

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение науки
**«ОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРИРОДНО-
ОЧАГОВЫХ ИНФЕКЦИЙ»**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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 – 2013

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение науки
**«ОМСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРИРОДНО-
ОЧАГОВЫХ ИНФЕКЦИЙ»**
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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-2013

Бюллетень издаётся по решению Учёного совета ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора от 11 апреля 2013 г. (протокол № 3)

УДК 616.98:578.824.11(470+571)

ББК 55.146.16+51.946.16

Б 57

Бешенство в Российской Федерации. Информационно-аналитический бюллетень. Составители: **Полещук Е.М., Сидоров Г.Н., Березина Е.С.** – Омск, 2013. – 65 с.

Информационно-аналитический бюллетень содержит сведения о современной эпидемической ситуации по бешенству на территории России, о состоянии антирабической помощи населению, пострадавшему от контактов с животными. На ретроспективных материалах охарактеризованы особенности заражения человека бешенством, вследствие контактов с различными видами животных. Проанализировано современное состояние эпизоотической ситуации по бешенству на территории страны. Выполнен сравнительный анализ современного ареала распространения вируса и степени риска заражения населения бешенством на отдельных территориях России. Представлены результаты молекулярно-генетического изучения разнообразия штаммов вируса бешенства, циркулирующих на территории страны, а также результаты исследований возможных путей проникновения инфекции в Восточную Сибирь в начале XXI века. С учётом полученных результатов даны предложения относительно планирования профилактических мероприятий.

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

ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора выражает глубокую благодарность за содействие в работе: О.Б. Литвинову, (Департамент ветеринарии); В.Н. Боровому, С.А. Каламыцеву (ФГБУ «Центр Ветеринарии»); И.В. Брагиной, Н.Д. Пакскиной, О.С. Хадарцеву (Федеральная служба Роспотребнадзора); В.В. Дрыгину, А.Е. Метлину (ФГБУ «ВНИИЗЖ»); Ю.П. Губарю (ФГБУ "Центрохотконтроль"); Ивкиной М.В. (Ненецкая СББЖ); Н.С. Корсакову, М.А. Мусаевой, Г.Ф. Фелиной (РВЛ в Респ. Дагестан); Н.И. Шумскому, И.И. Курманову, Е.А. Колесникову, Н.М. Чешевой (БУ Воронежская ОВЛ); С.Б. Носкову, Е.М. Бережной (ФГБУ "Белгородская МВЛ"); И.А. Шукиной, И.А. Ходяковой, Ю.В. Очкасовой (Управление Роспотребнадзора по Липецкой области); И.В. Жукову (Липецкая ОВЛ); М.В. Зорину, И.С. Михайлову, Ю.В. Жигоревой (ФБУ Тверская МВЛ); Т.А. Сандаковой, Н.И. Вохминой (Тюменская ОВЛ); В.В. Разумовской, Т.Н. Абдуллаевой (КГКУ Алтайская КВЛ); В.И. Околелову (Главное управление ветеринарии Омской области), И.Н. Каликину, Н.Ф. Хатько (БУ Омская ОВЛ); Р.М. Мангуш (Служба по ветеринарному надзору Респ. Тыва); Р.К. Сарыглар (РГУ Тувинская ВЛ); П.М. Демчину, Л.В. Шматовой (КГКУ «Краевая ветеринарная лаборатория» г. Красноярск); В.В. Глушкову, Г.В. Луценко (Хакасская ветеринарная лаборатория); А.П. Стефаненко, О.В. Смолоской (Кемеровская МВЛ); О.А. Ушкарёвой, В.Ф. Чернявскому (ЦГиЭ в Респ. Саха (Якутия)), а также руководителям Управлений Роспотребнадзора и Управлений ветеринарии в субъектах РФ.

ISBN 978-5-9931-0233-7

©Полещук Е.М., Сидоров Г.Н., Березина Е.С.

Содержание

Использованные материалы	4
1. Эпидемическая ситуация по бешенству на территории России	4
1.1. Антирабическая помощь населению на территории России в 2009 году.....	4
1.2. Заболевание людей бешенством в Российской Федерации в 2007-2011 гг.....	6
1.2.1. Причины смертности людей от бешенства на территории страны в 2007-2011 гг.....	8
1.3. Обстоятельства заражения людей бешенством в Российской Федерации в 2007-2011 гг. (выборочные случаи)	9
1.4. Особенности заражения людей бешенством при контактах с различными видами животных на территории Российской Федерации во второй половине 20-начале 21 века.....	13
1.4.1. Особенности заражения людей бешенством при контактах с собаками.....	13
1.4.2. Особенности заражения людей бешенством при контактах с кошками.....	14
1.4.3. Особенности заражения людей бешенством при контактах с лисицей.....	14
1.4.4. Особенности заражения людей бешенством при контактах с волком.....	14
1.4.5. Особенности заражения людей бешенством при контактах с енотовидной собакой.....	15
1.4.6. Особенности заражения людей бешенством при контактах с корсаком.....	15
1.4.7. Особенности заражения людей бешенством при контактах с песцом и барсуком.....	15
1.4.8. Особенности заражения людей бешенством при контактах с крупным рогатым скотом.....	15
2. Эпизоотическая ситуация по бешенству на территории России	15
2.1. Заболевание животных бешенством в стране в 2007-2011 гг.....	15
2.2. Состояние эпизоотологических показателей по бешенству в России в 2007-2011 гг.....	16
3. Районирование территории Российской Федерации по степени риска заражения человека гидрофобией в 2007-2011 гг.	19
4. Результаты молекулярно-генетических исследований штаммов вируса бешенства	20
4.1. Обоснование причин появления нового природно-очагового региона на юге Восточной Сибири картографическими и молекулярно-генетическими методами.....	21
5. Предложения по планированию профилактических мероприятий	23
Заключение	25
Приложение	28
Список сокращений	60
Список литературы	61

Использованные материалы

При подготовке информационно-аналитического бюллетеня использовались официальные статистические данные о заболевании животных бешенством, случаях регистрации гидрофобии у людей, антирабической помощи населению, численности диких хищных млекопитающих за 2007-2010 гг., полученные в ФГБУ «Центре Ветеринарии» Министерства сельского хозяйства России, Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору, ФГБУ «ВНИИЗЖ», Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Департаменте организации медицинской помощи и развития здравоохранения Минздравсоцразвития РФ, ФГБУ "Центрохотконтроле". Сведения о заболевании животных бешенством, численности диких хищных млекопитающих, эпидемиологические данные о регистрации гидрофобии среди населения и его обращаемости за антирабической помощью за 2007-2011 гг. предоставлены Управлениями Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации, службами по ветеринарному надзору, государственными ветеринарными инспекциями. При изучении молекулярно-генетического разнообразия штаммов, циркулирующих на отдельных территориях России, использовали фрагменты последовательностей геномов изолятов вируса из базы данных GenBank., а также результаты секвенирования нуклеотидных последовательностей гена N изолятов, полученных в 2008 г. с различных территорий России. Используются архивные материалы лаборатории бешенства ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора по заболеванию людей и животных за 1957-2011 гг., результаты эколого-эпизоотологического мониторинга за 1967-2011 гг. на территории России.

1. Эпидемическая ситуация по бешенству на территории России

1.1. Антирабическая помощь населению на территории России в 2009 году

На территории Российской Федерации в конце XX-начале XXI веков порядка 200-400 тыс. людей ежегодно травмируются животными, а, следовательно, нуждаются в антирабической помощи (Методические рекомендации..., 1990; Ботвинкин, 1992; Бешенство в РФ, 2009).

Так, на территории России в 2009 году за антирабической помощью обратилось 415 тыс. человек (30 чел. на 10 тыс. населения), назначения на прививки получили 364 тыс. (25,5 на 10 тыс.) человек или 87,8%. Отказались или самовольно прекратили лечение 16% (табл. 1).

Анализируемые данные обращаемости за антирабической помощью на отдельных административных территориях за 2007-2008 гг., представлены в таблице 2. В 2009 году в целом по стране граждан, обратившихся за специфической антирабической помощью, зарегистрировано на 23,4 тыс. человек больше, чем в 2005 году, и на 51,3 тыс. человек больше, чем в 2004 году. Показатель обращаемости за антирабической помощью на 10 тыс. населения в 2009 году в России составил около 30 человек, в 2005 – 27, в 2004 – 25. В 1980-е гг. в РСФСР этот показатель составил 12,6 человек на 10 тыс. населения (Методические рекомендации..., 1990;).

На протяжении последних 11 лет, стационарно неблагополучными по гидрофобии, являются территории Центрального, Южного, Приволжского и Северо-Кавказского федеральных округов (рис. 1; табл. 6).

В период с 2007 по 2011 гг. установлено 6 «завозных» случаев гидрофобии на территорию России из Абхазии, Молдовы, Индии, Кыргызстана, Украины, Азербайджана. Кроме того, заражение 2-х человек произошло при их контакте с бешеными животными во время пребывания на территории России за пределами тех ФО, в которых они постоянно проживали. С учётом фактического места заражения, суммарно Южный и Северо-Кавказский ФО обеспечили около 36% случаев заболеваний людей гидрофобией в России в 2007-2011 гг. (рис. 2; табл. 3).

Наибольшие цифры назначения на специфическую антирабическую профилактику в 2007-2009 гг. были отмечены в Республиках Дагестан, Чечня, Коми, Адыгея, Северная Осетия – Алания, Чувашия, во Владимирской, Ивановской, Самарской областях, Краснодарском крае (табл. 1; табл. 2).

При этом Республика Адыгея, Краснодарский край, Республика Северная Осетия – Алания относятся к одному из самых опасных стационарно неблагополучных природноочаговых регионов бешенства – Северокавказскому, Чувашская республика и Самарская область – к Средневолжскому (Ботвинкин, Сидоров, 1991; Бешенство в РФ, 2009).

Во Владимирской и Ивановской областях бешенство у животных стали регулярно регистрировать после периода длительного благополучия с 2000-2002 гг., а к 2003 и 2007 годам соответственно природные очаги бешенства на данных территориях укоренились. В Республике

Коми заболевание животных бешенством по-прежнему регистрируют периодически, и последний подъём эпизоотии был отмечен на территории в 2008 году. Ответной реакцией на регулярное появление инфекции на указанной территории стала 100% вакцинация всех обратившихся за антирабической помощью людей.

В Костромской области с 1960 по 2007 гг. спорадически регистрировали от 1 до 8 случаев бешенства у животных в год. В 2008 гг. здесь было выявлено 10 случаев бешенства среди лисиц, 3 среди енотовидных собак и 1 у домашней собаки. Как результат этого, в 2009 году, число назначений на профилактические прививки в области увеличилось до 93%, тогда как в 2004-2005 гг. оно составляло 19-27%, а процент отказов от вакцинации сократился до 18%, против 50-56% в 2004-2005 гг. В последующие годы очаг бешенства на территории Костромской области не укоренился, и согласно мнению исследователей (Канторович, 1965; Методические рекомендации..., 1990; Сидоров, 1995) экологические причины для этого отсутствуют. Однако, периодический занос инфекции на эту территорию возможен. Так, в 2011 году в Костромской области было зарегистрировано 2 случая бешенства среди диких животных.

Обращаемость за антирабической помощью в 2009 г. в отдельных субъектах Северо-Западного ФО составила 14-29 чел. на 10 тыс. населения (табл. 1). Процент назначений на прививки почти повсеместно составил 66-100%, за исключением Архангельской области и Республики Карелия, долгие годы благополучных по бешенству. В 2011 г. в Карелии впервые с 1966 г. выявили 3 случая бешенства у КРС. Процент отказов от прививок в разных субъектах округа составил 11-33%, наименьший отмечен в Респ. Коми, где бешенство у животных после 1981 года, вновь зарегистрировали в 2008 году.

В Центральном ФО обращаемость за антирабической помощью в отдельных субъектах составила 19-33 чел. на 10 тыс. населения (табл. 1). Наибольшие показатели обращаемости зарегистрированы в Московской и Костромской областях – 49 и 66 чел. на 10 тыс. населения. Отказы от прививок составили 11-33%. Самые низкие показатели отказов от профилактики в округе (менее 10%) установлены в Белгородской, Владимирской, Воронежской, Липецкой областях. Сокращение отказов от прививок свидетельствует о высокой эффективности санитарно-просветительной работы в отношении бешенства (табл. 1,2).

В Южном ФО обращаемость за антирабической помощью в 2009 г. в отдельных субъектах составила 30-32 чел. на 10 тыс. населения (табл. 1). Максимальный показатель обращаемости установлен в Астраханской области (63 чел. на 10 тыс.). За последние 12 лет в Астраханской области было зарегистрировано самое большое число людей, умерших от гидрофобии – 17 человек (рис. 3). Здесь же отмечен минимальный процент отказов от профилактики (табл. 1).

В Северо-Кавказском ФО за антирабической помощью в отдельных субъектах округа в 2007-2009 гг. обратились 14-29 чел. на 10 тыс. населения, получали назначение 75-100% обратившихся, а отказы составили 8-14% (табл. 1,2). Максимальные показатели обращаемости за профилактической помощью выявлены в Респ. Дагестан и Респ. Северная Осетия-Алания – 50 и 71 чел. на 10 тыс. населения соответственно. Это одни из регионов, где регистрировали большое число людей, погибших от гидрофобии (рис. 1; табл. 3), причём источником инфекции являлись только собаки (табл. 3). Не зарегистрировано отказов от вакцинации в Чеченской республике (табл. 1).

В Приволжском ФО за антирабической помощью в отдельных субъектах округа в 2007-2009 гг. обратились 22-44 чел. на 10 тыс. населения, назначение на вакцинацию составило 71-100%, отказ от прививок – 6-26% (табл. 1,2). Наибольшая доля отказов от вакцинации зарегистрирована в Пермском крае – 35%. Его территория являлась относительно благополучной. Однако, в ходе расширения ареала вируса в северо-восточном направлении, с 2005 по 2010 гг. бешенство у животных на территории края регистрировали ежегодно. Наибольшее количество случаев бешенства у лисиц и енотовидных собак (20 особей) было зарегистрировано здесь в 2007 году. Поэтому в Пермском крае не следует исключать риск заражения бешенством, связанный с периодическим заносом инфекции на его территорию и активным включением в циркуляцию возбудителя основных хозяев инфекции. В Пермском крае, как и в Нижегородской области отмечены относительно низкие показатели назначений на профилактические прививки – 45 и 66% соответственно, а в последней самый низкий в России показатель обращаемости за

антирабической помощью – 10 чел. на 10 тыс. населения (табл. 1). Эти обстоятельства недопустимы, поскольку с 2001 года Нижегородская область ежегодно неблагополучна по бешенству диких и домашних животных, а при контактах с лисицами, енотовидной собакой, КРС, кошкой, здесь в 2003-2010 гг. заразилось и погибло 5 человек (табл. 3).

Обращаемость за антирабической помощью в 2009 г. в отдельных субъектах Уральского ФО составила 24-37 чел. на 10 тыс. населения (табл. 1), а наименьший показатель выявлен в Тюменской области – 14 чел. на 10 тыс. населения. Показатель назначения на антирабическую помощь составил 67-99%, в Тюменской области он был наименьший - 21%. Последнее недопустимо, поскольку Тюменская область издавна неблагополучна по бешенству, а в 2005 году от укуса лисицы здесь погиб человек (табл. 3). Число отказов от специфической профилактики на отдельных территориях Уральского ФО составило 13-33% (табл. 1).

В Сибирском ФО обращаемость за антирабической помощью колебалась 21-41 чел. на 10 тыс. населения (табл. 1). В Иркутской области этот показатель наименьший по округу (14 чел. на 10 тыс. населения), что, связано с длительным благополучием территории по бешенству (с 1989 г.). В Иркутской и Томской (благополучной с 1989 г.) областях, вполне обоснованы относительно низкие назначения на специфическую профилактику (52 и 41% соответственно). На остальных территориях Сибирского ФО этот показатель составил 70-99%. Отказ от прививок самый высокий по округу в Томской области – 41%, а также в Р. Тыва – 39%. В Тыве бешенство у животных, в том числе и у диких, с 2007 года регистрируют регулярно, хотя занос инфекции с юга носит периодический характер. На высокий процент отказов от специфической профилактики в республике (39%), видимо, оказывают влияние особенности ведения хозяйства, отгонно-пастбищный тип ведения скотоводства (табл. 1).

Обращаемость за антирабической помощью в 2007-2009 г. в отдельных субъектах Дальневосточного ФО составила 14-30 чел. на 10 тыс. населения (табл. 1,2), а наибольший показатель (43 чел. на 10 тыс.) характерен для Хабаровского края. Назначение на профилактику составило 24-54%, а в Хабаровском крае и Чукотском а.о. – 88 и 81% соответственно. Отказ от вакцинации составил 6-51% (табл. 1,2).

1.2. Заболевание людей бешенством в Российской Федерации в 2007-2011 гг.

За 2007-2011 гг. на территории России было зарегистрировано 67 случаев бешенства у людей (гидрофобии) (табл. 3; рис. 3,4).

Применение молекулярно-генетических методов позволило провести верификацию ещё одного случая бешенства у людей (гидрофобии). Этот случай, описанный в научной литературе, заслуживает особого внимания. В Приморском крае источником гидрофобии в 2008 г. явилась летучая мышь (Беликов и др, 2009; Леонова и др., 2009; Leonova et. al., 2009). Это второй (первый был в 1985 г.) случай гибели людей после контакта с летучей мышью на территории РФ. Летучая мышь неустановленного вида оцарапала губу девушке 20-ти лет в начале августа 2007 года. Идентифицировать вирус методами молекулярно-генетических исследований удалось только через год.

В период с 2007 по 2011 гг. из 67 случаев бешенства, зарегистрированных у человека, 6 являлись завозными. Заражение людей произошло на территории стран ближнего зарубежья и в Индии (табл. 3,6). Среднегодовой показатель заболеваний людей бешенством в стране не увеличивается и составляет около 13 чел. в год, как и в 2000-2006 гг. Без учёта завозных случаев этот показатель в 2007-2011 гг. составил 12 человек.

Чаще всего бешенство людей в 2007-2011 гг., как и раньше, регистрировалось на территориях Центрального (33%), Южного (21%), Приволжского (20%) и Северо-Кавказского (15%) федеральных округов (рис. 1). Наибольшее количество случаев заболевания бешенством человека было зарегистрировано в Астраханской (9 случ.), Тверской (8 случ.), Московской областях (5 случ.), Р. Дагестан (5 случ.) (рис. 3; табл. 3). Выявлено по 4 случая заболевания бешенством у людей в Воронежской и Нижегородской областях, по 3 случая в Р. Калмыкия и Челябинской области, 2 – в Еврейской А.О., по 1 – в Р. Башкортостан, Ингушетия, Мордовия, Северная Осетия и Алания, Чеченской, Белгородской, Волгоградской, Курской, Новосибирской,

Оренбургской, Орловской, Ростовской, Самарской, Саратовской, Ульяновской областях, Краснодарском, Ставропольском, Хабаровском краях (табл. 3,6).

Между показателями заболевания животных бешенством и людей гидрофобией за период с 1970 по 2006 гг. была выявлена достоверная корреляционная связь ($r=0,62$; $p<0,001$) (Бешенство в РФ, 2009; Сидоров и др., 2010). Достоверная корреляционная связь между этими показателями установлена и с 1970 по 2011 гг. ($r=0,54$; $p<0,05$). Однако, данный период наблюдения включает годы перепромысла диких животных (1990-1999 гг.), когда число заболеваний животных бешенством достоверно уменьшилась в 2 раза (Полещук, Сидоров, 2010). При этом среднегодовое число случаев заболеваний людей гидрофобией в 1990-1999 гг. существенно не снижалась. Показатель был ниже среднемноголетнего (13 чел./год) и составлял 10 чел./год.

Установлено, что корреляционная зависимость между количеством выявленных случаев бешенства у животных и количеством заболеваний людей гидрофобией наблюдалась с 1970 по 1989 гг., коэффициент корреляции составил $r=0,67$ при $p<0,05$. В период перепромысла диких хищников (1990-1999 гг.) корреляционную зависимость между вышеперечисленными показателями регистрировать перестали ($r=0,01$, $p<0,05$). В период с 2000 по 2011 гг. также не установлено корреляционной зависимости количества заболеваний людей гидрофобией от количества случаев бешенства, выявленных у животных, $r=0,22$, $p<0,05$ (в том числе и при вычете завозных случаев $r=0,26$, $p<0,05$). Таким образом, начиная с периода перепромысла диких хищников (1990-1999 гг.) взаимосвязь между заболеванием бешенством животных и людей перестала выявляться. Удовлетворительных причин отсутствия взаимосвязи между заболеванием людей гидрофобией и количеством случаев бешенства у животных на территории России в XXI веке мы пока не находим.

Из всех 67 –и случаев гидрофобии, зарегистрированных на территории РФ в 2007-2011 гг., в 61 случаях люди заразились на территории России (92,5%). Шесть случаев были завезены на территорию РФ из Украины, Молдовы, Кыргызстана, Азербайджана, Абхазии и Индии. Один завозной случай из Украины был связан с укусом лисицы. В остальных завозных случаях источником инфекции были собаки.

При заражении в России в $58,2\pm 6,0\%$ случаях люди заболевали после контактов с домашними плотоядными (собаки, кошки) и в $38,8\pm 6,0\%$ при контактах с дикими хищниками (лисица, енотовидная собака, волк) (табл. 4). В одном случае человек заразился от КРС, в одном – источник неизвестен. Таким образом, в 2007-2011 гг. на территории России собак и кошек, как источников гидрофобии, было достоверно больше, чем диких хищников ($t=2,3$; $P<0,05$).

В таких Субъектах Федерации, как Дагестан, Краснодарский край, Удмуртия и Ямало-Ненецкий А.О. часть людей, умерших от гидрофобии, заразилась в других регионах России: в Калмыкии, Абхазии, Татарстане и Дагестане, соответственно (табл. 3,6).

В 2000-2011 гг. самой неблагополучной территорией по заболеванию гидрофобией продолжала оставаться **Астраханская** область. В 2000-2006 гг. непосредственно на этой территории заразились 8 человек, а в 2007-2011 гг. 9 человек. При этом в 4 случаях источником болезни служил волк; гибли люди и при контактах с лисицей (2), собакой (6), кошкой (3) и КРС (1). Один человек, заразившийся в 2010 г. в Астраханской области от енотовидной собаки погиб в Московской области.

На территории **Дагестана** в 2000-2011 гг. заразились бешенством 14 человек (включая и людей, уехавших в Краснодарский край и Ямало-Ненецкий а.о.). Во всех случаях люди инфицировались от собак.

На территории **Московской** области (без учета 6 завозных случаев), в 2000-2006 г. бешенством заразились 6 человек, а в 2007-2011 – 5. В 4 случаях источником была лисица, в 3 енотовидная собака, в 2 домашняя собака, в 2- кошка.

Крайне неблагополучной оставалась **Тверская** область, в 2000-2006 г. здесь заразилось бешенством 2 человека (от енотовидной собаки и собаки домашней), а в 2007-2011 – 8 человек (4 от енотовидной собаки, 3 от собаки домашней и 1 от кошки).

В **Чеченской** республике в 2000-2006 гг. от укусов собак (4) и волков (2) заразилось 6 человек, а в 2007 при контакте с собакой один человек.

В Республике **Северная Осетия-Алания** в 2001 г. от укусов собак погибло 6 человек и один человек в 2008 г.

В **Краснодарском крае** в 21 веке вместе с двумя завозными случаями гидрофобии от собак из Дагестана (2000 г.) и Абхазии (2011 г.) погибло 5 человек. Собственно на территории края один человек заболел после контакта с лисицей (2001 г.) два человека – после контактов с собаками (2004 г.).

За период 2000-2011 гг. в **Нижегородской** (от лисицы, енотовидной собаки, кошки и КРС) и **Челябинской** (от лисицы и собаки) областях погибло по 5 человек, в **Волгоградской** (от енотовидной собаки, собаки домашней и кошки), **Воронежской** (от лисицы, собаки и кошки), **Калужской** (от енотовидной собаки, собаки домашней и кошки), **Курской** (от лисицы, волка и собаки), **Ростовской** (от волка, енотовидной собаки, собаки домашней и кошки), республике **Мордовия** (от волка, собаки и кошки) – по 4, в **Оренбургской** (от собаки и кошки), **Орловской** (от лисицы и кошки), **Самарской** (от лисицы, собаки и кошки), **Смоленской** (от лисицы и кошки) областях, **Еврейской А.О.** (от лисицы и собаки) – по 3 человека. На остальных энзоотичных по бешенству территориях России в 21 веке регистрировалось по 1-2 случая гидрофобии (табл. 3,6; рис. 3).

Распределение людей, заболевших гидрофобией на территории России в 2007-2011 гг., по полу, возрасту и месту проживания представлены в таблице 5.

Из 67 погибших от гидрофобии в 2007-2011 гг. 44 (65,7%) были мужчинами, 23 (34,3%) женщинами. Взрослых заболело 73%, детей 9% (нет данных по 2009 г.). Среди заболевших 60%, проживали в сельской местности, 22% в городах (без данных 2009 г.) (табл. 5).

