Пермский край	160,2	0,5	0,8	1,0	0,05	0,06	0,1
Кировская обл.	120,3	0,8	1,0	1,0	0,02	0,1	0,4
Нижегородская обл.	74,6	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	0,6
Оренбургская обл.	123,7	1,0	1,0	1,0	0,9	1,1	0,6
Пензенская обл.	43,4	1,0	1,0	1,0	2,2	3,9	1,9
Самарская обл.	53,6	1,0	1,0	1,0	2,0	2,4	0,9
Саратовская обл.	101,2	1,0	1,0	1,0	1,3	1,9	1,4
Ульяновская обл.	37,2	1,0	1,0	0,86	0,8	0,8	0,9
Уральский ФО	1822,6	1,0	1,0	1,0	0,4	0,2	0,1
Курганская обл.	71,5	1,0	1,0	1,0	0,7	0,9	0,3
Свердловская обл.	194,3	1,0	1,0	1,0	0,06	0,3	0,3
Тюменская обл.	160,1	1,0	1,0	1,0	0,3	0,3	0,2
Челябинская обл.	88,5	1,0	1,0	1,0	0,7	1,7	1,0
Ханты-Мансийский АО	562,3	0,1	0	0,57	0,0002	0	0,005
Ямало-Ненецкий АО	745,9	1,0	0,4	0,71	0,003	0,06	0,02
Сибирский ФО	4339,7	1,0	1,0	1,0	0,2	0,08	0,03
Респ. Алтай	92,9	0	1,0	0,86	0	0,09	0,03
Респ. Тыва	168,6	0	1,0	0,71	0	0,3	0,02
Респ. Хакасия	61,6	1,0	1,0	1,0	0,5	0,3	0,4
Алтайский край	167,9	1,0	1,0	1,0	0,3	0,3	0,1
Красноярский край	2367,0	0,7	1,0	1,0	0,03	0,02	0,007
Иркутская обл.	752,7	0	0	0,0	0,1	0	0,0
Кемеровская обл.	95,7	0,9	1,0	0,57	0,1	0,2	0,04
Новосибирская обл.	177,7	1,0	1,0	1,0	0,5	0,8	0,2
Омская обл.	141,2	1,0	1,0	1,0	0,2	0,4	0,13
Томская обл.	314,4	0	0	0,43	0	0	0,007
Дальневосточный ФО	6952,5	0,4	1,0	1,0	1,0	0,002	0,007
Респ. Бурятия	351,1	0	0,2	0,57	0	0,01	0,06
Респ. Саха (Якутия)	3083,6	1,0	1,0	0,86	0,005	0,003	0,002
Забайкальский край	432,1	0	0	0,57	0	0	0,03
Камчатский край	461,3	0	0	0,0	0	0	0,0
Приморский край	164,6	0,8	0,4	0,14	0,004	0,002	0,001
Хабаровский край	787,6	0	0,4	0,43	0,008	0,002	0,003
Амурская обл.	361,7	0	0	0,14	0	0	0,006
Магаданская обл.	453,1	0	0	0,0	0	0	0,0
Сахалинская обл.	87,1	0	0	0,0	0	0	0,0
Еврейская авт. обл.	36,4	1,0	0	0,57	0,4	0	0,03
Чукотский АО	733,9	0	0,6	0,71	0	0,001	0,003
	х	х	х	х	х	х	х
г. Байканур	0,06	-	-	0,0	-	-	0,0
	х	х	х	х	х	х	х
Россия	17081,9	1,0	1,0	1,0	0,18	0,26	0,16

Таблица 20

Среднегодовое количество случаев гидрофобии на территории России
на 100 тыс. жителей за 2012-2018 гг.

Округ, субъект России	Население на 1 января 2018 г.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Среднегодовое кол-во случаев гидрофобии на 100 тыс. жителей за 2012-2018 гг.
Центральный ФО		4	2	1	4	2	1		
Белгородская обл.	1549876								
Брянская обл.	1210982								
Владимирская обл.	1378337		1	1	1		1		0,042
Воронежская обл.	2333768								
Ивановская обл.	1014646								
Калужская обл.	1012156								
Костромская обл.	643324								
Курская обл.	1115237		1						0,013
Липецкая обл.	1150201				2				0,025
Московская обл.	7503385	1							0,013
Орловская обл.	747247								
Рязанская обл.	1121474								
Смоленская обл.	949348								
Тамбовская обл.	1033552								
Тверская обл.	1283873	2				2			0,045
Тульская обл.	1491855								
Ярославская обл.	1265684				1				0,011
г. Москва	12506458	1							0,008
Северо-Западный ФО						1			
Респ. Карелия	622484								
Респ. Коми	840873					1			0,017
Архангельская обл.	1111031								
Вологодская обл.	1176689								
Калининградская обл.	994599								
Ленинградская обл.	1813816								
Мурманская обл.	753557								
Новгородская обл.	606476								
Псковская обл.	636546								
г. Санкт-Петербург	5351935								
Ненецкий АО	43997								
Южный ФО			1				1		
Респ. Адыгея	453376								
Респ. Калмыкия	275413								
Респ. Крым	1913731						1		0,006
Краснодарский край	5603420								
Астраханская обл.	1017514								
Волгоградская обл.	2521276		1						0,006
Ростовская обл.	4220452								
г. Севастополь	436670								
Северо-Кавказский ФО					1				
Респ. Дагестан	3063885								
Респ. Ингушетия	488043								
Респ. Кабар.-Балкария	865828								
Респ. Карач.-Черкессия	466305								
Респ. Сев. Осетия-Ал.	701765								
Респ. Чеченская	1436981								
Ставропольский кр.	2800674				1				0,005

Таблица 20. (продолжение)

Округ, субъект России	Население на 1 января 2018 г.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Среднегодовое кол-во случаев гидрофобии на 100 тыс. жителей за 2012-2018 гг.
Приволжский ФО			2	1	1	1		2	
Респ. Башкортостан	4063293		1						0,004
Респ. Марий Эл	682333								
Респ. Мордовия	805056								
Респ. Татарстан	3894284			1					0,004
Удмуртская респ.	1513044								
Чувашская респ.	1231117								
Пермский край	2623122					1			0,005
Кировская обл.	1283238								
Нижегородская обл.	3234752				1				0,004
Оренбургская обл.	1977720								
Пензенская обл.	1331655							1	0,004
Самарская обл.	3193514							1	0,004
Саратовская обл.	2462950								
Ульяновская обл.	1246618		1						0,011
Уральский ФО			2			1			
Курганская обл.	845537								
Свердловская обл.	4325256		1						0,003
Тюменская обл.	1498779								
Челябинская обл.	3493036		1			1			0,008
Ханты-Мансийский АО	1655074								
Ямало-Ненецкий АО	538547								
Сибирский ФО									
Респ. Алтай	218063								
Респ. Тыва	321722								
Респ. Хакасия	537513								
Алтайский край	2350080								
Красноярский край	2876497								
Иркутская обл.	2404195								
Кемеровская обл.	2694877								
Новосибирская обл.	2788849								
Омская обл.	1960081								
Томская обл.	1078280								
Дальневосточный ФО									
Респ. Бурятия	984511								
Респ. Саха (Якутия)	964330								
Забайкальский край	1072806								
Камчатский край	315557								
Приморский край	1913037								
Хабаровский край	1328302								
Амурская обл.	798424								
Магаданская обл.	144091								
Сахалинская обл.	490181								
Еврейская авт. обл.	162014								
Чукотский АО	49348								
	x	x	x	x	x	x	x	x	x
г. Байканур									
	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Россия	146880432	4	6	3	6	5	2	2	0,0027

Таблица 21

Среднегодовая плотность популяций лисицы, енотовидной собаки, волка, корсака
и барсука в России 2012-2018 гг. на 1 тыс. кв. км.