1.2.1. Причины смертности людей от бешенства на территории страны в 2007-2011 гг.

Подробный анализ эпидемиологической ситуации по бешенству и причин смертности людей от гидрофобии в стране за 2000-2006 гг. представлен ранее в Информационном бюллетене «Бешенство в Российской Федерации в 2006-2005 гг.» (Бешенство в РФ..., 2006) и в Информационно-аналитическом бюллетене «Бешенство в Российской Федерации» (Бешенство в РФ, 2009).

Анализ причин 64 случаев (по 3 случаям нет данных) гибели людей от бешенства в 2007-2011 гг. показал, что 47 человек (73,4%) за медицинской помощью не обращались. В 2000-2005 гг. этот показатель составлял 52,2% (Бешенство в РФ..., 2006), а в 2004-2006 гг. – 55,6% (Бешенство в РФ., 2009). Среди лиц, не обратившихся за медицинской помощью, 24 человека (51%) контактировали с собаками, 8 (17%) с кошками, 1 (2%) с КРС. Остальные 14 человек (29,8%) контактировали с дикими животными: с лисицами (17%) и с енотовидными собаками (12,8%). При этом только двое заболели при снятии шкур с этих животных и не обратили внимания на опасность контакта. Остальные 12 человек (25,5%) не обращались за помощью даже при опасных укусах диких хищников в лицо и пальцы рук, а так же в ноги. Этот тревожный рост не обращения за антирабической помощью может быть обусловлен либо снижением уровня санпросветработы, либо легкомысленным отношением людей к своему здоровью (табл. 6).

Среди обратившихся за медицинской помощью 9 человек (14%) самовольно прекратили лечение или нарушили схему вакцинации. В 2000-2005 гг. этот показатель был таким же (14,1%) (Бешенство в РФ..., 2006). В этих ситуациях в 6 случаях люди пострадали от собак, в 2 от лисиц и в 1 случае от енотовидной собаки (табл. 6).

В 3 случаях (4,7%) люди погибли по вине медицинских работников. Это значительно меньше 20,6% погибших от аналогичных причин в 2000-2005 гг. (Бешенство в РФ..., 2006). Тем не менее, в Нижегородской области в 2009 г. 81-летняя женщина, укушенная за пальцы напавшей на неё енотовидной собакой, сразу обратилась к хирургу и, хотя, от антирабического лечения отказалась, хирург на лечении не настоял, госпитализацию не предложил, отказ не оформил. В Тверской области в 2008 г. мужчина, укушенный енотовидной собакой, обратился за медицинской помощью на третий день. Начато лечение, КОКАВ, но АИГ не был назначен. В Астраханской области в 2011 г. женщина была травмирована забежавшим во двор волком. Получила местную обработку ран и КОКАВ, но АИГ опять не вводился (табл. 6).

В 4 случаях (6,3%) смерть наступила на фоне правильно назначенного лечения: 1. при укусе волком в Астраханской области (2010) больная погибла в результате позднего обращения (2010); 2-й и 3-й случаи при укусах лисицами в Саратовской области (2007) и в Башкортостане (2010) на фоне правильного и своевременного лечения; 4. при укусе жителя Удмуртии на территории Татарстана, неизвестным животным, похожим на кошку на фоне правильного и своевременного лечения (табл. 6).

В 1 неясном случае (1,5%) лечение оказалось неэффективным. В Оренбургской области (2011 г.) мужчина погиб после спровоцированного укуса домашней собакой. Пострадавший своевременно получил полный курс АИГ и КОКАВ. Собака оказалась отрицательной при обследовании методами люминесцентной микроскопии и биопробы. До укуса собакой пострадавший охотился, разделывал туши диких копытных, другие контакты с хищными животными отрицал (табл. 6).

Таким образом, в 2007-2011 гг. на территории России 73,4% людей погибли по причине не обращения за медицинской помощью, 14% самовольно прекратили лечение или нарушили схему вакцинации, 4,7% погибли по вине медицинских работников, в 6,3% смерть наступила на фоне правильно назначенного лечения, в 1 неясном случае (1,5%) лечение оказалось неэффективным.

1.3. Обстоятельства заражения людей бешенством в Российской Федерации в 2007-2011 гг. (выборочные случаи)

Северо-Западный ФО.

В августе 2007 г. сельский житель, пенсионер (66 лет) из Мурманской области в с. Вольное Сумской области Украины **ловил на огороде лисицу**. При этом получил множественные укусы лица. Лисицу убил и закопал. За медицинской помощью не обращался. Через 10 дней после укусов - сухой кашель и недомогание. На 22 день появилась гидрофобия и светофобия. Был госпитализирован и умер на 10 день болезни. Диагноз подтвержден лабораторно.

Приволжский ФО.

Пенсионерка (81 год) из сельского района Нижегородской области в мае 2009 г. укушена за пальцы левой кисти **енотовидной собакой, напавшей на неё во дворе частного дома**. Сразу обратилась к хирургу. Но от антирабического лечения отказалась. Хирург не настоял, отказ не оформил, госпитализацию не предложил. Через месяц заболела и спустя 7 дней умерла. Диагноз подтвержден лабораторно.

Жительница сельской местности Нижегородской области, пенсионерка (63 года) в марте 2010 г. была укушена за пальцы левой руки **лисицей, сбитой на дороге**. За антирабической помощью обратилась поздно, получила 2 прививки вакциной КОКАВ. Заболела через 20 дней, спустя 8 дней умерла.

Водитель в лесхозе (50 лет) из села Нижегородской области в марте 2010 года был **укушен в палец личной коровой**. Через 14 дней заболел, на 8 сутки болезни умер.

Водитель (27 лет) в селе Самарской области в марте 2010 г. **снял шкуру с лисицы**. Травм, причинённых животным, не было. За медицинской помощью не обращался. Заболел через 120 дней, спустя 7 дней умер.

Пенсионерка (79 лет) из г. Балашова Саратовской области в сентябре 2007 г. в лесополосе искусана за руки и лицо лисицей, которая убежала. В травмпункт обратилась через 2 часа. Сразу начато комбинированное лечение АИГ + КОКАВ. Но через 40 дней появились признаки болезни. Спустя 6 дней умерла.

Пилорамщик (23 лет) из села Ульяновской области, в феврале 2010 г. был укушен за палец кисти **лисицей, забежавшей во двор и загнанной собакой в предбанник**, где находился пострадавший. За медицинской помощью не обращался. Заболел через 38 дней, спустя через 6 дней.

На домохозяйку (32 лет) из села Р. Башкортостан в конце июля 2010 г. **во время дойки коровы напала лисица** и покусала лицо и голень. Муж, оттаскивая лисицу, получил укус кисти. Лисицу задушили. В тот же день обратились за помощью, оба получили комбинированное лечение АИГ+КОКАВ. Привиты полностью. Через 30 дней жена заболела, спустя 3 дня умерла. Муж остался жив.

Директор ООО (50 лет), житель г. Ижевска Республики Удмуртия в августе 2007 г. был **на рыбалке** в с. Красный Бор республики Татарстан, где в 1 час ночи опасно укушен в лицо и пальцы кисти неизвестным животным, похожим на кошку. Через 13 часов обратился за медицинской помощью. Сразу было начато комбинированное лечение АИГ + КОКАВ. На 16 день после укусов на фоне лечения появились признаки заболевания, умер на 4 день болезни.

Центральный ФО.

В мае 2008 года житель сельского района Московской области был укушен в подбородок енотовидной собакой. За медицинской помощью обратился на 2 день после укуса. Начато лечение вакциной КОКАВ, но АИГ не был назначен, так как пострадавший отказался от госпитализации. По продолжительности инкубационного и клинического периодов нет данных.

В сентябре 2008 года жительница г. Солнечногорск Московской области **была укушена за пальцы и кисть левой руки лисицей, которую она приняла за собаку**. За медицинской помощью не обратилась. По продолжительности инкубационного и клинического периодов нет данных.

В декабре 2008 года житель г. Ногинск Московской области был укушен за кисть левой руки лисицей, которая забежала **на территорию предприятия**. За медицинской помощью не обращался.

Строитель (58 лет), житель г. Москвы, в феврале 2008 года в сельском районе Московской области **подобрал енотовидную собаку**, которая укусила его за палец правой руки. За медицинской помощью не обратился. Через 150 дней заболел. Умер на 8 день болезни.

Школьница (10 лет) из села Московской области в августе 2010 года была укушена енотовидной собакой за палец правой кисти на территории Астраханской области. За медицинской помощью не обратилась. Заболела через 76 дней, умерла на 8 сутки болезни.

Гражданин Молдовы (27 лет) в августе 2010 года был укушен в правую кисть собакой в Дюндюшанском районе Молдовы. За медицинской помощью не обращался. Через 80 дней заболел на территории Московской области. Умер спустя 5 дней.

Домохозяйка из г. Москвы (39 лет) в декабре 2010 года была укушена за пальцы правой кисти **безнадзорным щенком на о. Гоа в Индии**. За медицинской помощью не обратилась. Заболела через 76 дней. Умерла через 26 дней. Отмечена самая большая продолжительность клинического периода! Это, возможно, связано с особенностью собачьих штаммов, циркулирующих в Южной Азии.

Гражданка Кыргызстана (48 лет), в августе 2011 года **была укушена собственной собакой** в правое предплечье и кисть в Джалалабатской области Кыргызстана. За медицинской помощью не обратилась. Через 90 дней заболела в г. Москве. Умерла спустя 7 дней.

Школьница (9 лет) в сельской местности Московской области в июле 2011 имела контакт с бездомной кошкой. **Кошка внезапно появилась перед детьми**, неглубоко оцарапала девочке голень. За медицинской помощью не обращалась. Заболела через 50 дней. Спустя 4 дня умерла. Пострадавшего одновременно брата 8-ми лет с повреждением в мизинец стали прививать только почти через 2 месяца. Он получил полный курс лечения, ввели АИГ+КОКАВ, остался жив.

Неработающий житель села Орловской области, хронический алкоголик, в сентябре 2007 года был укушен за пальцы и кисть правой руки лисицей. За медицинской помощью обратился в день укуса, но в состоянии алкогольного опьянения. На 3-й день после обращения начато лечение АИГ и КОКАВ. Прошел полный курс лечения, но при этом употреблял алкоголь. Заболел в июле 2008 года, через 270 дней. Умер на 5 день болезни.

Житель из села Тверской области в апреле 2008 года был укушен енотовидной собакой за пальцы и кисть левой руки. За медпомощью обратился на 3 день. Начато лечение вакциной КОКАВ, но АИГ не был назначен. По продолжительности инкубационного и клинического периодов нет данных.

Слесарь (33 лет) из села Тверской области был укушен в кисть правой руки на рыбалке в августе 2010 года. Обратился за медицинской помощью. Рану обработали, направили на антирабическое лечение. За антирабическим лечением не обратился. Заболел через 82 дня, умер спустя 13 дней.

Пенсионерка (74 года) была укушена в августе 2011 года за указательный палец правой руки енотовидной собакой, которая пришла на подворье в деревне Кимрского района Тверской области. За медицинской помощью не обращалась. Через 54 дня заболела, спустя 5 дней умерла.

Пенсионер (71 год) из сельского района Тверской области в феврале 2011 года был укушен своей собакой за кисти рук и правое предплечье. Прививки были начаты через две недели, затем прерваны по вине пострадавшего (употреблял алкоголь) и начаты снова. Заболел через 27 дней, умер через 4 дня. Собака пала через 3 дня после укуса, через месяц была выкопана и диагностирована на бешенство. Данные экспертизы положительны.

Жительница села Белгородской области в начале 2008 года была **укушена домашней кошкой** за пальцы рук. Кошка в тот же день сбежала. За медицинской помощью пострадавшая не обращалась. Через 35 дней заболела и умерла на 6 день болезни.

Пенсионерка (69 лет) из села Воронежской области в сентябре 2007 года была **укушена за пальцы кисти безнадзорной кошкой с клиническими проявлениями бешенства**. Укус не спровоцирован. Обратилась за медицинской помощью, но от прививок письменно отказалась. Через два дня в этом селе была убита безнадзорная кошка с признаками бешенства. Женщина заболела через 70 дней, умерла спустя 3 дня.

Домохозяйка (46 лет) из села Воронежской области в ноябре 2007 года получила множественные укусы домашней соседской собакой. Контакт не спровоцирован. В этот же день пришел врач. Была в состоянии алкогольного опьянения, от госпитализации отказалась письменно. Но через 3 дня начали принудительно ставить прививки вакциной КОКАВ. Получила 3 прививки, но во время вакцинации употребляла алкоголь. На 22 день появились признаки заболевания, на 3 день умерла.

Пенсионер (67 лет) из сельского района Воронежской области в августе 2007 года оцарапан за лицо **собственной домашней кошкой**. Контакт не спровоцирован. За медицинской помощью не обращался. Через 270 дней заболел, умер спустя 4 дня.

Электромонтер (36 лет) из сельского района Воронежской области в ноябре 2007 года был укушен лисицей за пальцы и кисть правой руки. Укус спровоцирован. Через 59 дней заболел. За медицинской помощью обратился поздно, получил только 2 прививки вакциной КОКАВ. Спустя 3 дня умер.

49-летний инвалид 2 группы по психическому заболеванию из села Курской области в июле 2007 года получил множественные укусы предплечья правой руки от агрессивной безнадзорной собаки. За медицинской помощью не обращался. Через 115 дней заболел, спустя 2 дня умер. Диагноз подтвержден лабораторно.

Северо-Кавказский ФО.

Школьница (13 лет) из сельского района Дагестана в августе 2008 года была **укушена домашней собакой** за кисть и пальцы правой руки. В этот же день обратилась в сельскую амбулаторию. Рану промыли и направили к хирургу. К хирургу не обратилась. Через 75 дней заболела и умерла на 3 день болезни.

Неработающий житель сельского района Дагестана (17 лет) в июне 2008 года на авторынке г. Хасавюрта укушен за пальцы левой кисти **при попытке поймать безнадзорную собаку**. За медицинской помощью не обращался. Через 38 дней заболел, умер спустя 3 дня.

Неработающий житель из посёлка Республики Дагестан (21 год) в июле 2008 года укушен безнадзорной собакой за кисть правой руки и предплечье левой руки. Сразу обратился в травмпункт г. Хасавюрта. В этот же день получил 1 прививку вакциной КОКАВ и профилактику столбняка. Но от госпитализации письменно отказался, курс лечения самовольно прервал. Через 150 дней заболел, спустя 6 дней умер.

Учащийся из сельского района Дагестана (10 лет) в августе 2008 года укушен за голень безнадзорным щенком. На следующий день обратился за медицинской помощью. Проведена первичная хирургическая помощь. Предложена госпитализация и антирабическое лечение. Но отец ребенка от всего отказался. Через 90 дней заболел и на 8-й день болезни умер.

Неработающий житель из села Дагестана (25 лет) в декабре 2010 года получил неспровоцированный укус домашним щенком за палец правой кисти на территории Калмыкии. За медицинской помощью не обращался. Заболел через 40 дней, на 5-е сутки болезни умер.

Неработающий житель из сельского района Ингушетии (23 года) в сентябре 2009 года был **укушен безнадзорной собакой за левую ягодицу**. Сразу обратился за медицинской помощью. Рану обработали, привили от столбняка, направили на антирабическое лечение. От прививок отказался. Через 35 дней заболел, на 11 день болезни умер.

Пенсионерка (66 лет) из сельского района Ставропольского края в июне 2011 года была укушена за кисть правой руки бездомной кошкой у себя на подворье. За медицинской помощью не обращалась. Клиника проявилась через 11 дней! Это самый короткий инкубационный период! Обратилась за медицинской помощью через 4 дня с начала клиники, получила одну прививку вакциной КОКАВ. Смерть наступила на 6 сутки болезни.

Пенсионер (67 лет) из сельского района Чеченской республики в июле 2007 года был укушен в пальцы кисти домашним щенком. За медицинской помощью не обращался. Через 154 дня появились признаки болезни. Умер спустя 5 дней.

Южный ФО.

Ребёнок (6 лет) в августе 2011 года был укушен в плечо бродячей собакой в г. Сухум в Абхазии. За медицинской помощью не обращался. Заболел через 45 дней, через 15 дней умер на территории Краснодарского края.

Неработающий житель (25 лет) из сельского района Ростовской области в декабре 2006 года на охоте **нашел труп енотовидной собаки и снял с него шкуру для продажи**. При разделке туши загрязнил руки. За медицинской помощью не обращался, так как укуса не было. Через 105 дней появились признаки болезни. Умер на 4 сутки болезни. Диагноз подтвержден лабораторно.

Жительница Астраханской области работала на личном подсобном хозяйстве и проживала **на чабанской точке** с мужем. В апреле 2010 года отмечала нападение и укус волчицы в лицо, шею и правую руку. На следующий день у волчицы подтвердили бешенство лабораторно. Получила полный курс лечения АИГ+КОКАВ. Заболела через 19 дней на фоне лечения. Смерть наступила на 6 сутки. Диагноз гидрофобия лабораторно подтверждён.

Городской житель из Астраханской области, стропальщик (29 лет) в 2010 году был укушен безнадзорным щенком во время его кормления на территории предприятия. За медицинской помощью не обращался. Через 30 дней заболел, на 3 сутки болезни умер.

Городская жительница из Астраханской области, пенсионерка (89 лет) **на протяжении многих лет кормила безнадзорных кошек**. Держала дома 6 кошек, подобранных на улице. В 2010 году получила ослюнение, за медицинской помощью не обращалась. Заболела через 90 дней, на 4 сутки наступила смерть.

Машинист бульдозера, городской житель из Астраханской области (44 года) в мае 2010 года был укушен безнадзорной собакой в икроножную область правой ноги. Труп собаки обнаружен за посёлком, экспертиза на бешенство не проводилась. В феврале этого же года выезжал на охоту, **забил волка, снял шкуру**. Мясо использовал на шашлык. За медицинской помощью не обращался. Через 245 дней заболел. Был госпитализирован с диагнозом остеохондроз. Умер на 4 сутки болезни. Диагноз гидрофобия лабораторно подтверждён. Был женат, имел 3 детей.

Скотница **на чабанской точке** в Астраханской области (48 лет) в июле 2011 года была укушена в правую область лица и левый лучезапястный сустав волком, забежавшим во двор. Обратилась за медицинской помощью, получила местную обработку ран и КОКАВ. АИГ не вводился! Заболела на 22 день после укуса, на 4 сутки умерла. Диагноз гидрофобия лабораторно подтверждён.

Ребёнок 5-ти лет из села Астраханской области был укушен **неизвестной собакой** в область правой ушной раковины в июле 2011 года. Собаку застрелили и сожгли, не исследовали. За медицинской помощью не обращался. Заболел через 15 дней, на 4 сутки болезни умер.

Сельский житель из Волгоградской области в 2009 году разделявал тушу енотовидной собаки, которую застрелил на охоте. При разделке туши загрязнил руки. За медицинской помощью не обращался. По продолжительности инкубационного и клинического периодов нет данных.

Неработающий житель сельского района Р. Калмыкия (51 год) в октябре 2010 года был укушен лисицей за ногу в момент загрузки в лодку. За медицинской помощью не обращался. Заболел почти через год (через 350 дней)! Умер на 5 сутки болезни.

Рыбак сельского района Р. Калмыкия (55 лет) в мае 2010 года был укушен собственной собакой в предплечье. Собаку сам убил и закопал в степи без средств защиты. За медицинской помощью не обращался. На 107 день заболел, на 4 сутки болезни умер.

Уральский ФО.

Неработающий городской житель из Челябинской области (59 лет) в октябре 2009 года **подкармливал бродячую собаку с агрессивным поведением**. Получил укус за палец левой руки. За медицинской помощью не обращался. Через 120 дней заболел, на 12 сутки болезни умер. Вместе с ним было покусано ещё 3 человека, их начали прививать поздно, все остались живы.

Сибирский ФО.

Житель Азербайджана, в 2008 году был укушен собакой в Азербайджане. Поехал работать вахтовым методом в Ханты-Мансийский А.О. За антирабической помощью не обращался. Умер в Тюменской больнице.

Житель Дагестана (24 года) в марте 2010 года **ухаживал за больной собакой** в сельском районе Дагестана. Сдохшую собаку похоронил по мусульманским традициям, положив в её рот кусок масла. Имел контакт со слюной животного. За медицинской помощью не обращался. Позже прибыл в г. Салехард, где через 165 дней заболел. Смерть наступила на 19 сутки болезни.

Дальневосточный ФО.

Неработающий сельский житель Еврейской А.О. (22 года) в мае 2010 года ухаживал за личной больной собакой с признаками агрессии. Был укушен за палец правой руки. Собака пала, труп сожгли. За медицинской помощью не обращался. Заболел на 60 день после укуса, на 8 сутки болезни умер.

Сельский житель Хабаровского края (65 лет) в мае 2011 года был укушен за левую голень лисицей на своём дворе. За антирабической помощью не обращался. Заболел через 118 дней, умер на 2 сутки болезни.

1.4. Особенности заражения людей бешенством при контактах с различными видами животных на территории Российской Федерации во второй половине 20-начале 21 века

Особенности смерти людей от гидрофобии проанализированы за 65 лет (1956-2011 гг.) на основании архивных материалов лаборатории бешенства Омского НИИПОИ (Ботвинкин, 1992; Сидоров, 1995; Березина и др., 2010, 2010а, 2010б, 2011).

За этот период от бешенства в России, по неполным данным, погибло 616 человек. Полная информация о погибших людях, с достоверно известным видом животного, явившегося источником заражения, и с подробными эпидемиологическими данными, известна относительно 450 случаев смерти людей (73% от всех погибших). Из них 183 человека (40,7%) погибли в результате контактов с собаками, 60 (13,3%) - с кошками, 145 (32,2%) - с лисицами, 26 (5,8%) - с волками, 25 (5,6%) - с енотовидными собакам, 7 (1,6%) – с корсаками, 2 (0,4%) с песцами, 2 (0,4%) - с КРС.

1.4.1. Особенности заражения людей бешенством при контактах с собаками

За период с 1956 по 2011 гг. проанализировано 183 случая смерти людей после контактов с собаками. Среди заболевших бешенством, сельских жителей было в 3,3 раза больше, чем городских (76,8 % против 23,2 %). Среди сельских жителей, заразившихся бешенством от собак, мужчин на 14,4 % больше, чем женщин (57,2 % против 42,8 %). Наибольшее количество заболевших приходилось на возрастные категории от 21 до 70 лет (65,9 %). Среди городских жителей, мужчин, заболевших бешенством после покусов собаками, было почти в два раза больше, чем женщин (65,2 % против 34,6 %).

Погибшие после контактов с собаками люди получили в 25,0 % случаев покусывания в область головы (в том числе 9,5 % в лицо). 30,7 % людей получили укусы в плечо и предплечье.

Анализ нападений домашних и бездомных собак на людей выявил следующие особенности. От бездомных собак люди ждут нападения, поэтому защищаются руками и получают чаще раны верхних конечностей (22,9 %). От хозяйских собак люди чаще получают опасные раны головы (17,1 %) и лица (11,4 %), т. к. не ожидают от них нападения.

На мужчин чаще нападали бездомные собаки (41,7 %), на женщин в равной степени и домашние, и бездомные (по 25 %).

Из 183 людей пострадавших от собак и погибших от бешенства число детей до 15 лет составляло 20,1 %. Обращает на себя внимание различие в локализации укусов у мальчиков и девочек. Мальчикам до 15 лет в большинстве случаев собаки ранили лицо (43,5 %), кисти рук (21,7 %), предплечье (17,4 %) и голень (13 %); девочкам до 15 лет собаки, как правило, наносили раны головы и ног (по 16,8 %). У девочек более разнообразная локализация укусов: помимо лица, раны наносились собаками в различные участки головы, ног, ягодиц, живота. Отличие в локализации укусов у мальчиков и девочек можно объяснить разным стилем поведения детей при нападении собак. В целом, дети получали в большинстве случаев опасные раны головы (34,3 %), верхних (28,9 %) и нижних конечностей (18,4%), а также заражались бешенством при ослушении и контакте с больным животным (по 2,6 %).

Средний инкубационный период после контакта с бешеными собаками составил 70,9 дня, минимальный 29, максимальный 547 дней. Самый короткий инкубационный период зафиксирован у женщины в возрасте 84 года, а самый длинный у 64-летнего мужчины после контакта с трупом погибшей от бешенства собаки.

1.4.2. Особенности заражения людей бешенством при контактах с кошками

За последние 55 лет проанализировано 60 случаев гидрофобии, зарегистрированных после контактов с кошками. При этом выявлено, что женщины погибали в два раза чаще, чем мужчины (68, против 32%). Женщины чаще заражались от хозяйских кошек (37,5 %), чем от бездомных (28,6 %). В то же время, на мужчин бездомные кошки нападали почти в два раза чаще (21,5 %), чем хозяйские (12,5 %). Дети до 15 лет погибали при контактах с кошками в 23% случаев.