Округ, субъект России	Площадь в тыс. кв. км	Лисица	Енотовидная собака	Волк	Корсак	Барсук	Песец	Среднегодовая суммарная плотность популяций указанных хищников за 2012-2018 гг.
Центральный ФО	652,1	121,0	40,9	1,3	-	29,4		192,6
Белгородская обл.	27,1	181,1	8,6	0,5	-	70,7		290,9
Брянская обл.	34,8	101,8	4,3	0,9	-	0,2		107,2
Владимирская обл.	29,1	83,5	21,7	0,2	-	13,8		109,2
Воронежская обл.	52,2	285,6	5,7	1,0	-	67,0		359,3
Ивановская обл.	23,4	119,3	18,2	1,6	-	30,4		169,5
Калужская обл.	29,8	88,4	52,8	1,8	-	26,2		169,2
Костромская обл.	60,2	37,6	44,8	3,6	-	31,6		117,6
Курская обл.	30,0	152,3	18,3	0,4	-	60,1		231,1
Липецкая обл.	24,0	141,0	16,7	0,0	-	12,5		170,2
Московская обл.	46,9	144,7	43,4	0,1	-	12,8		201,0
Орловская обл.	24,6	103,3	19,0	0,2	-	34,4		156,9
Рязанская обл.	39,6	111,0	11,7	0,2	-	15,4		138,3
Смоленская обл.	49,8	83,6	81,2	1,5	-	34,3		200,6
Тамбовская обл.	34,5	135,4	17,4	0,1	-	18,3		171,2
Тверская обл.	84,2	41,8	76,8	1,9	-	28,9		149,4
Тульская обл.	25,7	265,5	38,9	0,4	-	64,0		368,8
Ярославская обл.	36,2	111,4	65,3	2,2	-	37,5		216,4
г. Москва	2,6	140,0	-	-	-	-		140,0
Северо-Западный ФО	1682,5	29,9	18,3	2,7	-	36,2*		87,1
Респ. Карелия	180,5	14,1	2,7	2,1	-	14,8		33,7
Респ. Коми	434,2	16,1	0,5	1,2	-	0,8	6,0	18,6
Архангельская обл.	402,4	15,4	0,7	4,0	-	2,6		22,7
Вологодская обл.	144,5	37,9	31,9	2,4	-	27,7		99,9
Калининградская обл.	15,1	131,3	108,0	9,3	-	105,9		354,5
Ленинградская обл.	85,3	91,9	76,4	9,4	-	29,3		207,0
Мурманская обл.	144,9	20,4	0,0	0,9	-	-		21,3
Новгородская обл.	54,5	61,6	164,5	6,6	-	55,0		287,7
Псковская обл.	55,4	60,8	154,9	6,3	-	57,8		279,8
Ненецкий АО	165,7	35,0	0,9	0,4	-	-	34,4	36,3
г. Санкт-Петербург	1,4	350,0	-	-	-	-		350,0
Южный ФО	445,4	208,0	52,5	9,8	7,5*	23,1		300,9
Респ. Адыгея	7,8	190,5	97,8	21,9	-	5,8		316,0
Респ. Калмыкия	69,3	608,7	101,4	19,0	275,4	0,7		1005,2
Респ. Крым	26,1	114,2	7,3	10,4	-	7,7		139,6
Краснодарский край	75,5	114,1	96,0	11,6	0,0	26,5		248,2
Астраханская обл.	52,8	132,3	61,5	11,3	15,1	9,5		229,7
Волгоградская обл.	112,9	157,2	31,3	1,6	8,0	45,2		243,3
Ростовская обл.	101,0	99,9	10,9	5,9	2,0	25,7		144,4
г. Севастополь	1,0	140,0	-	5,0	-	49,0		194,0
Северо-Кавказский ФО	171,1	162,4	9,7	28,6	11,2*	26,3		238,2
Респ. Дагестан	51,9	152,3	23,5	42,3	13,5	31,8		263,4
Респ. Ингушетия	3,5	157,0	28,6	18,5	-	51,1		255,2
Респ. Кабар.-Балкария	12,5	136,9	8,0	28,0	-	70,4		243,3
Респ. Карач.-Черкессия	14,3	212,9	11,4	25,0	-	90,9		340,2
Респ. Сев. Осетия-Ал.	8,0	99,8	12,5	18,7	-	8,8		139,8
Респ. Чеченская	15,4	195,6	7,3	64,9	4,0	26,0		235,5
Ставропольский кр.	65,5	165,3	8,3	9,2	10,5	7,6		200,9

Таблица 21. (продолжение)

Округ, субъект России	Площадь в тыс. кв. км	Лисица	Енотовидная собака	Волк	Корсак	Барсук	Песец	Среднегодовая суммарная плотность популяций указанных хищников за 2012-2018 гг.
Приволжский ФО	1034,8	86,4	8,7	1,3	6,8*	36,8		133,2
Респ. Башкортостан	142,9	77,8	16,9	3,3	4,2	33,0		135,2
Респ. Марий Эл	23,4	111,3	23,2	3,5	-	23,5		161,5
Респ. Мордовия	26,1	89,7	3,8	1,4	-	10,4		105,3
Респ. Татарстан	67,8	114,4	11,6	0,2	1,2	41,2		168,8
Удмуртская респ.	42,1	110,4	29,6	1,4	-	59,5		200,9
Чувашская респ.	18,3	101,9	4,4	1,0	-	16,7		124,0
Пермский край	160,2	48,3	23,1	1,8	-	37,5		110,7
Кировская обл.	120,3	50,0	29,2	2,8	-	28,3		110,3
Нижегородская обл.	74,6	63,7	4,3	0,4	-	18,9		87,3
Оренбургская обл.	123,7	100,7	1,6	0,3	7,0	50,4		160,0
Пензенская обл.	43,4	84,9	6,9	0,2	-	46,5		138,5
Самарская обл.	53,6	95,6	4,7	0,0	0,3	75,5		176,1
Саратовская обл.	101,2	168,4	4,3	0,9	11,9	35,6		221,1
Ульяновская обл.	37,2	110,7	2,7	0,0	-	32,4		145,8
Уральский ФО	1822,6	36,3	25,0*	0,6	6,2*	25,4*		93,5
Курганская обл.	71,5	210,9	16,9	0,7	1,4	97,2		327,1
Свердловская обл.	194,3	38,3	22,7	3,5	-	35,6		100,1
Тюменская обл.	160,1	31,5	31,8	0,7	-	33,1		97,1
Челябинская обл.	88,5	190,2	27,3	0,7	11,3	62,5		292,0
Ханты-Мансийский АО	562,3	23,0	-	0,4	-	7,1		30,5
Ямало-Ненецкий АО	745,9	14,6	-	0,1	-	-		14,7
Сибирский ФО	4339,7	43,0	14,8*	2,8	9,3*	42,3		112,2
Респ. Алтай	92,9	49,5	-	11,6	2,7	177,4		241,2
Респ. Тыва	168,6	20,5	-	8,4	1,2	30,9		61,0
Респ. Хакасия	61,6	35,7	-	2,9	-	54,1		92,7
Алтайский край	167,9	91,0	-	1,2	22,1	224,6		338,9
Красноярский край	2367,0	8,2	-	2,5	-	11,4		22,1
Иркутская обл.	752,7	16,0	-	5,3	-	2,8		14,1
Кемеровская обл.	95,7	44,8	-	0,1	-	104,2		149,1
Новосибирская обл.	177,7	76,7	0,2	0,2	13,0	84,7		174,8
Омская обл.	141,2	53,2	14,8	0,7	7,8	30,5		107,0
Томская обл.	314,4	37,4	-	0,9	-	63,7		102,0
Дальневосточный ФО	6952,5	27,6	27,0	2,7	0,1*	12,7*		70,1
Респ. Бурятия	351,1	12,3	-	3,7	0,5	12,5		29,0
Респ. Саха (Якутия)	3083,6	6,9	-	3,1	-	-	13,5	23,5
Забайкальский край	432,1	18,8	3,0	7,6	20,0**	16,2		65,6
Камчатский край	461,3	48,0	-	8,6	-	-	2,7	59,3
Приморский край	164,6	37,8	46,3	9,7	-	201,2		295,0
Хабаровский край	787,6	16,1	7,6	2,6	-	8,5		34,8
Амурская обл.	361,7	15,6	9,7	7,7	-	11,3		44,3
Магаданская обл.	453,1	21,7	-	0,9	-	-		22,6
Сахалинская обл.	87,1	85,1	21,8	0,0	-	-		106,9
Еврейская авт. обл.	36,4	31,7	50,0	6,9	-	25,0		113,6
Чукотский АО	733,9	11,4	-	2,7	-	-		14,1
г. Байканур	х	х	х	х	х	х	х	х
Россия	17081,9	33,9	17,8*	3,1	12,9*	27,2*	9,0*	103,9
Площадь обитания лисицы, енотовидной собаки, волка, корсака, песца и барсука в тыс. кв.		17081,9	6510,0	17081,9	2649,5	11206,4	1752,0	