Сельские жители в 19 раз чаще подвергались нападению больных кошек (95 %), чем городские (5 %). Кроме того, жители сельской местности в 7 раз чаще заражались от собственных домашних кошек (87,5 %), чем городские жители (12,5 %).

Кошки чаще всего травмировали кисти (40 %) и пальцы рук (20 % всех контактов), реже лицо (6 %). Локализация укусов у мужчин и женщин имеет различия. У мужчин чаще всего были травмированы кисти рук. У женщин укусы встречались в разных частях тела (кисти рук, ноги, руки, лицо), что, видимо, можно объяснить особенностями поведения людей разного пола.

При контактах с кошками характерной особенностью являлось то, что человек часто забывал, был ли он укушен этими животными (28,2% случаев). Средний инкубационный период у людей, погибших после контакта с кошками, составил 78,4 дня, минимальный 21, максимальный 250 дней.

1.4.3. Особенности заражения людей бешенством при контактах с лисицей

За период с 1956 по 2011 гг. проанализировано 145 случаев смерти людей после контактов с лисицами. Из этого числа сельские жители подверглись нападению указанного хищника в – 85,7% случаев, среди погибших преобладали сельские мужчины (67,0 %). Большинство погибших пришлось на возрастную группу от 21 до 50 лет (41,5 %). Бешеные лисицы наносили укусы за кисти рук – 38,8%, из них 21,6% за пальцы. В лицо укушено 19,7 % людей, из них 11,5% за губу. При снятии шкур с животных заразились 6,3%.

Средний инкубационный период после контакта с бешеными лисицами составил 61,7 дня, минимальный 25 дней, максимальный 360 дней. Средний инкубационный период, зарегистрированный у мужчин, составил 70,7 дня, у женщин – 36,9 дня.

1.4.4. Особенности заражения людей бешенством при контактах с волком

За период с 1956 по 2011 гг. людей, заразившихся гидрофобией в результате контактов с волками на территории России, зарегистрировано 32 человека, полные данные об обстоятельствах укуса и особенностях гидрофобии известны у 26 пострадавших. Почти все погибшие являлись сельскими жителями (96,2%). Мужчины и женщины подвергались нападению почти в равной степени (46% и 54% соответственно).

Сравнение локализации укусов, нанесённых разными видами животных, показало, что волки чаще наносили укусы в лицо (81,8%) и (или) в волосистую часть головы (40,9%). Собаки, как указано выше, – чаще в кисти рук (37,8%), лицо (26,0%), кошки – в кисти и пальцы рук (60,5%). Особая опасность волчьих укусов связана с тем, что волк в отличие от собаки при укусе резко дёргает головой, нанося тем самым более рваные и глубокие раны (Сидоров и др., 1998).

Продолжительность инкубационного периода у людей, заразившихся бешенством от волков, в среднем в два раза короче (34,5 дня), чем у людей, инфицированных при контакте с собаками (70,9 дня). Средний инкубационный период при контактах с волками у мужчин 37,8 дня, у женщин 31,3 дня. Минимальный зарегистрированный инкубационный период у мужчин – 22 дня, у женщин – 16 дней, максимальный у мужчин – 75 дней, у женщин – 69 дней.

1.4.5. Особенности заражения людей бешенством при контактах с енотовидной собакой

После укусов енотовидными собаками за последние 55 лет заболели гидрофобией и умерли 25 человек. Из них 80% сельские жители, 20 – городские, 76% мужчины, 24 – женщины. Енотовидные собаки в 88% случаев наносили укусы за кисти рук и (или) пальцы, в единичных случаях за ноги. В 4% случаев укусы нанесены в лицо. В 8% люди заболели бешенством, снимая шкуры с этого животного.

Средний инкубационный период при укусах енотовидной собакой составил 84,5 дней. Минимальный (20 дней) был у городского мальчика в возрасте 10 лет, максимальный 300 дней у сельского мужчины (по возрасту данных нет).

1.4.6. Особенности заражения людей бешенством при контактах с корсаком

После контактов с этим хищником заразились гидрофобией 7 человек. Все пострадавшие были сельские мужчины (100%), в основном заразившиеся в период 1972-1978 гг., по одному случаю зафиксировано в 1960 и 1980 гг. Корсаки наносили укусы в 83,3% за руку, в том числе 50% за пальцы рук, в одном случае (16,7%) за нос. При укусах **корсаком** средний инкубационный период составил 87,5 дней, минимальный – 30 дней, максимальный – 150 дней.

1.4.7. Особенности заражения людей бешенством при контактах с песцом и барсуком

После укусов песцами заболели гидрофобией и погибли 2 человека. Мальчик в Ямало-Ненецком А.О. в 1961 г. и мужчина в Магаданской области 1982 г. Оба сельские жители. Песцы наносили укусы в лицо. Инкубационный период составил 26 дней у мальчика и 40 у мужчины.

В Башкортостане сельский житель 72 лет неспровоцированно укусан барсуком в пальцы руки, предплечье и бедро. Инкубационный период составил 68 дней, клинический – 11.

1.4.8. Особенности заражения людей бешенством при контактах с крупным рогатым скотом

Достоверно известно о 2 случаях смерти людей при контактах с КРС. Погибли два сельских мужчины. Оба за медицинской помощью не обращались. В первом случае человек заразился, разделывая тушу коровы, инкубационный период составил 30 дней. Во втором случае собственная корова укусила человека за палец. Инкубационный период составил 14 дней. Это один из самых коротких инкубационных периодов при гидрофобии, зафиксированный за последние 55 лет на территории России.

Таким образом, из 450 подробно проанализированных случаев заболевания человека бешенством за 1956-2011 гг. источником инфекции в 40,5% случаев стали собаки, в 32,2% – лисицы, в 13,3% – кошки, в 5,8% – волки, в 5,6% – енотовидные собаки, в 1,6% – корсаки, в – 0,4 песцы, в 0,4 – КРС; барсук – 0,2%. Средний инкубационный период составлял при контактах с корсаком 87,5 дня; с енотовидной собакой – 84,5; кошкой – 78,4; собакой – 70,9; барсуком – 68,0; лисицей – 61,7; волком – 34,5; песцом – 33,0; КРС – 22,0.

2. Эпизоотическая ситуация по бешенству на территории России

2.1. Заболеваемость животных бешенством в стране в 2007-2011 гг.

Эпизоотическая ситуация на территории России в 2007-2011 гг. на фоне полувековой циклики эпизоотического процесса ухудшилась (рис. 5).

В 1960-2011 гг. гибель животных от бешенства в России колебалась в пределах от 7633 случаев в 1976 г. до 839 – в 1993 г., то есть изменялась в 9,1 раза. Средний многолетний показатель за 51 год составил 3120 особей (рис. 5).

Средний многолетний показатель - около трёх тысяч случаев бешенства среди животных, был характерен для периодов 1960-1989 гг. и 2000-2006 гг. В годы перепромысла диких хищников (1990-1999 гг.) среднегодовое количество заболевших бешенством животных составляло около 1500 особ. и было достоверно в 2 раза ниже, чем в предшествующий и последующий периоды ($t=4,8$, $p<0,001$; $t=4,5$ $p<0,001$ соответственно) (Полещук, Сидоров, 2010).

В период после перепромысла диких псовых – 2000-2011 гг. – среднегодовая заболеваемость животных бешенством составила 3564 особей. Такое увеличение заболеваемости относительно среднемноголетнего показателя является статистически недостоверным ($p > 0,05$).

В период с 2007 по 2011 гг. в среднем в год зарегистрировано 4453 случаев бешенства среди животных. Это в 1,5 раза достоверно больше, чем в 2000-2006 гг. ($t=2,5$, $p < 0,05$). Количество случаев бешенства у животных в 2007-2011 гг. достоверно в 1,4 раза больше, чем среднемноголетний показатель за 1960 - 2011 гг. ($t=3,2$, $p < 0,01$).

В период перепромысла лисиц и других диких псовых (1990-1999 гг.) и после него изменился удельный вес разных групп животных в общей структуре их заболеваемости на территории России (рис. 6).

Так, в России с 1960 года до середины 1970-х гг. бешенство среди домашних хищников (преимущественно собак) регистрировали больше, чем среди диких хищников. Начиная с середины 1970-х гг. в структуре заболевших бешенством животных наметились изменения. В отдельные годы (1975, 1978, 1981, 1984) диких хищников, положительно прошедших экспертизу на бешенство, стали регистрировать больше, чем домашних (собак и кошек). В 1990-1999 гг. бешенство вновь, главным образом, регистрировалось преимущественно у собак и кошек. Окончательные изменения в структуре заболеваемости хищников произошли к концу 1990-х гг. А, начиная с 1998 года, число заболеваний бешенством диких хищников относительно собак и кошек стало доминировать ежегодно. В 2000-2006 гг. было выявлено достоверно больше случаев бешенства у диких хищников (41%) относительно домашних (32%) ($t=3,8$; $p < 0,01$) (Полещук, Сидоров, 2010).

В 2007-2011 гг. удельный вес случаев бешенства среди диких животных составил $49,0 \pm 0,3\%$ от общего числа случаев бешенства, зарегистрированных у животных (рис. 6) и был достоверно больше числа случаев бешенства среди домашних хищников (собак и кошек) ($30,0 \pm 0,3\%$; $t=31,7$; $p < 0,001$).

Из всех случаев бешенства среди животных основная доля приходилась на лисицу – 34,5% (табл.7). Бешенство у енотовидной собаки регистрировали в 3,4% случаев. Заболевание других видов диких животных составило менее 1%. Заболевание собак регистрировали в 18% случаев, кошек – в 11%. Из сельскохозяйственных животных наибольшее число бешеных животных регистрировали среди крупного рогатого скота – 14%.

Максимальная вовлечённость в эпизоотический процесс лисицы свидетельствует о том, что на территории страны продолжают проявлять активность стойкие природные очаги бешенства.

Высокий процент заболеваний бешенством собак (28,8%) в Северо-Кавказском ФО (табл. 8) с учётом эпидемиологических данных (табл. 3,6) указывает на возможность существования антропургических очагов инфекции на данной территории.

Эпизоотическое неблагополучие территории России по бешенству в 2007-2011 гг. определили территории Центрального (36,2%) и Приволжского (29,6%) федеральных округов. Совместно с Северо-Кавказским и Южным федеральными округами, в сумме дающими 14% заболеваний животных бешенством, эти территории продолжают определять 80% от всех зарегистрированных в РФ заболеваний бешенством животных (рис. 7).

2.2. Состояние эпизоотологических показателей по бешенству в России в 2007-2011 гг.

Для выявления особенностей эпизоотического процесса на территории России использованы следующие эпизоотологические показатели (Методические рекомендации..., 1990), рассчитанные за 2007-2011 гг. и охарактеризованные в сравнительном аспекте с данными за 2000-2006 гг.:

1. Индекс эпизоотичности (отношение числа неблагополучных лет к числу лет наблюдения), Чем он больше, тем обстановка напряжённее (табл. 9).

2. Плотность инфекции территориальная (среднегодовое число случаев бешенства среди животных на единицу площади). Относительный показатель, позволяет сравнивать число заболеваний животных на разных территориях (табл. 9,10).

Сравнение показателей индексов эпизоотичности и плотности инфекции при бешенстве за периоды 2000-2006 и 2007-2011 гг. по федеральным округам России выявило следующие особенности (рис. 8,9,10,11).

В Центральном ФО неблагоприятная обстановка в 2007-2011 гг. наблюдалась повсеместно. Волны эпизоотий по сравнению с предыдущим периодом продвинулись в северо-восточном направлении и захватили такую ранее благополучную территорию, как Костромская область. Она, как правило, была благополучна с 1963 по 2006 гг., а редкие заносы инфекции на эту территорию носили эпизодический характер.

В целом по всему Центральному ФО почти повсеместно (кроме Курской области) увеличился показатель плотности инфекции. На территории этого округа он достиг очень высокого значения - 2,5 случаев бешенства среди животных на 1000 кв. км (табл. 9). На этом фоне самые высокие показатели плотности инфекции в России зафиксированы в настоящее время в Белгородской (7,3 случаев бешенства среди животных на 1000 кв. км), Липецкой (5,7) и в Московской (4,1) областях (табл. 9, 10).

В Северо-Западном ФО в 2007-2011 гг., как и в предыдущий период (2000-2006 гг.), бешенство продолжало ежегодно регистрироваться в Калининградской и Псковской областях. Однако тенденция продвижения эпизоотической волны с юга на север, отмечаемая для Центрального ФО, наблюдалась и в Северо-Западном ФО (рис. 8,9,10,11).

Осложнилась обстановка в Ненецком А.О. С 2003 г. здесь стали почти ежегодно регистрировать заболевание бешенством животных (в основном оленей, а также лисиц, песцов, собак). Эта территория относится к Арктическому природноочаговому региону, в котором циркуляция вируса связана с популяциями песца.

Почти ежегодно бешенство у животных регистрировали в Новгородской области, где активность эпизоотического процесса, вероятно, связана с заносом инфекции (табл. 9,10). Вспышки бешенства были отмечены в Республике Коми, ранее постоянно благополучной с 1981 г. и в Карелии, благополучной с 1967 г. На фоне этих негативных процессов с 2002 по 2011 гг. свободной от бешенства остается Ленинградская область. В 2007-2011 гг. по-прежнему оставались свободными от бешенства Архангельская и Мурманская области.

В Южном и Северо-Кавказском ФО эпизоотическая обстановка продолжала повсеместно оставаться крайне неблагоприятной, за исключением Республики Ингушетия. Кроме того, по сравнению с предыдущим периодом ситуация осложнилась в Адыгее и в Чечне.

Республика Адыгея была благополучной с 1997 года. С 2007 года бешенство у животных здесь стали регистрировать постоянно, но в единичных случаях, что связано с нерегулярным заносом инфекции из Краснодарского края.

В Чеченской республике бешенство у животных регистрируют ежегодно с 2008 гг. по 2011 гг., главным образом у сельскохозяйственных животных. До этого периода не регулярно в отдельные годы территория оставалась благополучной по инфекции. На фоне постоянного многолетнего неблагоприятия всего Северо-Кавказского региона пока не поддается объяснению многолетнее благополучие небольшой по площади Ингушетии (3,5 тыс. кв. км) (табл. 9,10).

Приволжский ФО в ходе всего анализируемого периода, как, впрочем, и в предыдущие 2000-2006 гг. полностью оставался неблагоприятным по бешенству. Более того, плотность инфекции в этом округе достигла в 2007-2011 гг. 1,3 бешеных животных на 1 тыс. кв. км (против 0,9 в предыдущий период) (табл. 9,10). Эпизоотическая обстановка в этом округе осложнилась повсеместно (рис. 8,9,10,11). Также зафиксировано продвижение эпизоотий в северном направлении - на территорию Пермского края. Эта территория была благополучной с 1964 по 1991 гг. С 1992 по 2011 гг. эпизоотии регистрировали периодически. В отдельные годы территория оставалась благополучной по инфекции. Пермский край тоже периодически был благополучен по бешенству.

Продолжает оставаться неблагоприятной Кировская область, где, по-видимому, с 2005 года укореняется очаг инфекции, связанный с лисицей (Белоусова и др., 2012). Эта территория была благополучна с 1990 по 1999 гг. А с 1960 по 2004 гг. бешенство среди диких животных здесь не регистрировали.

Продолжает оставаться неблагополучной Нижегородская область (Княгина, Окунь, 2012), где природный очаг бешенства, связанный с лисицей, укоренился с 2000 года. С 1995 по 1999 гг. территория оставалась благополучной по бешенству, а до указанного периода случаи бешенства у диких животных регистрировали спорадически.

Уральский ФО. В течение 2000-2006 гг. вся территория округа была неблагополучна по бешенству. В 2007-2011 гг. это неблагополучие сохранилось на всей территории, кроме Ханты-Мансийского А.О., где по данным ветеринарной статистики бешенство зарегистрировано не было.

Сибирский ФО. В Сибири уже больше 20 лет свободными от бешенства остаются: Забайкальский край (благополучен с 1985 г.), а также Иркутская и Томская области (обе благополучны с 1999 г.). На остальной территории округа обстановка в последние годы осложнилась (рис. 8,9,10,11, табл. 9,10). По сравнению с 2000-2006 гг. в последние пять лет бешенство ежегодно стали регистрировать в Горном Алтае и Тыве. В 2011 г. выявили бешенство у животных в Бурятии.

Республика Горный Алтай была благополучной по бешенству до 2007 года и традиционно её территория с горным ландшафтом считалась естественным барьером для распространения инфекции (Канторович, 1965; Сидоров, 1985). Эпизоотии на данной территории, по-видимому, связаны с заносом инфекции и вероятно будут носить периодический характер.

Республика Бурятия была благополучной с 1981 года. С 1960 по 1980 гг. бешенство в здесь регистрировали только у собак и сельскохозяйственных животных. В 2011 году бешенство зарегистрировали у 9 диких животных, 1 собаки и у 4 КРС. Эпизоотия связана с выносом инфекции с территории Монголии (Адельшин и др., 2011; Болошинов и др., 2012).

Регистрация заболеваний животных в Тыве, Хакасии и на юге Красноярского края связана с продвижением волны эпизоотий с территории Монголии в северном направлении (Полещук и др., 2010а; 2011). При этом эпизоотии на территории Республики Тыва носят периодический характер и связаны с заносом инфекции с территории Монголии. Эта территория была благополучной с 1997 по 2006 гг. С 2007 года случаи бешенства у животных в республике регистрируются ежегодно. Однако, на этой территории стойкий природный очаг, по-видимому, пока не укоренился.

На территориях Красноярского края и Республики Хакасия природный очаг бешенства, связанный с лисицами, укоренился с 2002-2003 гг. При этом в Хакасии с 2003 года бешенство у животных стали регистрировать впервые. Красноярский край был благополучен по инфекции с 1995 года, а эпизоотии бешенства, связанные с заболеванием диких животных, до 2002 года носили случайный характер (Сидорова и др., 2007).

В Дальневосточном ФО бешенство начали регистрировать в ранее благополучных Хабаровском крае и Чукотском А.О.

Территория Чукотского А.О. относится к Арктическому природно-очаговому региону бешенства. Особенности течения эпизоотического процесса нуждаются здесь в дополнительном исследовании.

Территория Хабаровского края оставалась благополучной с 1994 по 2008 гг. В 2009 и 2010 гг. зарегистрировали по 3 бешеных животных (2 диких). Вспышки бешенства на территории края носят пока спорадический характер.

Однако, стала свободной от бешенства неблагополучная в 2002, 2003 гг. Еврейская автономная область. Многие годы остаются благополучными в этом регионе следующие области: Амурская (с 1973 г.), Камчатская (с 1986), Магаданская (с 1996), Сахалинская (как минимум с 1960 г., кроме 2000). Локальные случаи завоза бешенства в эти области свидетельствуют о необходимости очень внимательного отношения к рабической инфекции на любой, даже длительно благополучной территории. Напоминанием о этом должна служить вспышка бешенства собак в г. Алдан (Якутия) в 1973-1974 г. с гибелью в течение нескольких месяцев 4 человек (Титков и др., 1975).

При изучении пространственно-временных аспектов изменения эпизоотической ситуации на территории России (81 субъект) было установлено, что индекс эпизоотичности и плотность инфекции в 2007-2011 гг. достоверно зависели от состояния этих показателей в 2000-2006 гг. ($r=0,79$ и $r=0,85$, $p<0,001$ соответственно).

В 2007-2011 гг. индекс эпизоотичности и плотность инфекции достоверно зависели от суммарной плотности популяции основных природных хозяев вируса бешенства (лисица+енотовидная собака+волк+ корсак+барсук) ($r=0,45$, $r=0,37$ соответственно, $p<0,01$) и от плотности популяции лисицы ($r=0,5$, $r=0,56$ соответственно, $p<0,01$).

В целом по всей территории России в 2000-2006 гг. плотность инфекции оценивалась, как $0,18\pm 0,13$ случаев бешенства среди животных на 1 тыс. кв. км. ежегодно. В 2007-2011 гг. этот показатель увеличился в 1,44 раза и достиг $0,26\pm 0,15$. Различия статистически не достоверны ($P>0,05$). В первый анализируемый период из 81 субъектов РФ неблагополучными по бешенству были 62 территории ($76,5\pm 4,7\%$), а в последующие пять лет – 68 ($84,0\pm 4,1\%$). Различия статистически недостоверны ($P>0,05$).

Следовательно, в 2007-2011 гг. напряженность эпизоотической ситуации в России по сравнению с 2000-2006 гг. возросла почти в полтора раза. Наблюдалось повсеместное продвижение нозоареала инфекции в северном и в северо-восточном направлениях. Однако, показатели плотности инфекции за эти периоды отличаются недостоверно. Достоверного увеличения количества неблагополучных по бешенству Субъектов Федерации тоже не установлено.

Таким образом, тенденция ухудшения эпизоотической обстановки по бешенству на территории России в течение последних пяти лет наблюдается, но данное явление пока статистически недостоверно и может оказаться обратимым.

3. Районирование территории Российской Федерации по степени риска заражения человека гидрофобией в 2007-2011 гг.

В основу эпизоотолого-эпидемиологического районирования РФ по бешенству положено ранжирование следующих показателей 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 2007-2011 гг. (табл. 12).

2. Плотность инфекции территориальная (среднегодовое число случаев бешенства животных на единицу площади), рассчитанная за 2007-2011 гг. (табл. 12).

3. Среднегодовое количество случаев гидрофобии на (на 1 млн. населения) за 2007-2011 гг. (табл. 12).

4. Интегральный показатель плотности диких хищников (лисицы, корсака, волка, енотовидной собаки, песца, барсука) на тыс. кв. км. (табл. 12). Состояние плотности популяций диких хищников в 2007-2011 гг. представлено в таблице 11.

Каждый показатель ранжирован, ему присвоен определённый балл, по каждому территориальному субъекту рассчитан итоговый балл на основании суммы баллов указанных показателей (табл. 12,13).

В результате районирования Российской Федерации территория страны была разделена на зоны высокой, средней, низкой и потенциальной степени риска заражения бешенством. Зона высокой степени риска заражения также дополнительно была дифференцирована на три подзоны (рис. 12).

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. 12).

Существует опасность заражения человека бешенством в Арктическом природноочаговом регионе тундрового бешенства (дикования), а также на территориях, куда продвинулась инфекция, расширяя ареал своего распространения в северо-восточном направлении (рис. 12).

При этом особое опасение вызывают территории с относительно недавно укоренившимися природными очагами инфекции, такие как юг Хакасии и Красноярского края, Ивановская и Кировская области.

4. Результаты молекулярно-генетических исследований штаммов вируса бешенства

Как было отмечено выше, в настоящее время площадь очаговой территории в России огромна – 1/2 территории страны. Структура источников инфекции меняется. Основным источником инфекции для животных всё больше выступает лисица, тогда как люди всё больше заражаются бешенством после укусов собак. Ареал бешенства расширяется в северо-восточном направлении, на территории ранее благополучные по этой инфекции (Макаров, Воробьёв, 2004; Бешенство в РФ, 2009).

В ходе молекулярно-генетических исследований к 2003 году для территории России была установлена циркуляция одного вида лиссавирусов (Kuzmin et al., 2004).

По классификации Международного комитета по таксономии вирусов (International Committee on Taxonomy of Viruses, ICTV Master Species List 2009 - v10 (9th Report)) это вид *Rabies virus* (RABV, вид классического бешенства), циркуляция которого установлена среди представителей отряда хищников. Вид классического вируса бешенства ранее находили у рукокрылых на территориях Омской, Новосибирской областей и Якутии (Ботвинкин и др., 1986; Ботвинкин, 1988).

Кроме вида классического бешенства, на территории России ранее выделяли другие виды рода *Lyssavirus*. Так, в 1985 г. от девочки, укушенной летучей мышью, в г. Белгород был выделен лиссавирус европейских летучих мышей первого типа (European bat lyssavirus-1; EBLV-1) (Selimov et al., 1989).

От рукокрылых, обитающих на территории России, были выделены вид «Иркут» (Irkut virus) и «Западно-Кавказский лиссавирус летучих мышей» (West Caucasian Bat virus) (Полещук и др., 2003; Botvinkin et al., 2003; Kuzmin et al., 2008).

В 2008 году в Приморском крае от человека, погибшего после укуса летучей мышью, был выделен изолят оригинального генотипа (штамм Озерное), гомологичный виду Иркут (Леонова и др., 2009), и очевидно, к нему принадлежащий (Dietzgen et al., 2011). Это второй случай гибели людей от бешенства после укусов летучими мышами в стране и третий случай выделения лиссавирусов не вида «классического бешенства» на территории России. В данные официальной статистики этот случай не вошёл.

Обобщая литературные данные (Полещук и др., 2012), отметим, что к 2003 году в результате типирования полной последовательности генов нуклеопротеина (гена N) и гликопротеина (гена G) на территории России была установлена циркуляция 5 филогенетических подгрупп вида классического бешенства: 1) подгруппа собственно арктических вирусов, связанных с арктической зоной Евразии; 2) подгруппа арктически-подобных вирусов, выделенных в пределах 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 (Kuzmin et al., 2004) (рис. 13).