- Вид не обитает

* Плотность популяции только на площадь обитания животного

** Плотность популяции корсака в Забайкальском крае на площадь обитания на основании полевых учетов авторов.

В г.Москве численность лисицы указана за 2017-2018 гг., в г.Санкт-Петербурге численность лисицы указана за 2018 г., в г.Севастополе численность лисицы, волка и барсука указаны за 2016-2018 гг.

Таблица 22

Значения факторов риска к эпизоотолого-эпидемиологическому районированию территории России по бешенству в 2012-2018 гг.

Субъект России	Плотность инфекции среднегодовая на 1 тыс. кв. км. в 2012-2018 гг.	Индекс эпизоотичности среднегодовой в 2012-2018 гг.	Плотность популяций хищников (л+е.с.+в+к+б), среднегодовая на 1 тыс. кв. км. в 2012-2018 гг.	Количество случаев гидрофобии на 100 тыс. населения, среднегодовое в 2012-2018 гг.	Итоговый балл риска заражения бешенством
Белгородская обл.	5,9	1,0	290,9		15 (Очень высокая)
Брянская обл.	2,1	1,0	107,2		12 (Высокая)
Владимирская обл.	2,3	1,0	109,2	0,042	16 (Исключ. высокая)
Воронежская обл.	1,7	1,0	359,3		14 (Очень высокая)
Ивановская обл.	0,7	1,0	169,5		12 (Высокая)
Калужская обл.	1,0	1,0	169,2		12 (Высокая)
Костромская обл.	0,2	1,0	117,6		10 (Высокая)
Курская обл.	1,5	1,0	231,1	0,013	15 (Очень высокая)
Липецкая обл.	5,6	1,0	170,2	0,025	17 (Исключ. высокая)
Московская обл.	4,6	1,0	201,0	0,013	17 (Исключ. высокая)
Орловская обл.	1,3	1,0	156,9		12 (Высокая)
Рязанская обл.	0,9	1,0	138,3		11 (Высокая)
Смоленская обл.	1,4	1,0	200,6		13 (Очень высокая)
Тамбовская обл.	2,4	1,0	171,2		13 (Очень высокая)
Тверская обл.	1,1	1,0	149,4	0,045	15 (Очень высокая)
Тульская обл.	2,4	1,0	368,8		14 (Очень высокая)
Ярославская обл.	1,9	1,0	216,4	0,011	16 (Исключ. высокая)
г. Москва	4,7	1,0	140,0	0,008	14 (Очень высокая)
Респ. Карелия	0,006	0,29	33,7		3 (Низкая)
Респ. Коми	0,0	0,0	18,6	0,017	3 (Низкая)
Архангельская обл.	0,0	0,0	22,7		1 (Потенциальная)
Вологодская обл.	0,01	0,43	99,9		4 (Низкая)
Калининградская обл.	0,1	0,14	354,5		7 (Средняя)
Ленинградская обл.	0,002	0,14	207,0		7 (Средняя)
Мурманская обл.	0,0	0,0	21,3		1 (Потенциальная)
Новгородская обл.	0,08	0,71	287,7		9 (Средняя)
Псковская обл.	0,3	1,0	279,8		12 (Высокая)
Ненецкий АО	0,1	1,0	36,3		7 (Средняя)
г. Санкт-Петербург	0,0	0,0	350,0		5 (Потенциальная)
Респ. Адыгея	0,2	0,43	316,0		8 (Средняя)
Респ. Калмыкия	0,1	1,0	1005,2		11 (Высокая)
Респ. Крым	0,7	1,0	333,6	0,006	12 (Высокая)
Краснодарский край	0,1	1,0	248,2		12 (Высокая)
Астраханская обл.	0,6	1,0	229,7		13 (Очень высокая)
Волгоградская обл.	0,7	1,0	243,3	0,006	14 (Очень высокая)
Ростовская обл.	0,6	1,0	144,4		11 (Высокая)
г. Севастополь	0,3	0,43	194,0		7 (Средняя)
Респ. Дагестан	0,2	1,0	263,4		12 (Высокая)
Респ. Ингушетия	0,5	1,0	255,2		12 (Высокая)
Респ. Кабар.-Балкария	0,7	0,86	243,3		12 (Высокая)
Респ. Карач.-Черкессия	0,3	1,0	340,2		12 (Высокая)
Респ. Сев. Осетия-Ал.	3,9	1,0	139,8		13 (Очень высокая)
Респ. Чеченская	0,3	0,71	235,5		10 (Высокая)
Ставропольский край	0,4	1,0	200,9	0,005	13 (Очень высокая)

Таблица 22 (продолжение)

Субъект России	Плотность инфекции среднегодовая на 1 тыс. кв. км. в 2012-2018 гг.	Индекс эпизоотичности среднегодовой в 2012-2018 гг.	Плотность популяций хищников (л+е.с.+в+к+б), среднегодовая на 1 тыс. кв. км. в 2012-2018 гг.	Количество случаев гидрофобии на 100 тыс. населения, среднегодовое в 2012-2018	Итоговый балл риска заражения бешенством
Респ. Башкортостан	0,1	0,86	135,2	0,004	9 (Средняя)
Респ. Марий Эл	0,5	1,0	161,5		11 (Высокая)
Респ. Мордовия	0,8	1,0	105,3		11 (Высокая)
Респ. Татарстан	2,2	1,0	168,8	0,004	14 (Очень высокая)
Удмуртская респ.	1,9	1,0	200,9		14 (Очень высокая)
Чувашская респ.	1,1	1,0	124,0		11 (Высокая)
Пермский край	0,11	1,0	110,7	0,005	11 (Высокая)
Кировская обл.	0,4	1,0	110,3		10 (Высокая)
Нижегородская обл.	0,6	1,0	87,3	0,004	11 (Высокая)
Оренбургская обл.	0,6	1,0	160,0		12 (Высокая)
Пензенская обл.	1,9	1,0	138,5	0,004	13 (Очень высокая)
Самарская обл.	0,9	1,0	176,1	0,004	13 (Очень высокая)
Саратовская обл.	1,4	1,0	221,1		13 (Очень высокая)
Ульяновская обл.	0,9	0,86	145,8	0,011	12 (Высокая)
Курганская обл.	0,3	1,0	327,1		12 (Высокая)
Свердловская обл.	0,3	1,0	100,1	0,003	11 (Высокая)
Тюменская обл.	0,2	1,0	97,1		9 (Средняя)
Челябинская обл.	1,0	1,0	292,0	0,008	14 (Очень высокая)
Ханты-Мансийский АО	0,005	0,57	30,5		4 (Низкая)
Ямало-Ненецкий АО	0,02	0,71	14,7		4 (Низкая)
Респ. Алтай	0,03	0,86	241,2		10 (Высокая)
Респ. Тыва	0,02	0,71	61,0		6 (Низкая)
Респ. Хакасия	0,4	1,0	92,7		9 (Средняя)
Алтайский край	0,1	1,0	338,9		11 (Высокая)
Красноярский край	0,007	1,0	22,1		7 (Средняя)
Иркутская обл.	0,00	0,0	14,1		1 (Потенциальная)
Кемеровская обл.	0,04	0,57	149,1		6 (Низкая)
Новосибирская обл.	0,2	1,0	174,8		11 (Высокая)
Омская обл.	0,13	1,0	107,0		10 (Высокая)
Томская обл.	0,007	0,43	102,0		5 (Низкая)
Респ. Бурятия	0,06	0,57	29,0		4 (Низкая)