А.Е. Metlin et al. (2007) установили, что на территории Северного Кавказа (южная часть Краснодарского края по Черноморскому побережью Кавказа, а также Грузия, северный и северо-восточный Иран) распространена 6-я подгруппа - кавказских вирусов.

В глобальном масштабе подгруппы центрально-российских, северо-восточно-европейских, степных и кавказских вирусов, вместе с представителями с территорий Америки, Африки, Ирана, Израиля, Европы соответствуют единой группе широко распространённых родственных вирусов – группе вирусов космополитов (Bourhy et al., 2008).

Подгруппы собственно арктических и арктически-подобных вирусов образуют общую группу родственных арктических вирусов (Nadin-Davis и др., 2007; Kuzmin et al., 2004; 2008).

Все описанные филогенетические подгруппы вирусов бешенства соответствовали определенным географическим территориям. Связь с каким-либо одним специфическим хозяином генетического подтверждения не получила. В пределах области распространения генетической подгруппы вирусов её представители были выделены от разных видов домашних и диких животных. Вирусы бешенства всех представленных выше подгрупп выделяли также и от человека (Ботвинкин и др., 2004; Kuzmin et al., 2004; Metlin et al. 2007).

При выборочном молекулярно-генетическом изучении штаммов лиссавирусов, изолированных в 2000-2009 гг. (n=26) от диких, домашних и сельскохозяйственных животных с различных территорий России, других видов лиссавирусов, кроме вида «классического бешенства», среди исследованных представителей отрядов хищных, парно- и непарнокопытных млекопитающих, нами не найдено.

На полученном вирусологическом материале молекулярно-генетически было подтверждено, что на большей части России продолжает циркулировать подгруппа степных вирусов (рис. 14) классического вида *Rabies virus*. Вирусы этой подгруппы были найдены в материалах от 2008 года сбора с территорий Воронежской, Омской областей, Алтайского края. Основным видом хищников, поддерживающих циркуляцию данной группы вирусов, является красная лисица. Корсак, енотовидная собака, волк и другие хищники активно включаются в циркуляцию этой подгруппы вирусов. Она распространена в степях и лесостепях от европейской части России до Алтая и Саян. С этой подгруппой вирусов связаны особенности эпизоотического процесса в ряде субъектов Южного, Центрального, Приволжского, Уральского и Сибирского федеральных округов. Это территории выделенных к 1991 году (Ботвинкин, Сидоров, 1991; 1992) Северокавказского, Нижневолжского, Западносибирско-Казахстанского, возможно Средневолжского природноочаговых регионов (Бешенство в РФ, 2009).

Молекулярно-генетически установлено, что центрально-российская подгруппа вирусов вида *Rabies virus* продолжает циркулировать в пределах установленного ранее нозоареала этих вирусов – в центре европейской части страны (рис. 14). Ранее эти вирусы были описаны для Тульской, Брянской, Московской, Владимирской, Рязанской, Тверской областей (Kuzmin et al., 2004; Metlin et al. 2007). Нами была подтверждена циркуляция указанной группы вирусов на территории Тверской области на материалах 2008 года. Наряду с лисицей циркуляцию этой группы вирусов активно поддерживает енотовидная собака (Макаров и др., 2009). Этот вид был заселён на европейскую территорию СССР в 1930-х гг. В период активизации первых природных очагов бешенства в Восточной Пруссии в 1939 г. и в дельте Волги в 1942-1943 гг. енотовидная собака наряду с лисицей активно включилась в эпизоотический процесс. Роль этого животного в циркуляции инфекции в европейской части России резко возросла с 1989 года. Реально на территории природных очагов бешенства больных животных находится больше, чем об этом свидетельствует ветеринарная статистика. Так, среди больных бешенством енотовидных собак людьми выявляется только один из ста заболевших зверей (среди бешеных волков и лисиц только каждый седьмой и девятый хищник) (Сидоров и др., 2008; Сидоров и др., 2010). В настоящее время суммарная плотность популяций лисицы и енотовидной собаки определяет своеобразие эпизоотического и эпидемического процессов в Центральном ФО (табл. 4,7,8). Регион является одним из неблагоприятных по бешенству животных (рис. 7), самым неблагоприятным по заболеванию бешенством людей после контакта с дикими животными (рис. 1,2; табл. 3,6), характеризуется отсутствием выраженной сезонности бешенства животных (Бешенство в РФ, 2009), определяемой экологией хозяев вируса в этом регионе.

4.1. Обоснование причин появления нового природноочагового региона на юге Восточной Сибири картографическими и молекулярно-генетическими методами

Результаты изучения данного вопроса были частично опубликованы (Poleschuk et al., 2010; Полещук и др. 2010а; Полещук и др. 2010б; Шпынов и др., 2012)

В Сибирском регионе своеобразием характеризуется Восточная Сибирь, ситуация по бешенству в которой отличается от других территорий России. С конца 19 века здесь, как и по всей России, бешенство регистрировали у собак и волков. В период II Мировой войны на территории России началась и продолжается до настоящего времени эпизоотия лисиц, енотовидных собак и других диких животных. Волна этой “лисьей” эпизоотии покатила из дельты Волги и Восточной Пруссии в северо-восточном и восточном направлениях, формируя по пути природные очаги.

В Восточной Сибири, в отличие от других территорий России, с 1960 по 1983 годы, бешенство не носило природноочагового характера. Исключением было Восточное Забайкалье. Таким образом, основным распространителем бешенства с 1960 по 1983 годы в Восточной Сибири

(кроме Восточного Забайкалья) были собаки. Они же инфицировали людей, крупный и мелкий рогатый скот, реже лошадей, свиней (Сидорова и др., 2007).

В 1983 году людьми был погашен антропургический очаг собачьего бешенства в городе Чите. В 1984 году неожиданно для исследователей прекратилась активность Забайкальского природного очага. С 1983 до 2002 года - 20 лет – регион Восточной Сибири был относительно благополучен по бешенству.

После интенсивных эпизоотий городского типа в середине XX столетия многие территории, в том числе Хакасия, юг Красноярского края, Иркутская область и Бурятия, длительное время (с конца 1960-х годов) оставались благополучными по бешенству. С 2002-2003 гг. началась резкая активизация эпизоотического процесса на юге Красноярского края и в Хакасии (Сидорова и др., 2007; Бешенство в РФ..., 2009).

Первый случай заболевания бешенством животных был выявлен у волка в 2002 г. в Идринском районе Красноярского края. В последующие годы инфекция зарегистрирована в 23 административных районах Красноярского края и 7 районах Хакасии. С 2002 по 2009 гг. в южных и центральных районах Красноярского края и в Хакасии было зарегистрировано 439 случаев бешенства среди животных, из них 43% - у диких хищников, главным образом, у лисиц, а также у волков, барсуков и рыси.

По данным картографического анализа, эти случаи в 2004-2009 гг. были сосредоточены вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали и её веток Ачинск-Абакан и Абакан-Тайшет (в пределах Хакасии и Красноярского края). Дополнительными руслами распространения инфекции служили автомобильные дороги и долины рек Енисей, Кан, Абакан, верховья Чулыма (Полещук и др., 2010а).

В Тыве бешенство вновь (после 1996 г.) зарегистрировано в 2007 году у волка, собаки, крупного рогатого скота и двух лисиц. В 2008-2009 гг. выявлен 141 случай бешенства у животных, причем основными источниками инфекции были дикие хищники. Таким образом, бешенство среди лисиц стали регистрировать по всему югу края. А с 2003 года на территориях Минусинской и Канско-Ачинской лесостепей активно проявляет себя природный очаг бешенства, поддерживаемый, главным образом, лисицей.

Возможность формирования этих новых природных очагов бешенства в Канско-Ачинских лесостепях и в горных котловинах Тывы прогнозировалась за 20 лет до их активизации (Сидоров и др., 1983).

Сравнительный анализ удельного веса заболеваний бешенством разных видов животных, показывает, что с 1960 по 2002 годы больных лисиц в регионе было только 1,4%, тогда как собак 47% (табл. 14). В 2002-2009 гг. удельный вес случаев бешенства у лисиц вырос до 37%. Следовательно, с 2002 года бешенство в Восточной Сибири, как и по всей Европе и Северо-Западной Азии, становится лисьим, и мы зафиксировали начало этого процесса в Хакасии, на юге Красноярского края, а также в Тыве после, 10 лет благополучия этой территории по бешенству.

По вопросу укоренения возбудителя на юге Восточной Сибири высказывались разные суждения. Предполагалось возникновение на этой территории нового природного очага бешенства, либо расширение границ Западно-Сибирско-Казахстанского очагового региона.

С целью определения филогенетического родства вирусов было проведено их секвенирование (n=26) (Poleschuk et al., 2010; Полещук и др. 2010а; Полещук и др. 2010б; Шпынов и др., 2012).

Было проведено сравнение 152 последовательностей гена N (1302 нуклеотида, позиции 122-1423, по отношению к геному штамма AVL (австралийский лиссавирус летучих мышей); GenBank № NC003243. При этом сравнивали 68 последовательностей изолятов с территории России, 4 – с территории Казахстана, 28 – с территории Монголии, а также с территориями Китая, Кореи, Японии, Индии, Ирана, Ирака, Шри-Ланки, Африки, Грузии, Тайланда, США, Канады.

В ходе исследований гена N методами neighbor joining (NJ) и maximum likelihood (ML) были получены идентичные филогенетические дендрограммы. Различия филогенетических групп вируса бешенства на территории России также соответствовали географическому происхождению изолятов, но не виду хозяина, как было установлено ранее (рис. 14.).

Выделенные нами вирусы группировались в пределах 5 филогенетических групп классического бешенства (вид *Rabies virus*), циркуляция которых была установлена на территории России к 2003 году (Kuzmin et al., 2004).

Вирусы, выделенные в 2008 г. на юге Красноярского края и в Тыве, совместно с нашими и ранее секвенированными изолятами из юго-восточной Европы, Урала, Западной Сибири и Казахстана, сформировали отдельный монофилетический кластер (bootstrap 99%). Это есть общая группа вирусов, ранее обозначенная, как подгруппа степных вирусов, представители которой распространены в степях и лесостепях России.

Вирусы из Красноярского края и Тывы в пределах этого кластера с поддержкой 93 bootstrap объединились в отдельную подгруппу и образовали две ветви. Первая – это представители юга Красноярского края и изоляты с территории Тывы. Вторая – это изоляты из Монголии (Boldbaatar et al., 2010) и изоляты из Тывы (рис. 14).

Так как, изоляты с территории Тывы входят в обе ветви, то, возможно, что бешенство проникло в Красноярский край в результате выноса вируса с территории Монголии через Тыву (по долине Енисея). Это подтверждается тем, что точка регистрации первого случая в Красноярском крае наиболее близка к границам Тывы. Известно также, что бешенство активизировалось в западных аймаках Монголии в 1999-2000 гг. (Otgonbaatar et al., 2005).

Позднее было установлено, что изоляты с территории Хакасии также родственны вирусам, циркулирующим в Монголии (Шпынов и др., 2012).

В Тыве бешенство регистрировали четырежды через 12, 17, и 10 лет. На 4-й раз произошёл вынос инфекции на юг Красноярского края, где очаг укоренился и стал функционировать относительно автономно. Изоляты из Тывы, выделенные в прошлые годы, группируются с Монгольскими и современными Тувинскими. Предполагалось, что заносы бешенства на юг Восточной Сибири могут являться результатом периодической активизации природных очагов в восточной Азии (Китай). Однако, при более детальном анализе родства вирусов с территорий юга Восточной Сибири и Монголии, установлено, что они отличаются от вирусов, найденных в Китае. Поэтому предположение о том, что эти процессы могут быть связаны с активностью очагов в Китае не подтвердилось.

Ещё восточнее, на территории Бурятии, вирусы бешенства, родственные изолятам с территории Монголии, были выделены от диких животных в 2011 году, после 30-и лет эпизоотического благополучия (Адельшин и др., 2011). На этой территории бешенство у диких животных зарегистрировано впервые.

В остальных подгруппах степных вирусов совместно группируются вирусы с различных территорий Урала, Западной Сибири и Казахстана, а также вирусы, циркулирующие в юго-восточной Европе и Нижнем Поволжье (рис. 14). Вероятно, бешенство в Западную Сибирь и на Урал попадает из Казахстана. Возможно, имеют место обратные миграции бешеных хищников в Казахстан с территории России.

Таким образом, особенностью ситуации по бешенству в южной части Восточной Сибири (юг Красноярского края, Р. Хакасия, Р. Тыва) в последнее десятилетие является резкое увеличение доли лисиц в структуре заболеваний и распространение инфекции на ранее благополучные территории, формирование на них стойкого природного очага инфекции. Активизация этого природного очага и продвижение ареала вируса в восточном направлении на указанные территории, связаны с его выносом с территории Монголии через Тыву. Это подтверждают картографические и молекулярно-генетические методы. Молекулярно-генетические исследования в данном случае оказывают существенную помощь в установлении путей распространения вируса, что определяет их актуальность и практическую значимость.

5. Предложения по планированию профилактических мероприятий

В целом предложения относительно дифференцированного подхода к профилактическим мероприятиям в зонах различной степени эпидемической опасности отражены в следующих документах: Методические рекомендации, 1981, 1990; Информационно-методическое письмо, 1994; Бешенство в РФ..., 2009. Данный раздел содержит краткое указание на те особенности

эпизоотического процесса, которые необходимо учитывать при планировании профилактических мероприятий.

Учитывая, что:

1). Основным хозяином и распространителем вируса бешенства на большей части территории России остаётся лисица;

2). Основной подгруппой вирусов, циркулирующих, на территории страны является подгруппа степных вирусов;

3). Не выявлено на сегодняшний день выраженной связи эпизоотического процесса в разных регионах с отдельными генетическими подгруппами вируса, – подход к профилактическим мероприятиям должен соответствовать общему комплексу мероприятий, применяемых для профилактики инфекции в природных очагах, с основным хозяином рабического возбудителя – лисицей («лисы очаги») и направленных, главным образом, на контроль состояния популяций этого хищника (Бешенство в РФ..., 2009).

При этом целесообразно в субъектах Центрального ФО, где циркулирует подгруппа центрально-российских вирусов, оценить необходимость целенаправленных мероприятий по контролю численности енотовидной собаки.

В данный момент определить, какая из генетических подгрупп наиболее опасна, не представляется возможным. Ранее было установлено, что люди гибли после заражения представителями степной и центрально-российской подгрупп вируса бешенства (Kuzmin et al., 2004). Также было показано, что от всех антигенных серовариантов возбудителя (1-9 сероварианты), распространённых на территории России и соответствующих выявленным генетическим подгруппам вируса, погибали люди (Ботвинкин и др., 2004). За 1960-2011 гг. смертность людей от бешенства регистрировали в пределах ареалов всех филогенетических подгрупп вируса бешенства.

В Северо-Кавказском ФО, очевидно, существуют автономные очаги собачьего бешенства, и регистрируют максимальное число гибели людей после укусов собак. Они требуют дополнительного изучения. Здесь необходимо учитывать профилактические мероприятия относительно очагов собачьего бешенства в этом регионе (Ведерников, 1987).

Заключение

1. На территории Российской Федерации ежегодно продолжают регистрировать около 300-400 тыс. людей, пострадавших от укусов и ослюнения животными, а, следовательно, нуждающихся в антирабической помощи. В целом по стране назначения на профилактические прививки получают до 80% пострадавших, обратившихся за медицинской помощью после контактов с животными, отказываются от профилактики до 17%.

В связи с регистрацией случаев заболеваний бешенством населения на территориях, ранее длительно благополучных по этой инфекции, в этих регионах отмечается рост числа обратившихся за антирабической помощью людей, пострадавших в результате контактов с животными.

Сокращение отказов от прививок в ряде субъектов РФ свидетельствует об усилении санитарно-просветительской работы.

2. В 2007-2011 гг. в России зарегистрировано 67 случаев бешенства среди людей, 5 из которых завозные с территорий стран ближнего зарубежья и 6-ой с территории о. Гоа (Индия). Среднегодовой показатель заболеваний людей бешенством в стране не увеличился, составляя около 13 чел. в год, как и в 2000-2006 гг.

В 2007-2011 гг. люди чаще всего заражались бешенством, как и ранее, на территориях Центрального (33%), Южного (21%), Приволжского (20%) и Северо-Кавказского (15%) федеральных округов, в этих регионах наиболее неблагополучными были Астраханская (9 случаев), Тверская (8), Московская области (5), Республика Дагестан (5).

Начиная с периода перепромысла диких хищников (1990-1999 гг.) корреляционная связь между количеством заболеваний бешенством людей и количеством заболеваний бешенством животных перестала выявляться. Удовлетворительных объяснений данному явлению пока нет.

В 2007-2011 гг. на территории России в качестве источников гидрофобии, домашних хищников (собак и кошек) продолжали регистрировать достоверно больше, чем диких.

3. Установлено, что в 2007-2011 гг. заражение людей бешенством происходило при самых разных обстоятельствах. Люди, погибшие от гидрофобии, заразились бешенством в результате нападения диких хищников, хозяйских и безнадзорных собак и кошек, в результате желания поймать, подобрать, подкормить животное, ухаживать за безнадзорными собаками и кошками и дикими животными.

Контакты с животными произошли в результате их проникновения на территорию частных домов, огородов, построек, предприятий, подсобных хозяйств, чабанских точек, а также в результате целенаправленного контакта людей с животными (в том числе и с явно выраженным неадекватным поведением), найденными на подворье, на дороге, в лесу, на рыбалке, на территории предприятия, на авторынке,

Выявлены по одному случаю заражения людей бешенством в результате укуса собственной коровой и летучей мышью, а также три случая при снятии шкур и разделке туш диких хищников.

4. Анализ причин гибели людей от бешенства в 2007-2011 гг. показал, что 73,4% за медицинской помощью не обращались. Из них, 51% пострадавших контактировали с собаками, 17% - с кошками, 2% - с КРС. Остальные пострадавшие - 29,8% контактировали с дикими животными: с лисицей - 17% и с енотовидной собакой - 12,8%. При этом только трое заболели при снятии шкур с этих животных и не обратили внимания на опасность такого контакта. Остальные 12 человек не обращались за помощью даже при опасных укусах диких хищников в лицо и пальцы рук, а так же в ноги.

Среди пострадавших, обратившихся за медицинской помощью, 14% самовольно прекратили лечение или нарушили схему вакцинации. В 4,7% люди погибли по вине медицинских работников. В 4 случаях (6,3%) смерть наступила на фоне правильно назначенного лечения. В 1 случае (1,5%) лечение оказалось неэффективным.

5. Эпизоотическая ситуация на территории России в 2007-2011 гг. осложнилась. Отмечалось достоверное увеличение числа заболеваний животных бешенством в 1,5 раза

относительно 2000-2006 гг. и в 1,4 раза относительно среднемноголетнего показателя (3120 особей за 1960-2011 гг.).

Достоверно увеличилась доля случаев бешенства, зарегистрированных у диких хищников (49%), относительно домашних (30%).

Максимальная вовлечённость в эпизоотический процесс лисицы (не менее 34,5%) свидетельствует о том, что на территории страны продолжают проявлять активность стойкие природные очаги бешенства.

В Северо-Кавказском ФО высокое, достоверно большее ($t=8,4$, $p<0,001$) число заболеваний бешенством собак ($28,8\pm 1,4\%$) относительно диких животных ($14,8\pm 1,1\%$), с учётом эпидемиологических данных указывает на возможность существования антропургических очагов инфекции на данной территории.

Основное эпизоотическое неблагополучие территории России по бешенству в 2007-2011 гг. определили территории Центрального (36,2%) и Приволжского (29,6%) федеральных округов.

6. Продолжает отмечаться продвижение ареала вируса бешенства в северо-восточном направлении, и регистрация случаев бешенства на территориях, ранее длительно благополучных по этой инфекции:

- на территории Костромской области, благополучной с 1998 по 2007 гг., занос инфекции на территорию области носил спорадический характер;

- на территории Республики Коми, ранее постоянно благополучной с 1981 г., в Карелии, благополучной с 1967 г. Эти территории относятся к Арктическому природноочаговому региону и нуждаются в дополнительном обследовании;

- в Новгородской области, благополучной с 1999, где активность эпизоотического процесса носит не регулярный характер и, очевидно, связана с заносом инфекции;

- в Ненецком А.О. с 2003 г. стали почти ежегодно регистрировать заболевание бешенством животных. Эта территория относится к Арктическому природноочаговому региону. Особенности циркуляции вируса на этой территории нуждаются в дополнительном обследовании;

- в Адыгее, благополучной с 1997 по 2007 гг. эпизоотический процесс характеризуется нерегулярным заносом инфекции из Краснодарского края;

- в Чеченской республике бешенство у животных регистрируют ежегодно с 2008 по 2011 гг., причины периодического благополучия Чеченской республики, а также благополучия по бешенству животных в Республике Ингушетии, окруженных со всех сторон активными очагами инфекции требуют дополнительного изучения;

- на территории Пермского края, благополучного с 1965 по 1991 гг., с 1992 по 2010 гг. эпизоотии характеризуются периодичностью и связаны с заносом инфекции;

- на территории Кировской области с 2005 года продолжает укореняться очаг инфекции, связанный с лисицей;

- продолжает оставаться неблагополучной Нижегородская область, где природный очаг бешенства, связанный с лисицей, укоренился с 2000 года;

- продолжает оставаться неблагополучной Ивановская область, где природный очаг бешенства, связанный с лисицей, укоренился с 2002 года;

- на территории Республике Тыва эпизоотии носят периодический характер и связаны с заносом инфекции с территории Монголии. С 2007 года случаи бешенства у животных в республике регистрируются ежегодно. Однако, на этой территории стойкий природный очаг, по-видимому, пока не укоренился;

- на территориях Красноярского края и Республики Хакасия продолжает функционировать природный очаг бешенства связанный с лисицами, укоренившийся в этом регионе в 2002-2003 гг.;

- в Республике Бурятия впервые в 2011 году зарегистрировали бешенство у 9 диких животных, 1 собаки и 4 у КРС, эпизоотия связана с выносом инфекции с территории Монголии;

- в Республике Горный Алтай, благополучной до 2007 года, эпизоотии, по-видимому, связаны с заносом инфекции и вероятно будут носить периодический характер;
- в Чукотском А.О., территория которого относится к области Арктического природноочагового региона, а особенности эпизоотического процесса при бешенстве нуждаются в дополнительном изучении;
- на территории Хабаровского края, где эпизоотический процесс носит пока случайный характер.

7. В 2007-2011 гг. индекс эпизоотичности и плотность инфекции достоверно зависели от суммарной плотности популяции основных природных хозяев вируса бешенства и от плотности популяции лисицы.

8. В течение последних пяти (2007-2011 гг.) лет наблюдается тенденция ухудшения эпизоотической обстановки по бешенству на территории России, но поскольку отдельные эпизоотологические показатели, характеризующие данное явление пока статистически недостоверны, то оно может оказаться обратимым.

9. 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. При этом особое опасение вызывают территории с относительно недавно укоренившимися природными очагами инфекции, такие как юг Хакасии и Красноярского края, Ивановская и Кировская области.

10. При выборочном молекулярно-генетическом изучении штаммов лиссавирусов подтверждено, что на большей части России продолжает циркулировать подгруппа степных вирусов, связанных, главным образом, с лисицей.

На территории Центрального ФО продолжает циркулировать центрально-российская подгруппа вирусов классического вида *Rabies virus*, а основными хозяином инфекции в округе, наряду с лисицей, выступает енотовидная собака.

11. Особенностью ситуации по бешенству в южной части Восточной Сибири в последнее десятилетие является распространение инфекции на ранее благополучные территории (юг Красноярского края, Р. Хакасия, Р. Тыва) резкое увеличение доли лисиц в общей структуре заболеваний животных и, формирование на этой территории стойкого природного очага инфекции (юг Красноярского края, Р. Хакасия). Активизация этого природного очага и продвижение ареала инфекции на указанные территории, связаны с выносом инфекции с территории Монголии через Тыву, что было подтверждено картографическими и молекулярно-генетическими методами.

12. Выраженной связи эпизоотического процесса в разных регионах с отдельными генетическими подгруппами вируса на изученном материале, на сегодняшний день не выявлено.

13. Подход к профилактическим мероприятиям должен соответствовать общему комплексу мероприятий, применяемых для профилактики инфекции в природных очагах, с основным хозяином рабического возбудителя – лисицей («лисий очаги») и направленных, главным образом, на контроль состояния популяций этого хищника. В Центральном ФО целесообразно оценить необходимость целенаправленных мероприятий по контролю численности енотовидной собаки. В Северо-Кавказском ФО необходимо акцентировать профилактические мероприятия относительно очагов собачьего бешенства в этом регионе.