Респ. Саха (Якутия)	0,002	0,86	23,5		6 (Низкая)
Забайкальский край	0,03	0,57	65,6		5 (Низкая)
Камчатский край	0,0	0,0	59,3		2 (Потенциальная)
Приморский край	0,001	0,14	295,0		7 (Средняя)
Хабаровский край	0,003	0,43	34,8		3 (Низкая)
Амурская обл.	0,006	0,14	44,3		3 (Низкая)
Магаданская обл.	0,0	0,0	22,6		1 (Потенциальная)
Сахалинская обл.	0,0	0,0	106,9		3 (Потенциальная)
Еврейская авт. обл.	0,03	0,57	113,6		6 (Низкая)
Чукотский АО	0,003	0,71	16,8		5 (Низкая)

Таблица 23

Ранжирование значений факторов риска заражения бешенством
в различных регионах России и их интегрального показателя

Градации эпидемио- логической опасности	Баллы	Плотность инфекции	Индекс эпизоотич- ности	Среднегодовое кол-во случаев гидрофобии на 100 тыс. чел.	Суммарный показатель среднегодовой плотности населения лисицы, волка, корсака, енот.собаки, барсука (в экз. на 1 тыс. кв. км.)	Ранжирование интегрального показателя в баллах
Потенциальная	-	0	0	0	Любой	до 5
Реальная:						
Низкая	1	до 0,1	до 0,5	до 0,01	до 50	до 6
Средняя	2	0,11-0,5	0,51-0,7	0,011-0,02	51-100	7–9
Высокая	3	0,51-1,5	0,71-0,8	0,021-0,035	101-150	10–12
Очень высокая	4	1,51-2,5	0,81-0,9	0,036-0,055	151-200	13–15
Исключительно высокая	5	более 2,5	более 0,91	более 0,055	более 200	более 15

Научное издание

**Елена Михайловна Полещук
Геннадий Николаевич Сидоров
Дарья Николаевна Нашатырёва
Екатерина Алексеевна Градобоева
Наталья Давыдовна Пакскина
Ирина Владимировна Попова**

Бешенство в Российской Федерации
Информационно-аналитический бюллетень

Подписано в печать 19.07.19.
Формат 60х84/8. Бумага офсетная.
Оперативный способ печати.
Усл. печ. л. 14,0. Тираж 350 экз. Заказ № 211.

ООО «Издательский центр КАН»
644122, г. Омск, ул. Красный Путь, 30
тел. (3812) 24-70-79, 8-904-585-98-84
e-mail: pc_kan@mail.ru
Лицензия ПЛД № 58-47 от 21.04.97