Приложение

Таблица 1.
Основные показатели антирабической помощи населению в России в 2009 г.
(По данным Минздравоохранения РФ)

Регион	Обратилось			Получили назначение			КАВ	КОКАВ	Отказались	
	Всего	на 10000 населения	%	Всего	на 10000 населения	%	Всего	Всего	Всего	%
Россия	414878	29.0	87.8	364175	25.5	87.8	19546	254182	57624	16
Северо-Западный ФО	25695	18.8	78	20507	15.0	78	2759	11747	4745	23
Р.Карелия	1116	14.2	54	599	7.6	54	49	487	28	5
Р.Коми	2224	18.8	100	2229	19.2	100	140	1087	745	33
Архангельская обл.	2699	17.8	32	854	5.6	32	99	482	273	32
Вологодская обл.	3230	24.0	99	3185	23.7	99	63	2071	937	29
Калининградская обл.	2134	22.9	75	1591	17.1	75	501	920	170	11
Ленинградская обл.	2967	17.8	90	2657	15.9	90	947	971	499	19
Мурманская обл.	2038	19.1	66	1337	12.5	66	214	404	262	20
Новгородская обл.	2019	27.2	81	1645	22.2	81	162	1048	432	26
Псковская обл.	2383	28.7	86	2055	24.7	86	432	1128	387	19
Ненецкий а.о.	130		85	110		85	97	0	13	12
г. Санкт-Петербург	4755	10.0	88	4203	8.8	88	55	3149	999	24
Центральный ФО	118738	30.8	87	110668	26.9	87	4109	84067	15433	14
Белгородская обл.	4101	28.0	72	2963	20.2	72	49	2626	196	7
Брянская обл.	3725	25.3	99	3677	24.9	99	362	2796	519	14
Владимирская обл.	4398	26.8	100	4398	29.3	100	726	2222	73	2
Воронежская обл.	7216	28.9	91	6589	26.3	91	0	6311	1	0
Ивановская обл.	2491	19.7	100	2491	21.1	100	242	953	623	23
Калужская обл.	3371	30.8	98	3309	30.2	98	0	2785	471	14
Костромская обл.	5322	66.0	93	4954	61.9	93	337	3558	913	18
Курская обл.	3531	26.3	85	3005	22.4	85	342	2112	499	17
Липецкая обл.	4156	33.2	95	3965	31.7	95	192	3257	336	8
Московская обл.	31812	48.6	97	30838	47.1	97	1268	23606	4705	15
Москва город	25629	29.9	92	23537	27.5	92	0	18870	3319	14
Орловская обл.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Рязанская обл.	2908	21.9	91	2646	19.9	91	0	1427	389	15
Смоленская обл.	3772	32.3	95	3584	30.7	95	443	2722	380	11
Тамбовская обл.	4964	30.2	87	4324	26.3	87	68	3185	1071	25
Тверская обл.	2833	21.6	99	2810	21.4	99	0	2448	362	13
Тульская область	4827	26.7	86	4164	23.0	86	12	3513	635	15
Ярославская обл.	3682	25.4	77	2847	19.6	77	68	1676	941	33
Южный ФО	46741	36.4	94	44889	33.9	94	2870	32523	7373	16
Р.Адыгея	1407	31.3	100	1407	31.3	100	60	1027	320	23
Р.Калмыкия	969	30.4	82	794	24.9	82	0	675	119	15
Краснодарский кр.	16379	32.9	100	16379	32.9	100	1877	11811	2552	16
Астраханская обл.	6425	62.8	88	5675	55.5	88	1	5539	135	2
Волгоградская обл.	8490	31.4	99	8430	31.2	99	15	4561	1870	22
Ростовская обл.	13071	29.6	93	12204	27.7	93	917	8910	2377	19
Северо-Кавказский ФО	25525	29.5	80	24259	27.8	80	1070	19102	2000	8
Р.Дагестан	10448	49.8	92	9652	46.0	92	0	8854	758	8
Р.Ингушетия	744	24.9	75	561	18.8	75	9	53	39	7
Кабардино-Балкарская респ.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Карачаево-Черкесская респ.	768	17.7	95	730	16.8	95	153	487	90	12
Р.Северная Осетия -Алания	4697	71.1	100	4697	71.1	100	0	3821	514	11
Чеченская респ.	1225	14.2	100	1225	14.2	100	0	0	0	0
Ставропольский кр.	7643	29.0	97	7394	28.0	97	908	5887	599	8
Приволжский ФО	91874	27.2	80	79670	24.0	80	2616	51835	11687	15
Р.Башкортостан	13402	32.8	82	11020	26.9	82	543	8801	1678	15
Р.Марий Эл	2470	32.2	97	2394	31.2	97	11	1944	439	18
Р.Мордовия	2717	28.4	93	2533	26.5	93	220	1660	653	26
Р.Татарстан	14958	39.7	95	14283	37.9	95	858	11282	1929	14
Удмуртская респ.	5665	34.6	89	5035	30.8	89	0	5035	1200	24
Чувашская респ.	3360	24.7	100	3360	25.5	100	51	2969	454	13
Кировская обл.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Нижегородская обл.	3784	10.1	66	2510	6.7	66	0	1898	575	23
Оренбургская обл.	6860	30.8	90	6173	27.8	90	191	4966	882	14
Пензенская обл.	3444	22.0	71	2448	15.7	71	0	2222	226	9
Пермский кр.	8045	26.8	45	3583	11.9	45	515	1830	1238	35
Самарская обл.	14713	44.5	100	14687	44.4	100	159	665	900	6
Саратовская обл.	7881	28.8	91	7144	26.1	91	0	5221	554	8
Ульяновская обл.	4575	25.6	96	4385	24.5	96	68	3342	959	22
Уральский ФО	38459	26.8	74	28597	20.9	74	1682	20364	6142	21
Курганская обл.	3474	31.3	99	3424	30.8	99	29	2791	444	13
Свердловская обл.	11806	25.2	95	11249	24.1	95	416	7646	3136	28
Тюменская обл.	4383	13.8	21	904	2.8	21	50	734	120	13
Челябинская обл.	13772	37.4	67	9213	25.0	67	1147	6647	1245	14
Ханты-Мансийский а.о.	3802	28.3	70	2665	19.8	70	40	1755	846	32
Ямало-Ненецкий а.о.	1222	24.6	93	1142	23.0	93	0	791	351	31
Сибирский ФО	54124	27.5	83	45987	23.3	83	3238	27214	9240	20
Р.Алтай	605	30.1	83	500	24.9	83	502	284	47	9
Р.Бурятия	2957	28.2	70	2079	19.8	70	0	1509	570	27
Р.Тыва	1042	33.7	94	984	31.8	94	64	541	379	39
Р.Хакасия	2407	41.2	99	2372	40.6	99	361	1401	610	26
Алтайский кр.	5981	22.2	96	5753	21.4	96	349	2867	0	0
Забайкальский кр.	2766	21.4	93	2560	19.8	93	48	1955	450	18
Красноярский кр.	6503	20.9	86	5615	18.0	86	163	3543	1704	30
Иркутская обл.	3966	14.2	52	2054	7.4	52	541	1035	478	23
Кемеровская обл.	9969	32.6	85	8438	27.6	85	0	4077	2419	29
Новосибирская обл.	9582	34.9	94	8969	32.7	94	987	4944	1554	17
Омская обл.	5645	25.9	98	5557	25.5	98	73	4649	574	10
Томская обл.	2701	25.1	41	1106	10.3	41	150	409	455	41
Дальневосточный ФО	13722	17.2	44	9598	10.5	44	1202	7330	1004	10
Р. Саха (Якутия)	3041	29.4	54	1656	16.0	54	144	1185	327	20
Камчатский кр.	853	20.5	32	269	6.5	32	65	172	32	12
Приморский кр.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Хабаровский кр.	6765	43.4	88	5946	38.1	88	844	4747	364	6
Амурская обл.	1483	14.4	73	1085	10.5	73	145	770	170	16
Магаданская обл.	451	17.1	24	110	4.2	24	0	71	39	35
Сахалинская обл.	979	15.1	42	410	6.3	42	1	291	47	11
Еврейская а.о.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Чукотский а.о.	150	15.5	81	122	12.6	81	3	94	25	20

Таблица 2.

Основные показатели антирабической помощи населению в отдельных регионах России
в 2007-2008 гг.

(По материалам Управлений Роспотребнадзора в субъектах РФ)

Область	Год	Обратилось		Получили назначение			КАВ	КОКАВ	Отказались	
		Всего	на 10000 населения	Всего	на 10000 населения	%	Всего	Всего	Всего	%
Вологодская обл.	2007	3312	24,6	2952	21,9	89,1	0	2952	1352	45,8
	2008	3596	26,7	3184	23,7	88,5	0	3184	1490	46,8
Ленинградская обл.	2007	3060	18,3	2412	14,5	78,8	0	2412	557	23,1
	2008	3122	18,7	2673	16,0	85,6	0	2673	749	28,0
Псковская обл.	2007	1992	24,0	1005	12,1	50,5	0	1005	176	17,5
	2008	2126	25,6	1103	13,3	51,9	0	1103	171	15,5
Москва город	2007	27101	31,6	24402	28,5	90,0	0	19952	3312	13,6
	2008	27537	32,1	24726	28,8	89,8	0	20169	2996	12,1
Тульская обл.	2007	4887	27,0	3374	18,7	69,0	0	3374	394	11,7
	2008	4789	26,5	3839	21,2	80,2	0	3839	525	13,7
Р. Марий-Эл	2007	2187	28,5	1968	25,7	90,0	0	1968	914	46,4
	2008	2557	33,4	2390	31,2	93,5	0	2390	1105	46,2
Воронежская обл.	2007	7088	28,3	4296	17,2	60,6	0	4018	138	3,2
	2008	10304	41,2	7744	31,0	75,2	0	6805	226	2,9
Липецкая обл.	2007	3874	31,0	2844	22,7	73,4	0	2844	187	6,6
	2008	4291	34,3	4231	33,8	98,6	0	4231	459	10,8
Самарская обл.	2007	11972	36,2	11791	35,6	98,5	0	11791	758	6,4
	2008	12299	37,2	12203	36,9	99,2	0	12203	786	6,4
Саратовская обл.	2007	7152	26,1	6924	25,3	96,8	0	6924	1209	17,5
	2008	8218	30,0	8176	29,9	99,5	0	8176	1755	21,5
Р. Дагестан	2007	7148	34,1	7148	34,1	100,0	0	7148	646	9,0
	2008	6977	33,3	6977	33,3	100,0	0	6977	372	5,3
Р. Северная Осетия-Алания	2007	4134	62,5	4033	61,0	97,6	0	3454	579	14,4
	2008	4284	64,8	4216	63,8	98,4	0	3607	609	14,4
Удмуртская респ.	2007	5253	32,1	3866	23,6	73,6	0	3866	41	1,1
	2008	5421	33,1	4222	25,8	77,9	0	4222	1199	28,4
Кемеровская обл.	2007	9303	30,4	6905	22,6	74,2	0	3453	3452	50,0
	2008	9670	31,6	7722	25,3	79,9	0	3690	4032	52,2
Камчатская обл.	2007	986	23,6	246	5,9	24,9	0	246	82	33,3
	2008	957	22,9	376	9,0	39,3	0	376	191	50,8

Таблица 3

Источники гидрофобии, зарегистрированные в различных субъектах РФ в 2000-2011 гг.

п	Пол	Воз-раст	Село/город	Субъект РФ	Год заражения	Источник заражения	Год заболела	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	
2	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	м	10	гор	Р. Дагестан	2003	Собака	2003	
7	м	8	сел	Р. Дагестан	2003	Собака	2003	
8	ж	81	гор	Р. Дагестан	2005	Собака	2005	
9	ж	13	сел	Р. Дагестан	2008	Собака	2008	
10	м	17	сел	Р. Дагестан	2008	Собака	2008	
11	м	21	сел	Р. Дагестан	2008	Собака	2008	
12	м	10	сел	Р. Дагестан	2008	Собака	2008	
13	м	25	сел	Р. Дагестан	2010	Собака	2010	Завозной случай. укус в Р. Калмыкия
1	ж	71	сел	Еврейская а.о.	2002	Лисица	2002	
2	ж	н.д.	сел	Еврейская а.о.	2008	Собака	2008	
3	м	22	сел	Еврейская а.о.	2010	Собака	2010	
1	м	23	сел	Р. Ингушетия	2009	Собака	2009	
1	м	27	сел	Р. Кабардино-Балкария	2002	Кошка	2002	
2	м	44	сел	Р. Кабардино-Балкария	2004	Собака	2004	
1	м	55	сел	Р. Калмыкия	2010	Собака	2010	
2	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	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. Молловия	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 обл.
3	ж	20	сел	Московская обл.	2001	Собака	2001	
4	м	62	сел	Московская обл.	2004	Кошка	2004	
5	ж	69	сел	Московская обл.	2005	Лисица	2005	
6	м	29	гор	Московская обл.	2005	Лисица	2005	
7	ж	69	сел	Московская обл.	2005	Собака	2005	
8	м	26	сел	Московская обл.	2006	Енотов. соб.	2006	
9	м	н.д.	гор	Московская обл.	2008	Лисица	2008	
10	м	н.д.	сел	Московская обл.	2008	Енотов. соб.	2008	

Таблица 3
(продолжение)

п	Пол	Воз- раст	Село/ город	Субъект РФ	Год заражени	Источник заражения	Год заболевани	Примечание
11	м	58	гор	Московская обл.	2008	Енотов. соб.	2008	
12	ж	н.д.	гор	Московская обл.	2008	Лисица	2008	
13	ж	10	сел	Московская обл.	2010	Енотов. соб.	2010	Завозной случай, укус в Астраханской обл.
14	м	27	сел	Московская обл.	2010	Собака	2010	Завозной случай, укус в Р. Молдова
15	ж	39	гор	Московская обл.	2010	Собака	2011	Завозной случай, укус на о.Гоа, в Индии
16	ж	9	сел	Московская обл.	2011	Кошка	2011	
17	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	м	13	сел	Оренбургская обл.	2003	Кошка	2003	
2	м	64	сел	Оренбургская обл.	2004	Собака	2004	
3	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	
3	ж	20	сел	Приморский край	2007	Летучая мышь	2007	
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 а.о.	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	м	7	гор	Чеченская респ.	2004	Собака	2004	
3	м	12	гор	Чеченская респ.	2004	Собака	2004	
4	м	49	сел	Чеченская респ.	2004	Волк	2004	
5	м	16	гор	Чеченская респ.	2005	Собака	2005	
6	м	4	сел	Чеченская респ.	2005	Собака	2005	
7	м	67	сел	Чеченская респ.	2007	Собака	2007	
1	м	24	сел	Ямало-Ненецкий а.о.	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	

Таблица 4

Животные - источники гидрофобии на территории России в 2007-2011 гг.

Год	Все животные		Дикие		Домашние		Лисица		Волк		Енотовидная собака		Собака		Кошка		КРС		Не известен	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
2007	8	100	3	38	5	63	2	25			1	13	3	38	2	25				
2008	17	100	9	53	8	47	6	35			3	18	6	35	2	12				
2009	12	100	2	17	10	83					2	17	7	58	3	25				
2010	16	100	7	44	8	50	4	25	1	6	2	13	7	44	1	6	1	6		
2011	14	100	5	36	8	57	2	14	1	7	2	14	6	43	2	14			1	7
Всего	67	100	26	38,8	39	58,2	14	20,9	2	3,0	10	14,9	29	43,3	10	14,9	1	1,5	1	1,5

Таблица 5

Распределение людей, заболевших гидрофобией на территории России в 2007-2011 гг., в зависимости от пола, возраста и места проживания

Год	Всего		Жен.		Муж.		Взрослые		Дети до 14 лет		Город		Село	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
2007	8	100	3	38	5	63	8	100	0	0	2	25	6	75
2008	17	100	6	35	11	65	15	88	2	12	5	29	12	71
2009	12	100	3	25	9	75	н.д.*	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
2010	16	100	5	31	11	69	15	94	1	6	3	19	13	81
2011	14	100	6	43	8	57	11	79	3	21	5	36	9	64
Всего	67	100	23	34	44	66	49*	73*	6*	9,0*	15*	22*	40*	60*

Примечание: * н.д. - нет данных за 2009 год, без их учёта.

Таблица 6.

Сведения о людях, заболевших гидрофобией в России в 2007-2011 гг.

№	Пол	Возраст	Сельский/ городской	Субъект РФ	Год Заражения	Месяц	Источник заражения	Локализация укуса	Инкубационный период	Клинический период	Курс вакцинации	Год Заболевания
Северо-Западный ФО												
1	м	66	сел	Мурманская обл.	2007	Август	Лисица	Множественные укусы лица	22	10	Не обращался	2007
Приволжский ФО												
1	м	н.д.	сел	Р. Мордовия	2009	н.д.	Собака	н.д.	н.д.	н.д.	Не обращался	2009
2	ж	н.д.	н.д.	Нижегородская обл.	2009	н.д.	Кошка	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	2009
3	ж	81	сел	Нижегородская обл.	2009	Май	Енотов. соб.	пальцы левой руки	30	7	С нарушениями (по вине мед. работников)	2009
4	ж	63	сел	Нижегородская обл.	2010	Март	Лисица	пальцы левой руки	20	8	С нарушениями (самовольно)	2010
5	м	50	сел	Нижегородская обл.	2010	Март	КРС	укус личной коровой в палец	14	8	Не обращался	2010
6	м	27	сел	Самарская обл.	2010	Март	Лисица	снятие шкуры с лисицы	120	7	Не обращался	2010
7	ж	79	гор	Саратовская обл.	2007	Сентябрь	Лисица	лицо, пальцы кисти	40	6	Привит полностью	2007
8	м	23	сел	Ульяновская обл.	2010	Февраль	Лисица	палец кисти	38	6	Не обращался	2010
9	ж	32	сел	Р. Башкортостан	2010	Июнь	Лисица	лицо и голень	30	3	Привит полностью	2010
10	м	51	сел	Оренбургская обл.	2011	Ноябрь	Собака	н.д.	80	6	Привит полностью	2011
11	м	50	гор	Удмуртская респ.	2007	Август	Кошка	нос, глаз, большой палец кисти,	16	4	Привит полностью	2007
Центральный ФО												
1	м	н.д.	сел	Московская обл.	2008	Май	Енотов. соб.	область лица (подбородок)	н.д.	н.д.	С нарушениями (самовольно)	2008
2	ж	н.д.	гор	Московская обл.	2008	Сентябрь	Лисица	пальцы и кисть левой руки	н.д.	н.д.	Не обращался	2008
3	м	н.д.	гор	Московская обл.	2008	Декабрь	Лисица	кисть левой руки	н.д.	н.д.	Не обращался	2008
4	м	58	гор	Московская обл.	2008	Февраль	Енотов. соб.	пальцы и кисть левой руки	150	8	Не обращался	2008
5	ж	10	сел	Московская обл.	2010	Август	Енотов. соб.	палец правой кисти	76	8	Не обращался	2010
6	м	27	сел	Московская обл.	2010	Август	Собака	правая кисть	80	5	Не обращался	2010
7	ж	39	гор	Московская обл.	2010	Декабрь	Собака	пальцы правой кисти	76	26	Не обращался	2011
8	ж	48	гор	Московская обл.	2011	Август	Собака	правое предплечье и кисть	90	7	Не обращался	2011
9	ж	9	сел	Московская обл.	2011	Июль	Кошка	голень оцарапана	50	4	Не обращался	2011
10	м	н.д.	сел	Орловская обл.	2007	Сентябрь	Лисица	пальцы и кисть правой руки	270	5	С нарушениями (самовольно)	2008
11	м	н.д.	сел	Тверская обл.	2008	Апрель	Енотов. соб.	пальцы и кисть левой руки	н.д.	н.д.	С нарушениями (по вине мед. работников)	2008
12	ж	н.д.	н.д.	Тверская обл.	2009	н.д.	Собака	н.д.	н.д.	н.д.	Не обращался	2009
13	м	н.д.	н.д.	Тверская обл.	2009	н.д.	Кошка	н.д.	н.д.	н.д.	Не обращался	2009
14	м	н.д.	сел	Тверская обл.	2009	н.д.	Собака	н.д.	н.д.	н.д.	Не обращался	2009
15	м	33	сел	Тверская обл.	2010	Август	Енотов. соб.	кисть правой руки	82	13	Не обращался	2010
16	ж	74	сел	Тверская обл.	2011	Август	Енотов. соб.	указательный палец правой руки	54	5	Не обращался	2011
17	м	29	гор	Тверская обл.	2011	Март	Енотов. соб.	палец правой руки, правая голень	62	6	Не обращался	2011
18	м	71	сел	Тверская обл.	2011	Февраль	Собака	кисти рук, правое предплечье	27	4	С нарушениями (самовольно)	2011
19	ж	н.д.	сел	Белгородская обл.	2008	Ноябрь	Кошка	пальцы рук	35	6	Не обращался	2008
20	ж	69	сел	Воронежская обл.	2007	Сентябрь	Кошка	укусы пальцев кисти	70	3	Не обращался	2007
21	ж	46	сел	Воронежская обл.	2007	Ноябрь	Собака	укусы лица	22	3	С нарушениями (самовольно)	2007
22	м	67	сел	Воронежская обл.	2008	Май	Кошка	оцарапано лицо	270	4	Не обращался	2008
23	м	36	сел	Воронежская обл.	2008	н.д.	Лисица	пальцы и кисть правой руки	59	3	Не обращался	2008
24	м	49	сел	Курская обл.	2007	Июль	Собака	множественные укусы предплечья	115	2	Не обращался	2007

Таблица 6 (продолжение).

Северо-Кавказский ФО												
1	ж	13	сел	Р. Дагестан	2008	Август	Собака	кисть и пальцы правой кисти	75	3	С нарушениями (самовольно)	2008
2	м	17	сел	Р. Дагестан	2008	Июнь	Собака	пальцы левой кисти	150	3	Не обращался	2008
3	м	21	сел	Р. Дагестан	2008	Июль	Собака	кисть правой руки и предплечье	150	6	С нарушениями (самовольно)	2008
4	м	10	сел	Р. Дагестан	2008	Август	Собака	голень	90	8	Не обращался	2008
5	м	25	сел	Р. Дагестан	2010	Декабрь	Собака	палец правой кисти	40	5	Не обращался	2010
6	м	23	сел	Р. Ингушетия	2009	Сентябрь	Собака	левая ягодица	35	11	С нарушениями (самовольно)	2009
7	м	н.д.	гор	Р.Северная Осетия и Алания	2008	Апрель	Собака	4 палец правой кисти	150	6	С нарушениями (самовольно)	2008
8	ж	66	сел	Ставропольский край	2011	Июнь	Кошка	кисть правой руки	11	6	Не обращался	2011
9	м	67	сел	Чеченская респ.	2007	Июль	Собака	укусы пальцев кисти	154	5	Не обращался	2007
Южный ФО												
1	м	6	гор	Краснодарский край	2011	Август	Собака	левое плечо	45	15	Не обращался	2011
2	м	25	сел	Ростовская обл.	2006	Декабрь	Енотов. соб.	снял шкуру с павш. животн.	105	4	Не обращался	2007
3	м	н.д.	н.д.	Астраханская обл.	2009	н.д.	Собака	н.д.	н.д.	н.д.	Не обращался	2009
4	м	н.д.	н.д.	Астраханская обл.	2009	н.д.	кошка	н.д.	н.д.	н.д.	Не обращался	2009
5	ж	54	сел	Астраханская обл.	2010	Апрель	Волк	лицо, шея, прав. рука	19	6	Привит полностью	2010
6	м	29	гор	Астраханская обл.	2010	н.д.	Собака	левое запястье	30	3	Не обращался	2010
7	ж	89	гор	Астраханская обл.	2010	н.д.	Кошка	ослонение	90	4	Не обращался	2010
8	м	44	гор	Астраханская обл.	2010	Май	Собака	правая нога	245	4	Не обращался	2011
9	ж	48	сел	Астраханская обл.	2011	Июль	Волк	правая область лица и лев. сустав	22	4	С нарушениями (по вине мед. работников)	2011
10	м	5	сел	Астраханская обл.	2011	Июль	Собака	укус в обл. прав.ушной раковины	15	4	Не обращался	2011
11	м	н.д.	сел	Волгоградская обл.	2009	н.д.	Енотов. соб.	разделка туши енотов. соб.	н.д.	н.д.	Не обращался	2009
12	м	51	сел	Р. Калмыкия	2010	Октябрь	Лисица	нога	350	5	Не обращался	2011
13	м	55	сел	Р. Калмыкия	2010	Май	Собака	правое предплечье	107	4	Не обращался	2010
Уральский ФО												
1	ж	н.д.	гор	Челябинская обл.	2008	н.д.	Лисица	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	2008
2	ж	н.д.	сел	Челябинская обл.	2008	н.д.	Лисица	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	2008
3	м	59	гор	Челябинская обл.	2009	Октябрь	Собака	палец левой руки	120	12	Не обращался	2010
Сибирский ФО												
1	м	н.д.	н.д.	Новосибирская обл.	2009	н.д.	Собака	н.д.	н.д.	н.д.	Не обращался	2009
2	м	н.д.	н.д.	Ханты-Мансийский а.о.	2008	н.д.	Собака	н.д.	н.д.	н.д.	Не обращался	2009
3	м	24	сел	Ямало-Ненецкий а.о.	2010	Март	Собака	контакт со слюной	165	19	Не обращался	2010
Дальневосточный ФО												
1	ж	20	сел	Приморский край	2007	Август	Летучая	Оцарапала губу	40	11	Не обращалась	2007
2	ж	н.д.	сел	Еврейская а.о.	2008	Июль	Собака	предплечье правой руки	40	3	Не обращался	2008
3	м	22	сел	Еврейская а.о.	2010	Май	Собака	палец правой руки	60	8	Не обращался	2010
4	м	65	сел	Хабаровский край	2011	Май	Лисица	левая голень	118	2	Не обращался	2011

Таблица 7.

Заболееваемость бешенством различных видов и групп животных в России в 2007-2011 гг.

Вид/группа	Заболееваемость	
	абс. число	%
Лисица	7689	34,5
Волк	96	0,4
Корсак	26	0,1
Енотовидная собака	758	3,4
Песец	12	0,1
Дикие без обозначения	2335	10,5
Всего дикие	10916	49,0
Собака	4035	18,1
Кошка	2634	11,8
Домашние	6669	30,0
КРС	3141	14,1
МРС	646	2,9
Лошадь	154	0,7
Свинья	36	0,2
Олень северный	454	2,0
Другие	248	1,1
Сель.хоз.	4431	19,9
ВСЕ ЖИВОТНЫЕ	22264	100,0

Таблица 8.

Заболееваемость бешенством различных видов и групп животных в федеральных округах России в 2007-2011 гг.

Вид/группа	Централь- ный ФО		Северо- Западный ФО		Северо- Кавказский ФО		Южный ФО		Приволж- ский ФО		Ураль- ский ФО		Сибир- ский ФО		Дальне- восточны й ФО	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Лисица	2970	36,9	123	20,5	125	11,6	509	24,8	2463	37,4	664	37,2	825	40,7	10	11,9
Волк	9	0,1	5	0,8	6	0,6	22	1,1	11	0,2	5	0,3	21	1,0	17	20,2
Корсак									5	0,1	8	0,4	13	0,6		
Енотов.соб.	515	6,4	64	10,6	11	1,0	34	1,7	38	0,6	90	5,0	6	0,3		
Песец			3	0,5							1	0,1	2	0,1	6	7,1
Дикие без обозначения	970	12,0	65	10,8	17	1,6	56	2,7	805	12,2	286	16,0	105	5,2	31	36,9
Всего дикие	4464	55,4	260	43,3	159	14,8	621	30,2	3322	50,5	1054	59,0	972	47,9	64	76,2
Собака	1436	17,8	77	12,8	309	28,8	554	26,9	1093	16,6	241	13,5	316	15,6	9	10,7
Кошка	1222	15,2	32	5,3	148	13,8	372	18,1	728	11,1	45	2,5	87	4,3		
Домашние	2658	33,0	109	18,1	457	42,6	926	45,0	1821	27,7	286	16,0	403	19,9	9	10,7
КРС	692	8,6	16	2,7	397	37,0	352	17,1	1191	18,1	162	9,1	331	16,3		
МРС	102	1,3	1	0,2	32	3,0	120	5,8	115	1,7	18	1,0	257	12,7	1	1,2
Лошадь	18	0,2			11	1,0	6	0,3	64	1,0	16	0,9	38	1,9	1	1,2
Свинья	14	0,2			2	0,2	5	0,2	9	0,1			6	0,3		
Олень север.	2	0,02	204	33,9					5	0,1	237	13,3			6	7,1
Другие	103	1,3	11	1,8	16	1,5	26	1,3	55	0,8	12	0,7	22	1,1	3	3,6
Сель.хоз.	828	10,3	221	36,8	442	41,2	483	23,5	1384	21,0	433	24,3	632	31,1	8	9,5
ВСЕ ЖИВОТНЫЕ	8053	100	601	100	1074	100	2056	100	6582	100	1785	100	2029	100	84	100

Таблица 9.

Индекс эпизоотичности и плотность инфекции территориальная по бешенству в России в 2000-2006 и 2007-2011 гг.

Округ, субъект РФ	Площ. в тыс. кв. км	Индекс эпизоотичности		Плотность инфекции на 1 тыс. кв. км., средняя за	
		2000-2006 гг.	2007-2011 гг.	2000-2006 гг.	2007-2011 гг.
Центральный Ф.О.	652,1	1,0	1,0	2,0	2,5
Белгородская обл.	27,1	1,0	1,0	4,8	7,3
Брянская обл.	34,8	1,0	1,0	1,3	2,9
Владимирская обл.	29,1	1,0	1,0	0,9	1,5
Воронежская обл.	52,2	1,0	1,0	1,9	3,3
Ивановская обл.	23,4	1,0	1,0	0,6	0,7
Калужская обл.	29,8	1,0	1,0	1,4	3,0
Костромская обл.	60,2	0	0,6	0	0,06
Курская обл.	30,0	1,0	1,0	6,3	3,4
Липецкая обл.	24,0	1,0	1,0	3,4	5,7
Московская обл.	46,9	1,0	1,0	1,6	4,1
Орловская обл.	24,6	1,0	1,0	1,6	3,6
Рязанская обл.	39,6	1,0	1,0	0,8	1,0
Смоленская обл.	49,8	1,0	1,0	1,0	2,3
Тамбовская обл.	34,5	1,0	1,0	1,3	2,5
Тверская обл.	84,2	1,0	1,0	0,6	1,6
Тульская обл.	25,7	1,0	1,0	2,4	3,3
Ярославская обл.	36,2	1,0	0,7	0,4	1,0
г. Москва		-	1,0	-	2,7
Сев.-Западный Ф.О.	1682,5	1,0	1,0	1,5	0,07
Респ. Карелия	180,5	0	0,2	0	0,003
Респ. Коми	434,2	0	0,2	0	0,06
Архангельская обл.	402,4	0	0	0	0
Вологодская обл.	144,5	0,1	0,4	0,3	0,004
Калининградская обл.	15,1	1,0	1,0	2,3	2,3
Ленинградская обл.	85,3	0,1	0	0,01	0
Мурманская обл.	144,9	0	0	0	0
Новгородская обл.	54,5	0	0,8	0	0,1
Псковская обл.	55,4	1,0	1,0	0,6	0,7
г. Санкт-Петербург		0	0	-	0
Ненецкий А.О.	165,7	0,1	0,4	0,05	0,1
Южный Ф.О.	419,3	1,0	1,0	-	0,9
Респ. Адыгея	7,8	0,3	1,0	0,1	0,8
Респ. Калмыкия	69,3	1,0	1,0	0,3	0,3
Краснодарский край	75,5	1,0	1,0	0,9	0,7
Астраханская обл.	52,8	1,0	1,0	1,6	1,5
Волгоградская обл.	112,9	1,0	1,0	0,6	1,0
Ростовская обл.	101,0	1,0	1,0	0,9	0,7
Сев. Кавказский Ф.О.	171,1	1,0	1,0	-	1,1
Респ. Дагестан	51,9	1,0	1,0	0,4	0,5
Респ. Ингушетия	3,5	0	0	0	0
Респ. Кабар-Балкар	12,5	1,0	1,0	1,6	0,9
Респ. Карач.-Черкес.	14,3	1,0	1,0	0,9	0,8
Респ. Сев. Осетия	8,0	1,0	1,0	6,1	4,8
Респ. Чеченская	15,4	0,8	1,0	1,0	0,4
Ставропольский кр.	65,5	1,0	1,0	1,1	1,5

Таблица 9 (продолжение).

Округ, субъект РФ	Площ. в тыс. кв. км	Индекс эпизоотичности		Плотность инфекции на 1 тыс. кв. км., средняя за	
		2000-2006 гг.	2007-2011 гг.	2000-2006 гг.	2007-2011 гг.
Приволжский Ф.О.	1034,8	1,0	1,0	0,9	1,3
Респ. Башкортостан	142,9	1,0	1,0	1,2	1,5
Респ. Марий Эл	23,4	0,9	1,0	0,2	0,4
Респ. Мордовия	26,1	1,0	1,0	0,7	2,0
Респ. Татарстан	67,8	1,0	1,0	2,1	3,3
Удмуртская респ.	42,1	0,9	1,0	0,6	1,1
Чувашская респ.	18,3	1,0	1,0	0,6	2,0
Пермский край	160,2	0,5	0,8	0,05	0,06
Кировская обл.	120,3	0,8	1,0	0,02	0,1
Нижегородская обл.	74,6	1,0	1,0	0,5	1,0
Оренбургская обл.	123,7	1,0	1,0	0,9	1,1
Пензенская обл.	43,4	1,0	1,0	2,2	3,9
Самарская обл.	53,6	1,0	1,0	2,0	2,4
Саратовская обл.	101,2	1,0	1,0	1,3	1,9
Ульяновская обл.	37,2	1,0	1,0	0,8	0,8
Уральский Ф.О.	1822,6	1,0	1,0	0,4	0,2
Курганская обл.	71,5	1,0	1,0	0,7	0,9
Свердловская обл.	194,3	1,0	1,0	0,06	0,3
Тюменская обл.	160,1	1,0	1,0	0,3	0,3
Челябинская обл.	88,5	1,0	1,0	0,7	1,7
Ханты-Манс. А.О.	562,3	0,1	0	0,0002	0
Ямало-Ненецк. А.О.	745,9	1,0	0,4	0,003	0,06
Сибирский Ф.О.	5122,9	1,0	1,0	0,2	0,08
Респ. Горный Алтай	92,9	0	1,0	0	0,09
Респ. Бурятия	351,1	0	0,2	0	0,01
Респ. Тыва	168,6	0	1,0	0	0,3
Респ. Хакасия	61,6	1,0	1,0	0,5	0,3
Алтайский край	167,9	1,0	1,0	0,3	0,3
Забайкальский край	432,1	0	0	0	0
Красноярский край	2367,0	0,7	1,0	0,03	0,02
Иркутская обл.	752,7	0	0	0,1	0
Кемеровская обл.	95,7	0,9	1,0	0,1	0,2
Новосибирская обл.	177,7	1,0	1,0	0,5	0,8
Омская обл.	141,2	1,0	1,0	0,2	0,4
Томская обл.	314,4	0	0	0	0
Дальневосточный Ф.О.	6169,3	0,4	1,0	0,1	0,002
Респ. Саха (Якутия)	3083,6	1,0	1,0	0,005	0,003
Приморский край	164,6	0,8	0,4	0,004	0,002
Хабаровский край	787,6	0	0,4	0,008	0,002
Амурская обл.	361,7	0	0	0	0
Камчатская обл.	461,3	0	0	0	0
Магаданская обл.	453,1	0	0	0	0
Сахалинская обл.	87,1	0	0	0	0
Еврейская авт. обл.	36,4	1,0	0	0,4	0
Чукотский а.о	733,9	0	0,6	0	0,001
х	х				х
г. Байконур					
х	х				х
РОССИЯ	17081,9	1,0	1,0	0,18	0,26

Таблица 10

Плотность инфекции территориальная по бешенству животных в России 2007-2011 гг.

Округ, субъект РФ	Площ. в тыс. кв. км	Количество заболевших животных (особ.)					Плотность инфекции на 1 тыс. кв. км. средняя за 2007-2011 гг.
		2007	2008	2009	2010	2011	
Центральный Ф.О.	652,1	1935	2048	1291	1651	1279	2,5
Белгородская обл.	27,1	269	205	154	263	95	7,3
Брянская обл.	34,8	21	76	49	281	87	2,9
Владимирская обл.	29,1	14	51	58	48	52	1,5
Воронежская обл.	52,2	241	253	110	193	56	3,3
Ивановская обл.	23,4	5	15	17	24	21	0,7
Калужская обл.	29,8	23	157	78	71	122	3,0
Костромская обл.	60,2	1	14	-	-	2	0,06
Курская обл.	30,0	242	149	30	51	35	3,4
Липецкая обл.	24,0	322	147	23	110	83	5,7
Московская обл.	46,9	92	214	262	156	240	4,1
Орловская обл.	24,6	240	97	35	43	30	3,6
Рязанская обл.	39,6	61	80	14	30	9	1,0
Смоленская обл.	49,8	82	100	100	74	213	2,3
Тамбовская обл.	34,5	97	116	74	115	24	2,5
Тверская обл.	84,2	98	184	213	108	61	1,6
Тульская обл.	25,7	111	140	28	66	77	3,3
Ярославская обл.	36,2	13	46	44	16	69	1,0
г. Москва		3	4	3	2	3	2,7
Сев.-Западный Ф.О.	1682,5	61	301	101	81	65	0,07
Респ. Карелия	180,5	-	-	-	-	3	0,003
Респ. Коми	434,2	-	137	-	-	-	0,06
Архангельская обл.	402,4	-	-	-	-	-	0
Вологодская обл.	144,5	-	2	1	-	-	0,004
Калининградская обл.	15,1	26	37	43	43	21	2,3
Ленинградская обл.	85,3	-	-	-	-	-	0
Мурманская обл.	144,9	-	-	-	-	-	0
Новгородская обл.	54,5	3	21	5	-	1	0,1
Псковская обл.	55,4	32	40	49	28	38	0,7
г. Санкт-Петербург		-	-	-	-	-	0
Ненецкий А.О.	165,7	64	-	3	10	2	0,1
Южный Ф.О.	419,3	590	448	244	302	238	0,9
Респ. Адыгея	7,8	4	20	3	5	1	0,8
Респ. Калмыкия	69,3	27	52	10	17	12	0,3
Краснодарский край	75,5	66	96	43	36	24	0,7
Астраханская обл.	52,8	88	66	88	134	104	1,5
Волгоградская обл.	112,9	229	143	67	58	55	1,0
Ростовская обл.	101,0	176	71	33	52	42	0,7
Северо-Кавказский Ф.О.	171,1	234	220	150	205	124	1,1
Респ. Дагестан	51,9	38	17	9	23	31	0,5
Респ. Ингушетия	3,5	-	-	-	-	-	0
Респ. Кабар-Балкар	12,5	8	16	6	18	10	0,9
Респ. Карач.-Черкес.	14,3	2	8	11	21	13	0,8
Респ. Сев. Осетия	8,0	37	37	63	33	24	4,8
Респ. Чеченская	15,4	14	1	7	5	7	0,4
Ставропольский кр.	65,5	135	141	54	105	39	1,5

Таблица 10 (продолжение).

Округ, субъект РФ	Площ. в тыс. кв. км	Количество заболевших животных (особ.)					Плотность инфекции на 1 тыс. кв. км. средняя за 2007-2011 гг.
		2007	2008	2009	2010	2011	
Приволжский Ф.О.	1034,8	1732	1027	1920	1408	673	1,3
Респ. Башкортостан	142,9	226	103	380	308	85	1,5
Респ. Марий Эл	23,4	1	1	8	22	12	0,4
Респ. Мордовия	26,1	28	31	86	75	37	2,0
Респ. Татарстан	67,8	228	140	373	239	126	3,3
Удмуртская респ.	42,1	88	6	62	52	7	1,1
Чувашская респ.	18,3	55	35	45	38	15	2,0
Пермский край	160,2	33	8	4	2	-	0,06
Кировская обл.	120,3	14	10	19	22	6	0,1
Нижегородская обл.	74,6	41	27	167	112	34	1,0
Оренбургская обл.	123,7	266	66	145	87	102	1,1
Пензенская обл.	43,4	223	162	162	192	105	3,9
Самарская обл.	53,6	178	105	229	96	37	2,4
Саратовская обл.	101,2	278	305	191	128	77	1,9
Ульяновская обл.	37,2	13	28	49	35	30	0,8
Уральский Ф.О.	1822,6	333	246	222	483	500	0,2
Курганская обл.	71,5	107	30	67	87	40	0,9
Свердловская обл.	194,3	55	37	21	79	66	0,3
Тюменская обл.	160,1	31	9	22	107	53	0,3
Челябинская обл.	88,5	140	122	112	210	148	1,7
Ханты-Манс. А.О.	562,3	-	-	-	-	-	0
Ямало-Ненецк. А.О.	745,9	-	48	-	-	193	0,06
Сибирский Ф.О.	5122,9	610	343	494	299	283	0,08
Респ. Горный Алтай	92,9	12	10	12	5	1	0,09
Респ. Бурятия	351,1	-	-	-	-	14	0,01
Респ. Тыва	168,6	153	41	100	1	1	0,3
Респ. Хакасия	61,6	14	38	8	8	36	0,3
Алтайский край	167,9	89	42	52	23	48	0,3
Забайкальский край	432,1	-	-	-	-	-	0
Красноярский край	2367,0	37	77	64	32	21	0,02
Иркутская обл.	752,7	-	-	-	-	-	0
Кемеровская обл.	95,7	1	23	68	11	8	0,2
Новосибирская обл.	177,7	199	84	155	161	99	0,8
Омская обл.	141,2	105	28	35	58	55	0,4
Томская обл.	314,4	-	-	-	-	-	0
Дальневосточный Ф.О.	6169,3	8	4	19	8	26	0,002
Респ. Саха (Якутия)	3083,6	7	4	14	3	24	0,003
Приморский край	164,6	1	-	1	-	-	0,002
Хабаровский край	787,6	-	-	3	3	-	0,002
Амурская обл.	361,7	-	-	-	-	-	0
Камчатская обл.	461,3	-	-	-	-	-	0
Магаданская обл.	453,1	-	-	-	-	-	0
Сахалинская обл.	87,1	-	-	-	-	-	0
Еврейская авт. обл.	36,4	-	-	-	-	-	0
Чукотский а.о	733,9	-	-	1	2	2	0,001
х	х	х	х	х	х	х	х
г. Байконур	х	х	х	х	х	х	х
х	х	х	х	х	х	х	х
РОССИЯ	17081,9	5503	4637	4441	4437	3188	0,26

Таблица 11.

Среднегодовая плотность популяций лисицы, енотовидной собаки, волка, корсака и барсука в России за 2007-2010 гг. на 1 тыс. кв. км.

Округ, субъект РФ	Площ. в тыс. кв.км	Лисица (Ю.П. Губарь, 2007; М.А. Комиссаров, 2010)	Енотовидная собака* (Ю.П. Губарь, 2007; 2010)	Волк (Ю.П. Губарь, 2007; 2010)	Корсак (Ю.П. Губарь, 2007; М.А. Комиссаров, 2010)	Барсук* (Ю.П. Губарь, 2007; 2010)	Среднегодовая суммарная плотность популяций всех хищников за 2007-2010 гг.
Центральный Ф.О.	652,1	192,4	41,4	1,7	-	35,1	270,6
Белгородская обл.	27,1	365,4	33,2	1,0	-	96,0	495,6
Брянская обл.	34,8	161,8	25,9	1,8	-	9,5	199,0
Владимирская обл.	29,1	161,5	51,5	0,6	-	23,0	236,6
Воронежская обл.	52,2	381,9	7,7	3,8	-	21,1	414,5
Ивановская обл.	23,4	149,6	25,6	0,8	-	29,9	205,9
Калужская обл.	29,8	192,4	5,0	0,9	-	33,6	231,9
Костромская обл.	60,2	54,8	33,2	2,1	-	28,2	118,3
Курская обл.	30,0	210,0	26,7	0,7	-	47,3	284,7
Липецкая обл.	24,0	280,5	16,7	0,4	-	12,5	310,1
Московская обл.	46,9	213,2	34,1	0,5	-	12,8	260,6
Орловская обл.	24,6	245,3	20,3	0,4	-	28,5	261,0
Рязанская обл.	39,6	209,6	25,2	0,9	-	25,3	260,0
Смоленская обл.	49,8	152,6	86,3	0,5	-	40,2	279,6
Гамбовская обл.	34,5	166,2	17,4	0,3	-	18,3	202,2
Тверская обл.	84,2	108,4	102,1	0,3	-	59,4	270,2
Тульская обл.	25,7	256,8	19,5	0,4	-	70,0	346,7
Ярославская обл.	36,2	182,3	77,3	2,2	-	44,2	306,2
г. Москва	-	-	-	-	-	-	-
Северо-Западный Ф.О.	1682,5	30,3	15,0**	1,7	-	16,9**	63,9
Респ. Карелия	180,5	18,5	2,8	2,6	-	44,3	132,1
Респ. Коми	434,2	18,5	0,5	0,9	-	0,9	20,8
Архангельская обл.	402,4	19,0	0,7	1,7	-	3,7	25,1
Вологодская обл.	144,5	34,1	24,2	2,1	-	28,4	88,8
Калининградская обл.	15,1	178,8	99,3	4,0	-	89,4	371,5
Ленинградская обл.	85,3	65,6	43,4	4,6	-	22,3	135,9
Мурманская обл.	144,9	30,1	-	0,7	-	-	30,8
Новгородская обл.	54,5	76,4	51,4	3,7	-	36,7	168,2
Псковская обл.	55,4	130,5	146,2	4,9	-	75,8	357,4
г. Санкт-Петербург	-	-	-	-	-	-	-
Ненецкий А.О.	165,7	18,1	-	0,9	-	-	19,0
Южный Ф.О.	419,3	239,4	8,6	8,0	56,3**	20,0	332,3
Респ. Адыгея	7,8	115,4	12,8	19,2	-	25,6	173,0
Респ. Калмыкия	69,3	650,8	64,9	10,2	308,8	1,4	1209,1
Краснодарский край	75,5	132,4	35,8	6,5	1,0	15,9	191,6
Астраханская обл.	52,8	244,9	104,2	18,9	15,2	9,5	392,7
Волгоградская обл.	112,9	188,9	10,6	3,5	13,3	35,8	252,1
Ростовская обл.	101,0	99,0	7,4	5,9	1,0	23,8	137,1
Северо-Кавказский Ф.О.	171,1	233,0	21,3	20,5	11,4**	37,0	323,2
Респ. Дагестан	51,9	163,8	25,0	24,0	29,5	31,8	274,1
Респ. Ингушетия	3,5	114,3	28,6	28,6	28,6	57,1	257,2
Респ. Кабар-Балкар	12,5	149,3	8,0	28,0	-	56,0	241,3
Респ. Карач.-Черкес.	14,3	261,1	62,9	24,5	-	129,4	477,9
Респ. Сев. Осетия	8,0	125,0	12,5	12,5	-	37,5	187,5
Респ. Чеченская	15,4	162,3	13,0	37,0	13,0	26,0	251,3
Ставропольский кр.	65,5	344,0	14,2	12,2	10,7	18,9	400,0

Таблица 11 (продолжение).

Округ, субъект РФ	Площ. в тыс. кв.км	Лисица	Енотовидная собака*	Волк	Корсак	Барсук*	Среднегодовая суммарная плотность популяций всех хищников за 2007-2010 гг.
Приволжский Ф.О.	1034,8	108,3	9,9	1,7	5,3	27,2	153,5
Респ. Башкортостан	142,9	85,2	11,8	3,5	6,9	10,0	117,4
Респ. Марий Эл	23,4	106,8	4,3	2,1	-	26,0	139,2
Респ. Мордовия	26,1	111,1	3,8	1,5	-	23,0	139,4
Респ. Татарстан	67,8	118,0	8,6	0,5	3,0	31,8	161,9
Удмуртская респ.	42,1	118,8	16,6	1,4	-	43,7	180,5
Чувашская респ.	18,3	98,4	10,9	1,3	-	32,8	143,4
Пермский край	160,2	50,6	7,5	1,3	-	16,2	75,6
Кировская обл.	120,3	68,3	29,1	3,9	-	27,0	128,3
Нижегородская обл.	74,6	105,9	18,8	1,1	-	21,8	147,6
Оренбургская обл.	123,7	142,3	1,6	0,9	10,5	37,4	192,7
Пензенская обл.	43,4	99,1	6,9	0,6	-	35,1	141,7
Самарская обл.	53,6	181,0	1,9	0,4	3,4	70,9	257,6
Саратовская обл.	101,2	178,2	1,0	1,8	7,0	24,7	212,7
Ульяновская обл.	37,2	158,6	2,7	1,1	1,0	26,9	190,3
Уральский Ф.О.	1822,6	56,0	20,2**	0,9	18,6**	25,0**	120,7
Курганская обл.	71,5	216,8	53,1	0,3	1,4	87,8	359,4
Свердловская обл.	194,3	37,1	12,3	2,8	-	15,5	67,7
Тюменская обл.	160,1	36,8	22,5	0,8	-	18,5	78,6
Челябинская обл.	88,5	237,3	6,8	1,0	30,7	64,8	340,6
Ханты-Манс. А.О.	562,3	25,8	-	0,9	-	15,6	42,3
Ямало-Ненецк. А.О.	745,9	48,3	-	0,5	-	-	48,8
Сибирский Ф.О.	5122,9	21,7	2,5**	3,9	7,1**	33,2	68,4
Респ. Горный Алтай	92,9	64,5	-	10,7	2,2	221,2	298,6
Респ. Бурятия	351,1	14,5	-	7,7	1,0	4,3	27,5
Респ. Тыва	168,6	26,0	-	11,7	-	23,8	61,5
Респ. Хакасия	61,6	32,5	-	2,7	-	48,7	83,9
Алтайский край	167,9	88,7	-	1,2	18,0	149,7	257,6
Забайкальский край	432,1	17,4	3,0	9,3	20,0****	4,6	54,3
Красноярский край	2367,0	9,7	-	2,6	-	19,0	31,3
Иркутская обл.	752,7	16,9	-	3,8	-	3,3	24,0
Кемеровская обл.	95,7	37,5	-	0,6	-	146,2	184,3
Новосибирская обл.	177,7	88,2	0,6	0,2	13,0	56,5	158,5
Омская обл.	141,2	55,3	3,5	0,7	9,6	56,7	125,8
Томская обл.	314,4	25,8	0,03	0,1	-	75,8	101,8
Дальневосточный Ф.О.	6169,3	14,9	13,2**	2,4	-	16,0**	46,5
Респ. Саха (Якутия)	3083,6	6,8	-	1,9	-	-	8,7
Приморский край	164,6	19,5	45,6	3,1	-	103,2	171,4
Хабаровский край	787,6	11,6	6,6	2,8	-	3,3	24,3
Амурская обл.	361,7	19,4	5,9	5,5	-	8,0	38,8
Камчатская обл.	461,3	55,5	-	3,0	-	-	58,5
Магаданская обл.	453,1	17,4	-	1,1	-	-	18,5
Сахалинская обл.	87,1	62,0	9,3	-	-	-	71,3
Еврейская авт. обл.	36,4	25,0	25,2	4,0	-	8,3	62,5
Чукотский а.о	733,9	14,6	-	3,0	-	-	17,6
х	х						
г. Байканур			-				
х	х						
РОССИЯ	17081,9	42,9	15,9**	2,8	13,2**	26,6**	

- Вид не обитает

* Плотность популяции енотовидной собаки и барсука средняя за 2007-2009 гг.

** Плотность популяции только на площадь обитания животного

*** Плотность популяции барсука на основании полевых учетов авторов

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

Таблица 12.

Показатели к эпизоотолого-эпидемиологическому районированию территории России по бешенству в 2007-2011 гг.

Субъект РФ	Плотн инф. в 2007-2011 гг.	Инд. эпиз. в 2007-2011 гг.	Ср. сум. плотн. поп. всех хищников в 2007-2011 гг.	Среднегодовое кол-во случаев гидрофобии на 1 млн. населения за 2007-2011 гг.	Итоговый балл
Белгородская обл.	7,3	1,0	495,6	0,13	17
Брянская обл.	2,9	1,0	199,0		14
Владимирская обл.	1,5	1,0	236,6		13
Воронежская обл.	3,3	1,0	414,5	0,34	15
Ивановская обл.	0,7	1,0	205,9		13
Калужская обл.	3,0	1,0	231,9		15
Костромская обл.	0,06	0,6	118,3		6
Курская обл.	3,4	1,0	284,7	0,18	17
Липецкая обл.	5,7	1,0	310,1		15
Московская обл.	4,1	1,0	260,6	0,1	16
Орловская обл.	3,6	1,0	261,0	0,25	18
Рязанская обл.	1,0	1,0	260,0		13
Смоленская обл.	2,3	1,0	279,6		14
Тамбовская обл.	2,5	1,0	202,2		14
Тверская обл.	1,6	1,0	270,2	1,2	19
Тульская обл.	3,3	1,0	346,7		15
Ярославская обл.	1,0	0,7	306,2		10
Респ. Карелия	0,003	0,2	132,1		5
Респ. Коми	0,06	0,2	20,8		3
Архангельская обл.	0	0	25,1		1
Вологодская обл.	0,004	0,4	88,8		4
Калининградская обл.	2,3	1,0	371,5		14
Ленинградская обл.	0	0	135,9		3
Мурманская обл.	0	0	30,8	0,25	4
Новгородская обл.	0,1	0,8	168,2		8
Псковская обл.	0,7	1,0	357,4		14
Ненецкий А.О.	0,1	0,4	19,0		3
Респ. Адыгея	0,8	1,0	173,0		12
Респ. Калмыкия	0,3	1,0	1209,1	1,43	17
Краснодарский край	0,7	1,0	191,6	0,04	13
Астраханская обл.	1,5	1,0	392,7	1,58	18
Волгоградская обл.	1,0	1,0	252,1	0,08	14
Ростовская обл.	0,7	1,0	137,1	0,05	12
Респ. Дагестан	0,5	1,0	274,1	0,34	15
Респ. Ингушетия	0	0	257,2	0,46	9
Респ. Кабар-Балкар	0,9	1,0	241,3		13
Респ. Карач.-Черкес.	0,8	1,0	477,9		13
Респ. Сев. Осетия	4,8	1,0	187,5	0,28	17
Респ. Чеченская	0,4	1,0	251,3	0,15	14
Ставропольский кр.	1,5	1,0	400,0	0,07	14
Респ. Башкортостан	1,5	1,0	117,4	0,05	12
Респ. Марий Эл	0,4	1,0	139,2		10
Респ. Мордовия	2,0	1,0	139,4	0,24	15
Респ. Татарстан	3,3	1,0	161,9		14
Удмуртская респ.	1,1	1,0	180,5	0,13	14
Чувашская респ.	2,0	1,0	143,4		12
Пермский край	0,06	0,8	75,6		6
Кировская обл.	0,1	1,0	128,3		9
Нижегородская обл.	1,0	1,0	147,6	0,24	14
Оренбургская обл.	1,1	1,0	192,7	0,1	13
Пензенская обл.	3,9	1,0	141,7		13
Самарская обл.	2,4	1,0	257,6	0,06	15
Саратовская обл.	1,9	1,0	212,7	0,08	15
Ульяновская обл.	0,8	1,0	190,3	0,16	14
Курганская обл.	0,9	1,0	359,4		13
Свердловская обл.	0,3	1,0	67,7		9
Тюменская обл.	0,3	1,0	78,6		9
Челябинская обл.	1,7	1,0	340,6	0,17	16
Ханты-Манс. А.О.	0	0	42,3	0,13	3
Ямало-Ненецк. А.О.	0,06	0,4	48,8	0,37	7

Таблица 12 (продолжение).

Субъект РФ	Плотн инф. в 2007-2011 гг.	Инд. эпиз. в 2007-2011 гг.	Ср. сум. плотн. поп. всех хищников в 2007-2011 гг.	Среднегодовое кол-во случаев гидрофобии на 1 млн. населения за 2007-2011 гг.	Итоговый балл
Респ. Горный Алтай	0,09	1,0	68,4		8
Респ. Бурятия	0,01	0,2	298,6		7
Респ. Тыва	0,3	1,0	27,5		8
Респ. Хакасия	0,3	1,0	61,5		9
Алтайский край	0,3	1,0	83,9		9
Забайкальский край	0	0	257,6		5
Красноярский край	0,02	1,0	54,3		8
Иркутская обл.	0	0	31,3		1
Кемеровская обл.	0,2	1,0	24,0		8
Новосибирская обл.	0,8	1,0	184,3	0,07	13
Омская обл.	0,4	1,0	158,5		11
Томская обл.	0	0	125,8		3
Респ. Саха (Якутия)	0,003	1,0	8,7		7
Приморский край	0,002	0,4	171,4		6
Хабаровский край	0,002	0,4	24,3	0,15	5
Амурская обл.	0	0	38,8		1
Камчатская обл.	0	0	58,5		2
Магаданская обл.	0	0	18,5		1
Сахалинская обл.	0	0	71,3		2
Еврейская авт. обл.	0	0	62,5	2,35	7
Чукотский а.о	0,001	0,6	17,6		4

Таблица 13

Ранжирование показателей степени эпизоотолого-эпидемиологической опасности территории РФ по бешенству и их интегрального показателя

Градации	Баллы	Плотность инфекции	Индекс эпизоотичности	Среднегодовое кол-во случаев гидрофобии на 1 млн.чел.	Суммарный показатель среднегодовой плотности насел. лисицы, волка, корсака, енотовидной собаки, песца, барсука (на тыс.кв.км)	Ранжирование интегрального показателя в баллах
Низкая	1	до 0,1	до 0,5	до 0,1	до 50	до 6
Средняя	2	0,11-0,5	0,51-0,7	0,11-0,2	51-100	7-9
Высокая	3	0,6-1,5	0,71-0,8	0,21-0,35	101-150	10-12
	4	1,6-2,5	0,81-0,9	0,36-0,55	151-200	13-15
	5	более 2,5	более 0,91	более 0,55	более 200	более 15

Таблица 14.

Удельный вес бешеных животных, зарегистрированных в Восточной Сибири в 1966-2009 гг.

Вид	1966-2002 гг.	2002-2009 гг.
Лисица	1,4%	38%
Собака	47%	25%

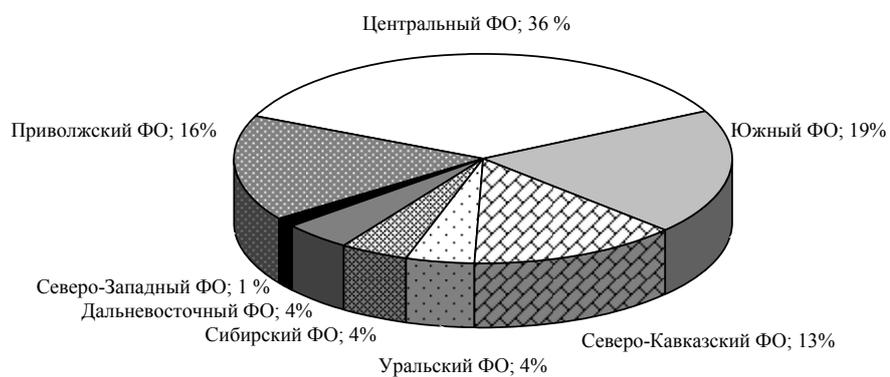


Рис. 1. Распределение заболеваний гидрофобией людей по федеральным округам России в 2007-2011 гг. (по данным регистрации).

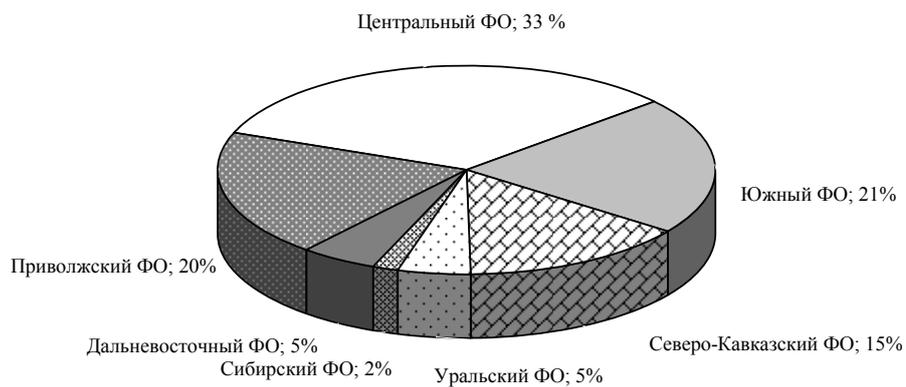


Рис. 2. Распределение заболеваний гидрофобией людей по федеральным округам России в 2007-2011 гг. (по месту заражения людей).

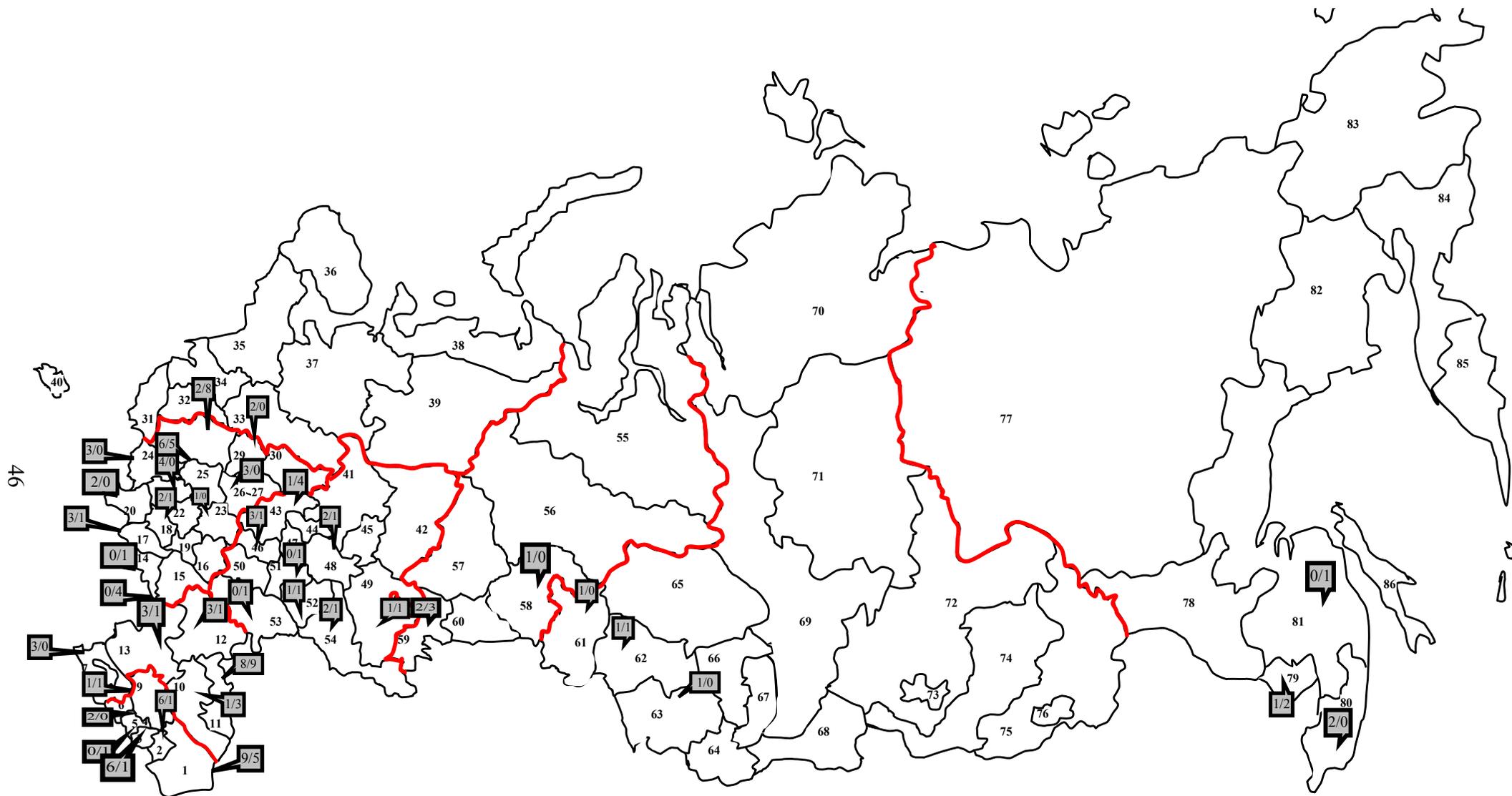


Рис. 3. Субъекты Российской Федерации, где регистрировали заболеваемость людей гидрофобией в 2000-2011 гг. (в числителе за 2000-2006 гг.; в знаменателе за 2007-2011 гг.).

Примечание: Карта составлена с учётом фактической территории заражения, завозные случаи не учитывали.

Подпись к Рис. 3. (продолжение).

Северо-Западный ФО

- 35. Р.Карелия
- 39. Р.Коми
- 37. Архангельская обл.
- 33. Вологодская обл.
- 40. Калининградская обл.
- 34. Ленинградская обл.
- 36. Мурманская обл.
- 32. Новгородская обл.
- 31. Псковская обл.
- 38. Ненецкий А.О.

Центральный ФО

- 14. Белгородская обл.
- 20. Брянская обл.
- 26. Владимирская обл.
- 15. Воронежская обл.
- 27. Ивановская обл.
- 21. Калужская обл.

- 30. Костромская обл.
- 17. Курская обл.
- 19. Липецкая обл.
- 25. Московская обл.
- 18. Орловская обл.
- 23. Рязанская обл.
- 24. Смоленская обл.
- 16. Тамбовская обл.
- 28. Тверская обл.
- 22. Тульская область
- 29. Ярославская обл.

Южный ФО

- 8. Р.Адыгея
- 10. Р.Калмыкия
- 7. Краснодарский кр.
- 11. Астраханская обл.
- 12. Волгоградская обл.
- 13. Ростовская обл.

Северо-Кавказский ФО

- 1. Р.Дагестан
 - 4. Р.Ингушетия
 - 5. Кабардино-Балкарская р.
 - 6. Карачаево-Черкесская р.
 - 3. Р.Северная Осетия - Алания
 - 2. Чеченская р.
 - 9. Ставропольский кр.
- Приволжский ФО**
- 49. Р.Башкортостан
 - 44. Р.Марий Эл
 - 46. Р.Мордовия
 - 48. Р.Татарстан
 - 45. Удмуртская р.
 - 47. Чувашская р.
 - 41. Кировская обл.
 - 43. Нижегородская обл.

- 54. Оренбургская обл.
- 50. Пензенская обл.
- 42. Пермский кр.
- 52. Самарская обл.
- 53. Саратовская обл.
- 51. Ульяновская обл.

Уральский ФО

- 60. Курганская обл.
- 57. Свердловская обл.
- 58. Тюменская обл.
- 59. Челябинская обл.
- 56. Ханты-Мансийский А.О.
- 55. Ямало-Ненецкий А.О.

Сибирский ФО

- 64. Р.Алтай
- 74. Р.Бурятия
- 68. Р.Тыва
- 67. Р.Хакасия

- 63. Алтайский кр.
 - 75-76. Забайкальский кр.
 - 69-71. Красноярский кр.
 - 72-73. Иркутская обл.
 - 66. Кемеровская обл.
 - 62. Новосибирская обл.
 - 61. Омская обл.
 - 65. Томская обл.
- Дальневосточный ФО**
- 77. Р. Саха (Якутия)
 - 84-85. Камчатский кр.
 - 80. Приморский кр.
 - 81. Хабаровский кр.
 - 78. Амурская обл.
 - 82. Магаданская обл.
 - 86. Сахалинская обл.
 - 79. Еврейская А.О.
 - 83. Чукотский А.О.

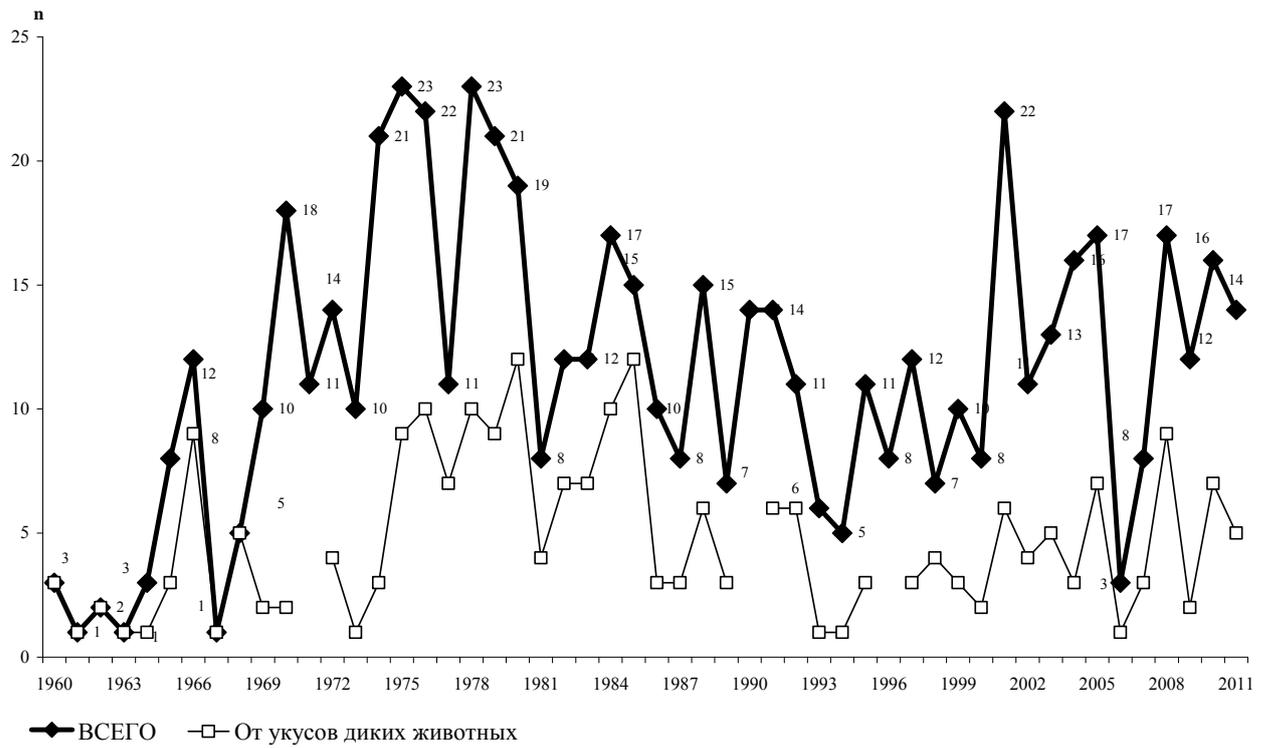


Рис. 4. Абсолютные показатели заболеваний людей гидрофобией на территории России в 1960-2011 гг.

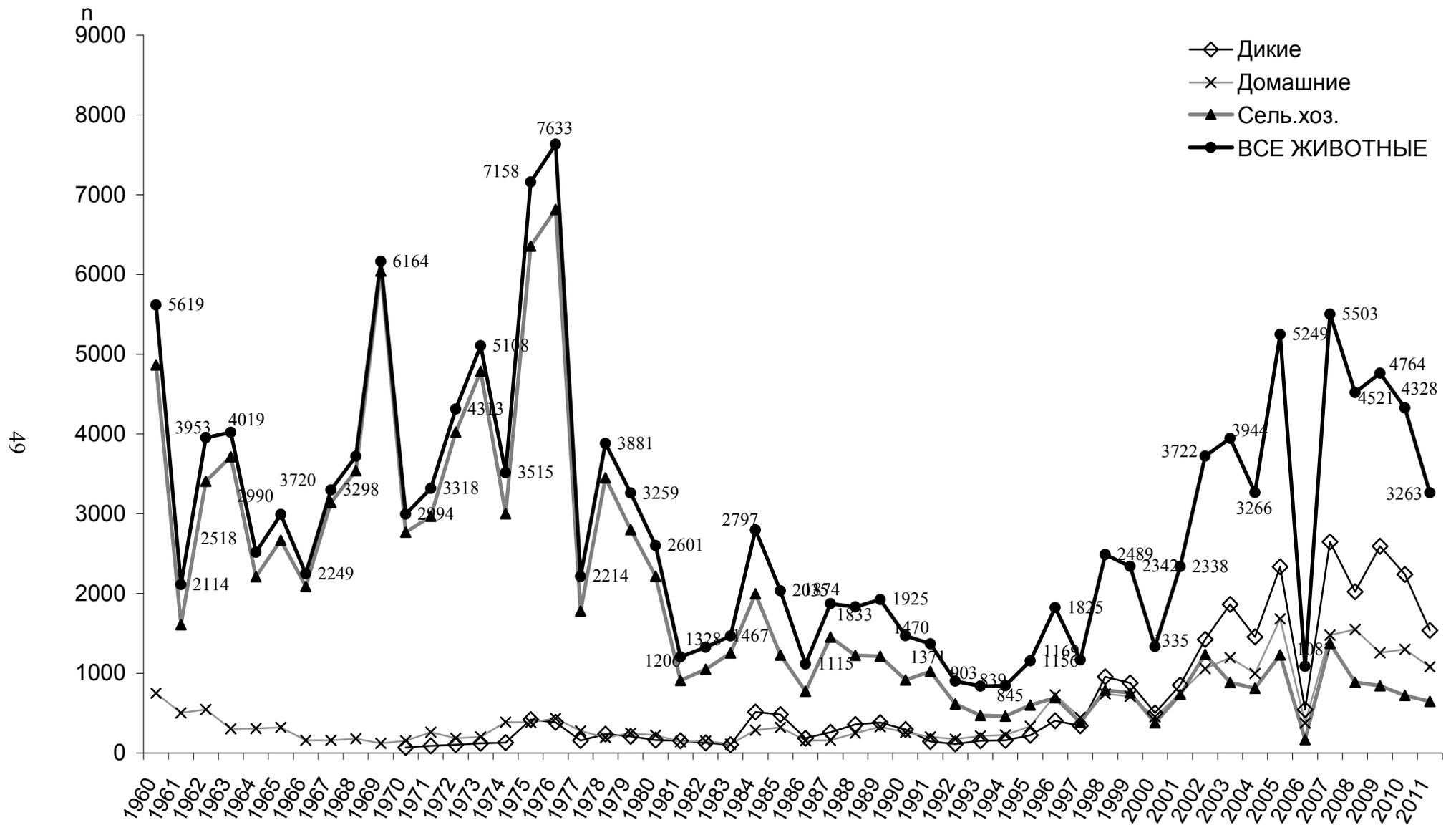


Рис. 5. Абсолютные показатели заболеваний животных бешенством на территории России в 1960-2011 гг.

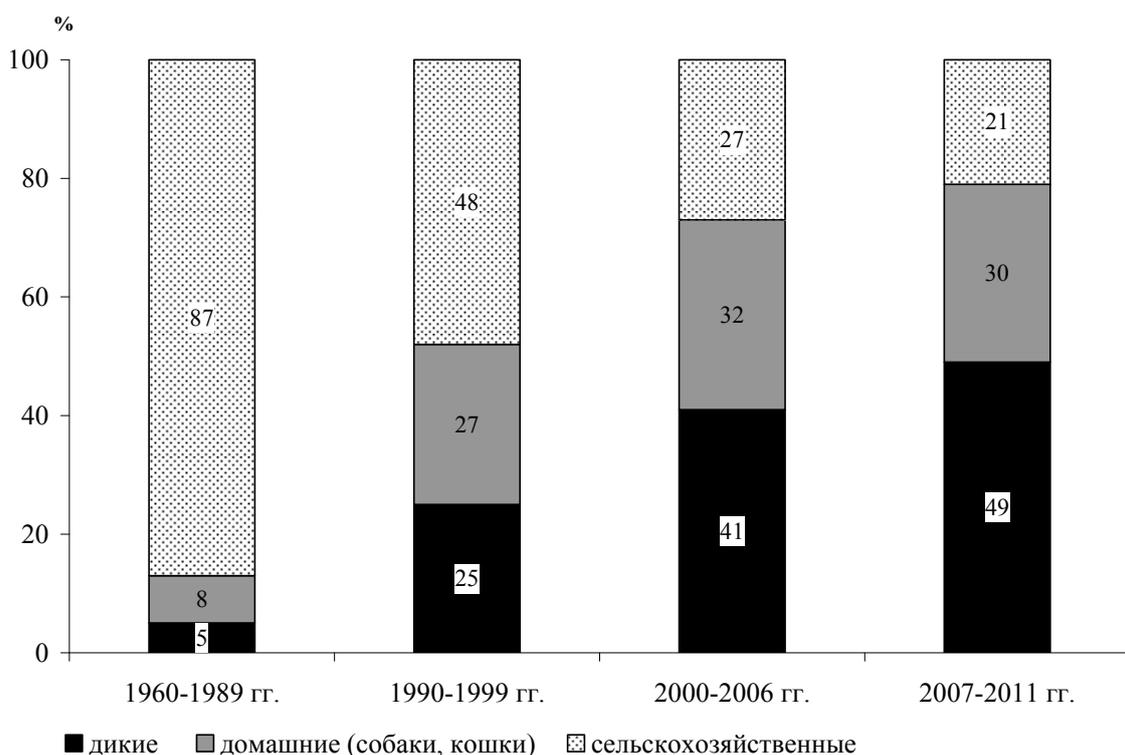


Рис. 6. Изменение долевого значения разных групп животных в общей сумме заболеваний бешенством на территории России в 1960-2011 гг. (в процентах).

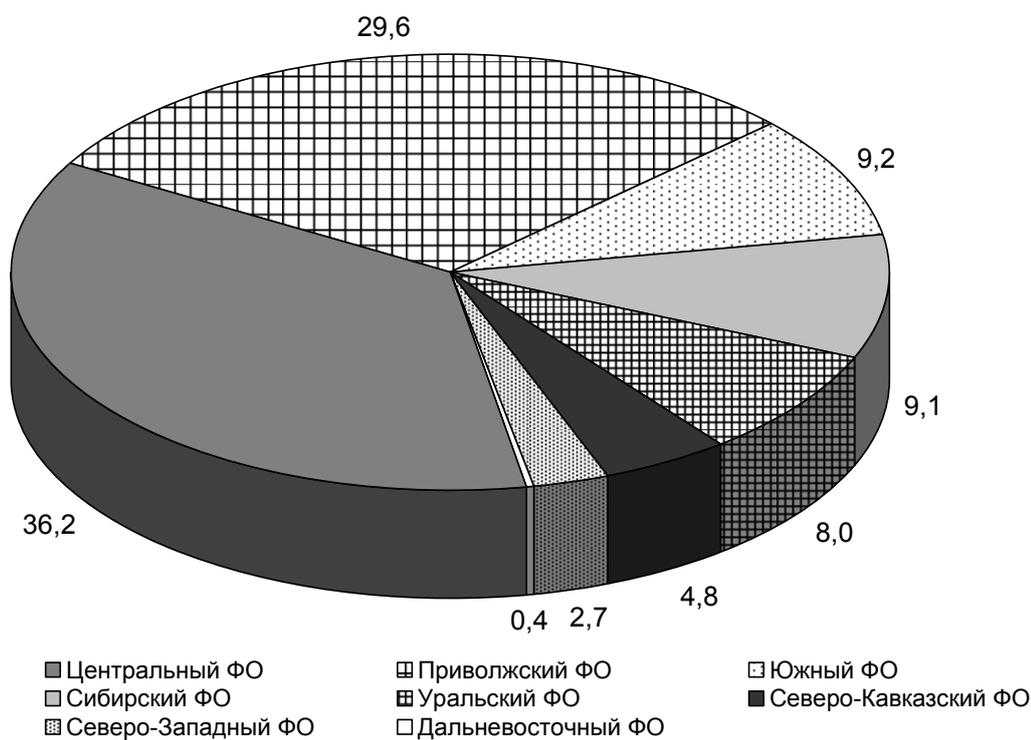


Рис. 7. Распределение заболеваний бешенством животных в разных федеральных округах России в 2007-2011 гг. (в процентах).

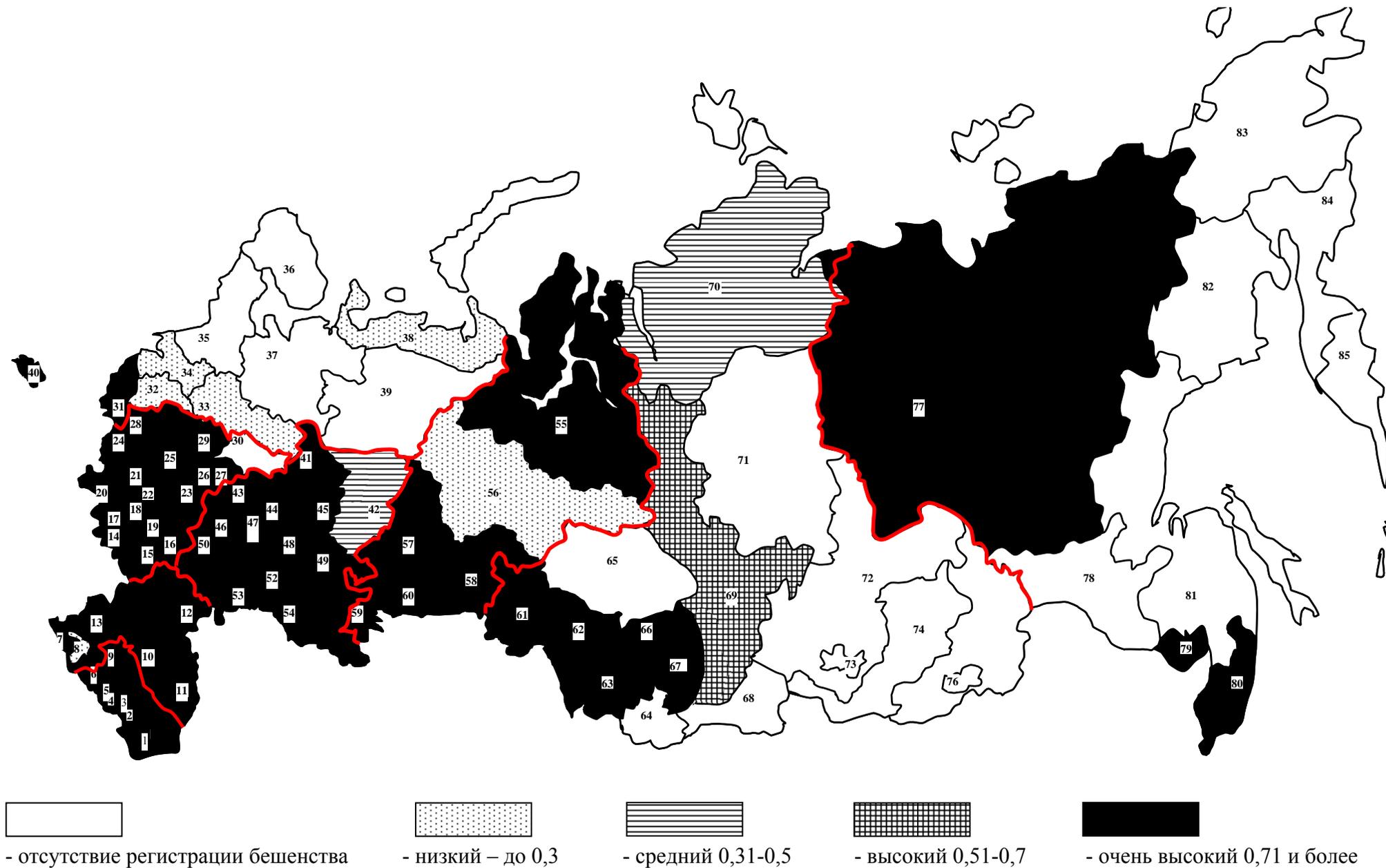


Рис. 8. Среднегодовой индекс эпизоотичности по бешенству на территории России за 2000-2006 гг. (цифровые обозначения субъектов РФ на стр.47).

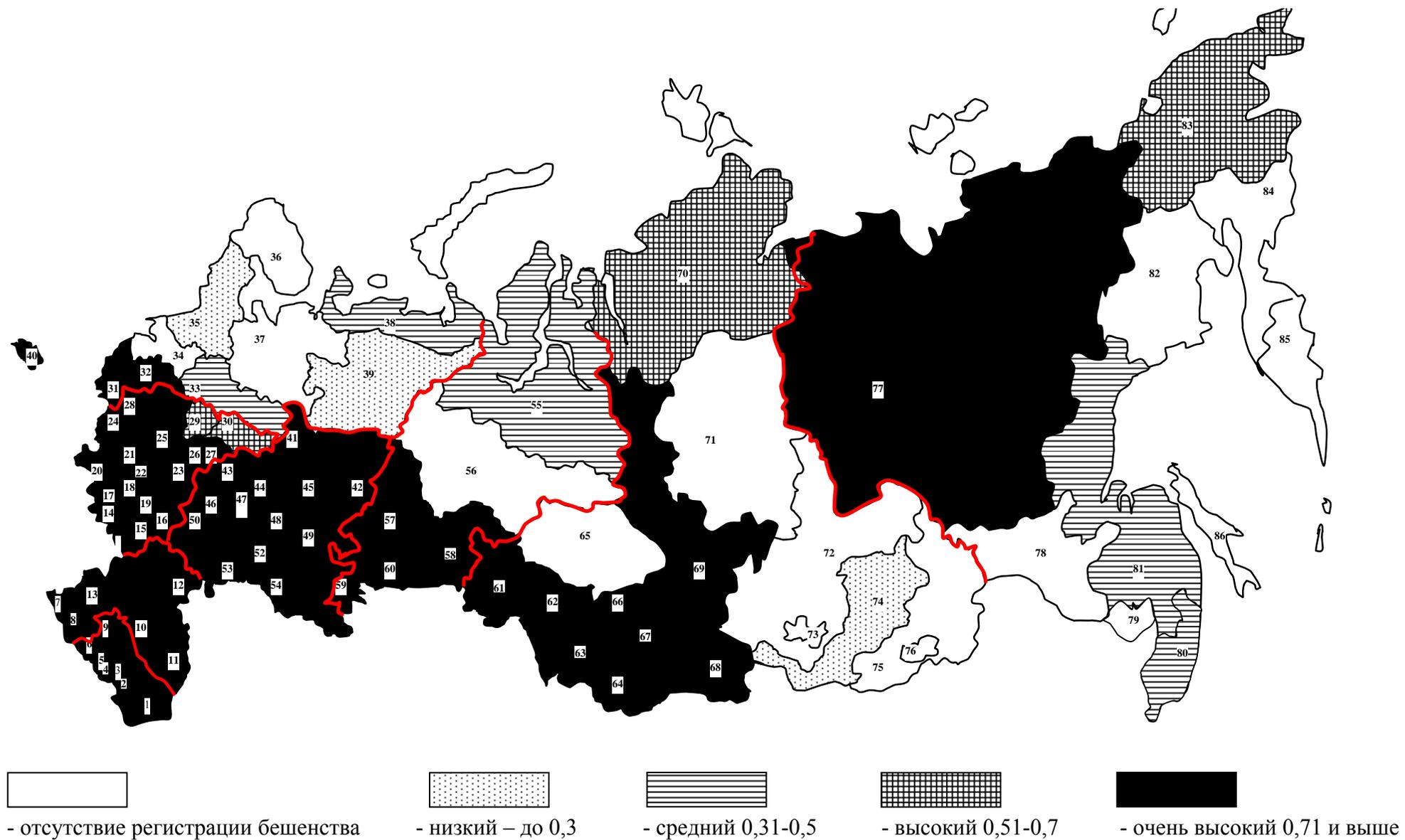


Рис. 9. Индекс эпизоотичности по бешенству на территории России за 2007-2011 г.

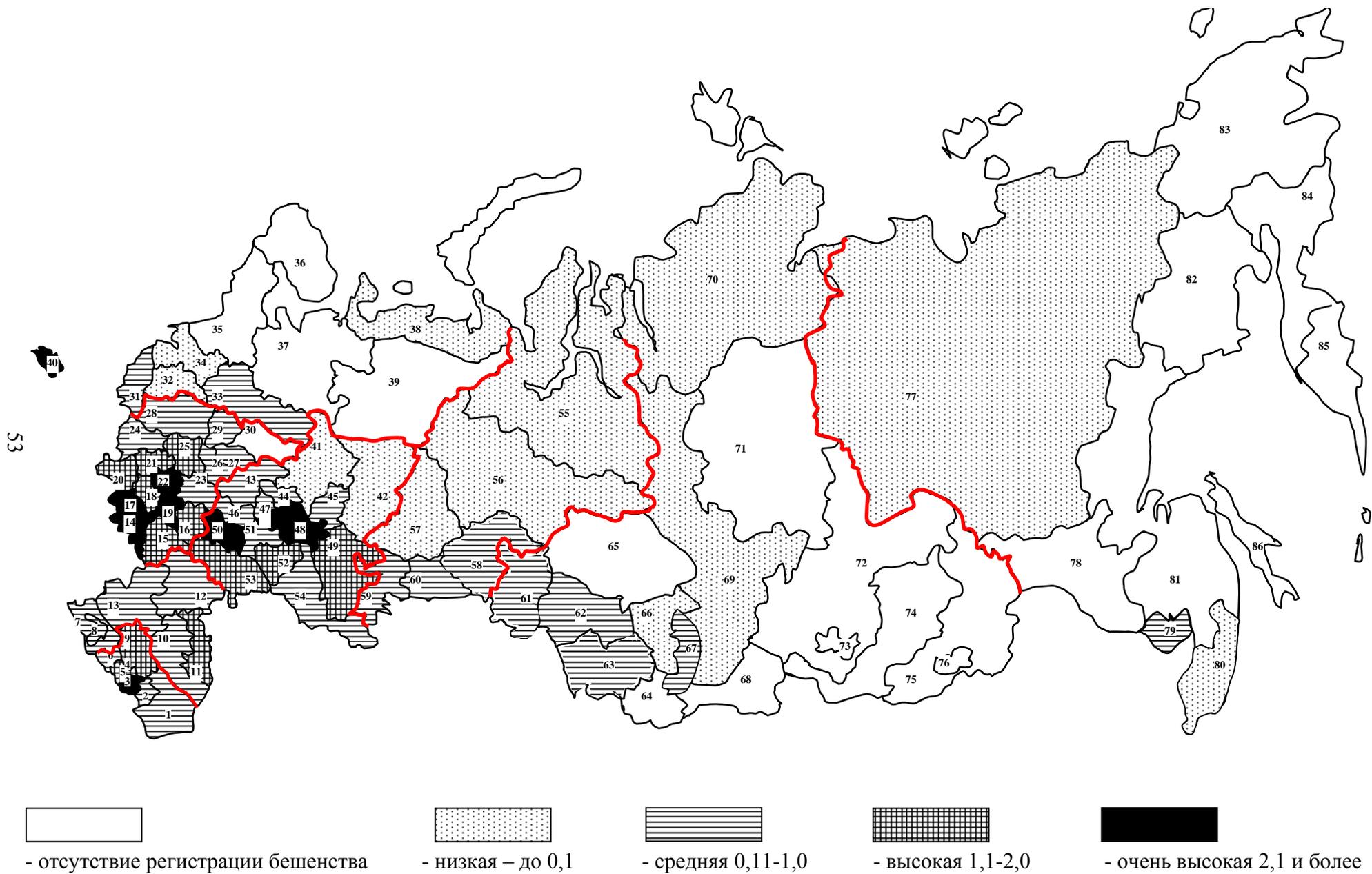


Рис. 10. Плотность инфекции (среднегодовое число случаев бешенства животных на 1000 кв.км.) на территории России за 2000-2006 гг.

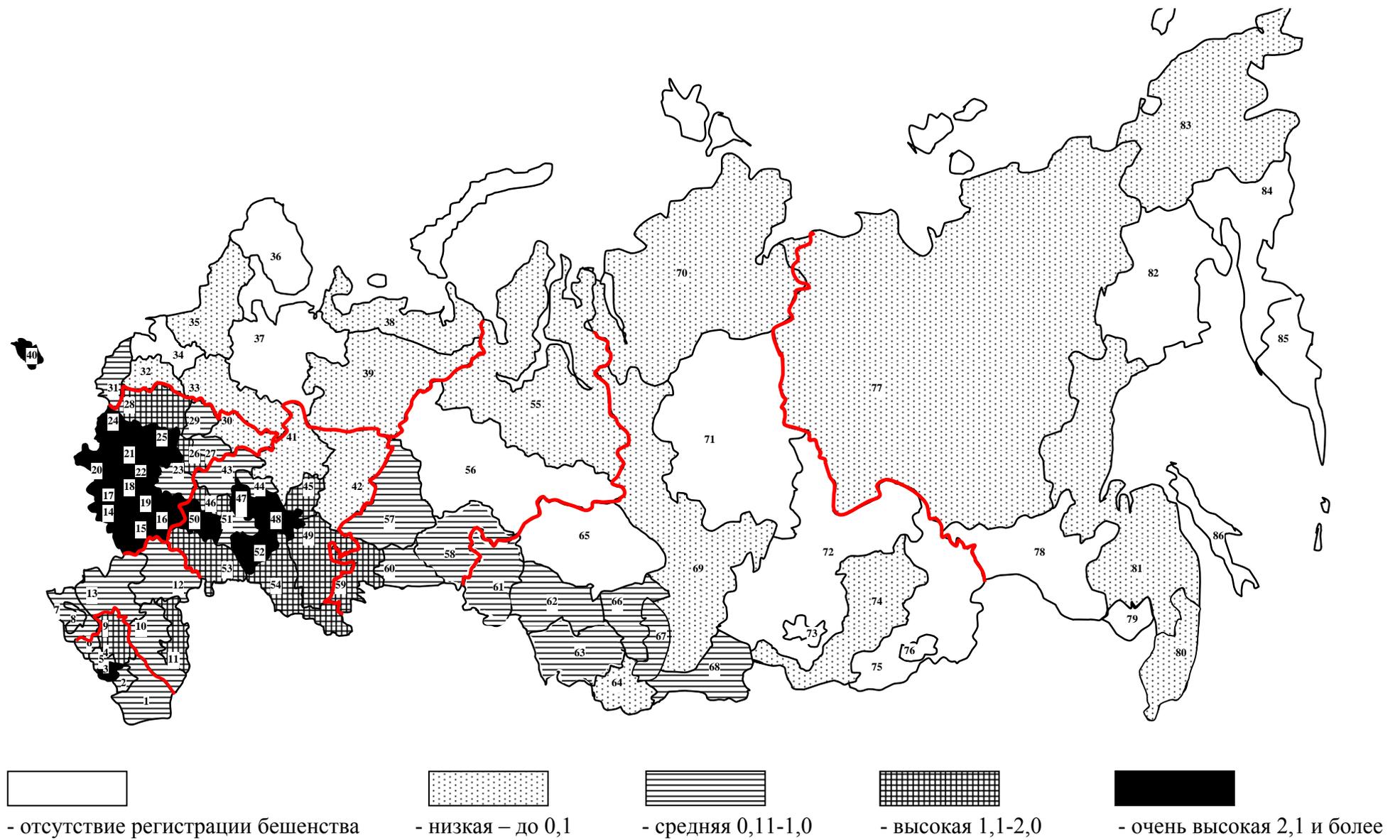


Рис. 11. Плотность инфекции (среднегодовое число случаев бешенства животных на 1000 кв.км.) на территории России за 2007-2011 гг.

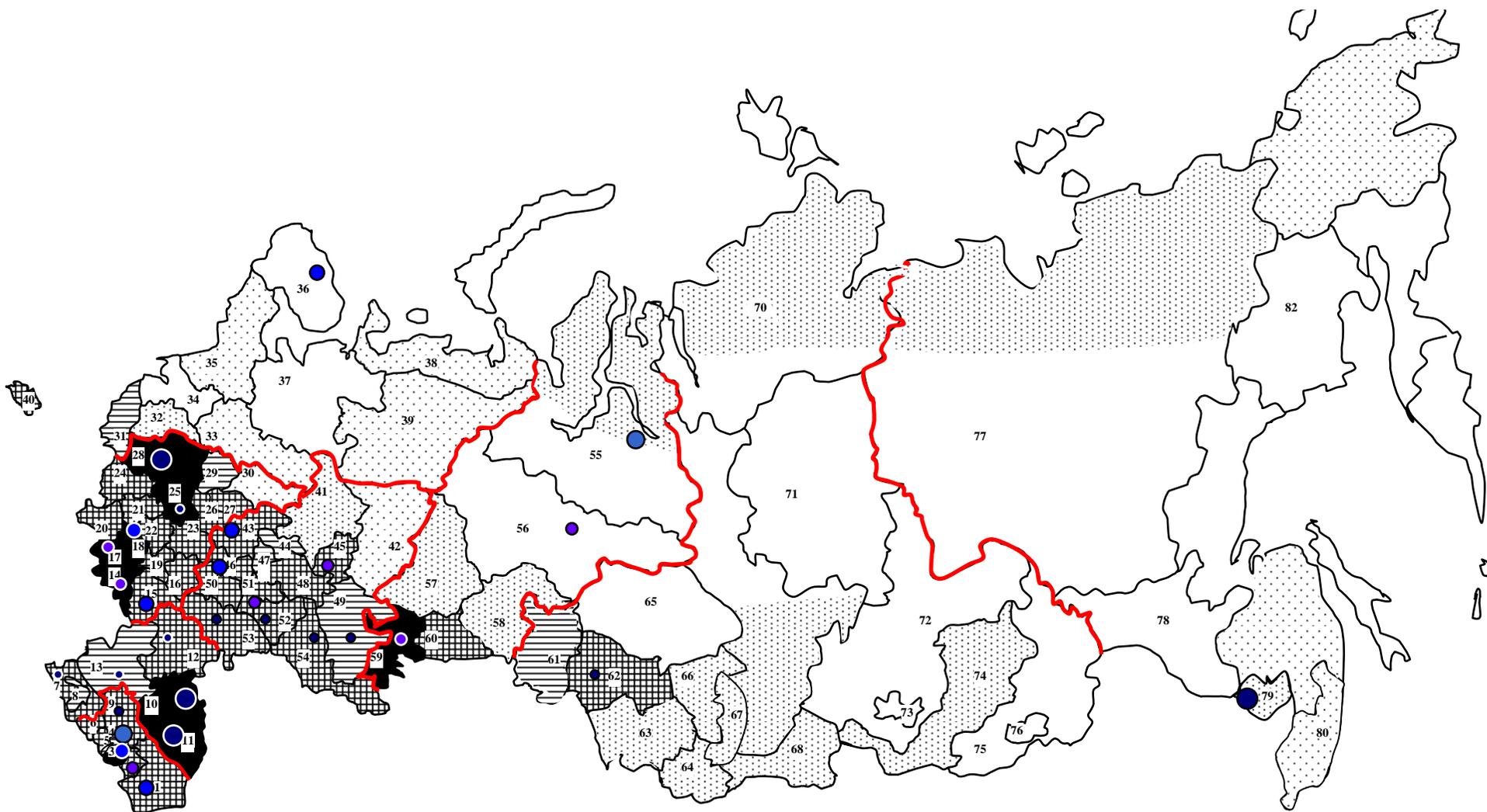


Рис. 12. Эпизоотолого-эпидемиологическое районирование Российской Федерации по бешенству за 2007-2011 гг.

А. Зоны высокого  среднего  низкого  и потенциального  риска заражения населения гидрофобией.

Б. Среднеголетние показатели заболеваемости гидрофобией в РФ за 2007-2011 гг. на 1 млн. населения:

до 0,1 (●), 0,11-0,20 (●), 0,21-0,35 (●), 0,36-0,55 (●), 0,55 и более (●).

При расчёте учтены все зарегистрированные случаи гидрофобии с учётом завозных с других территорий (см. Табл. 3).

Границы Федеральных Округов: 

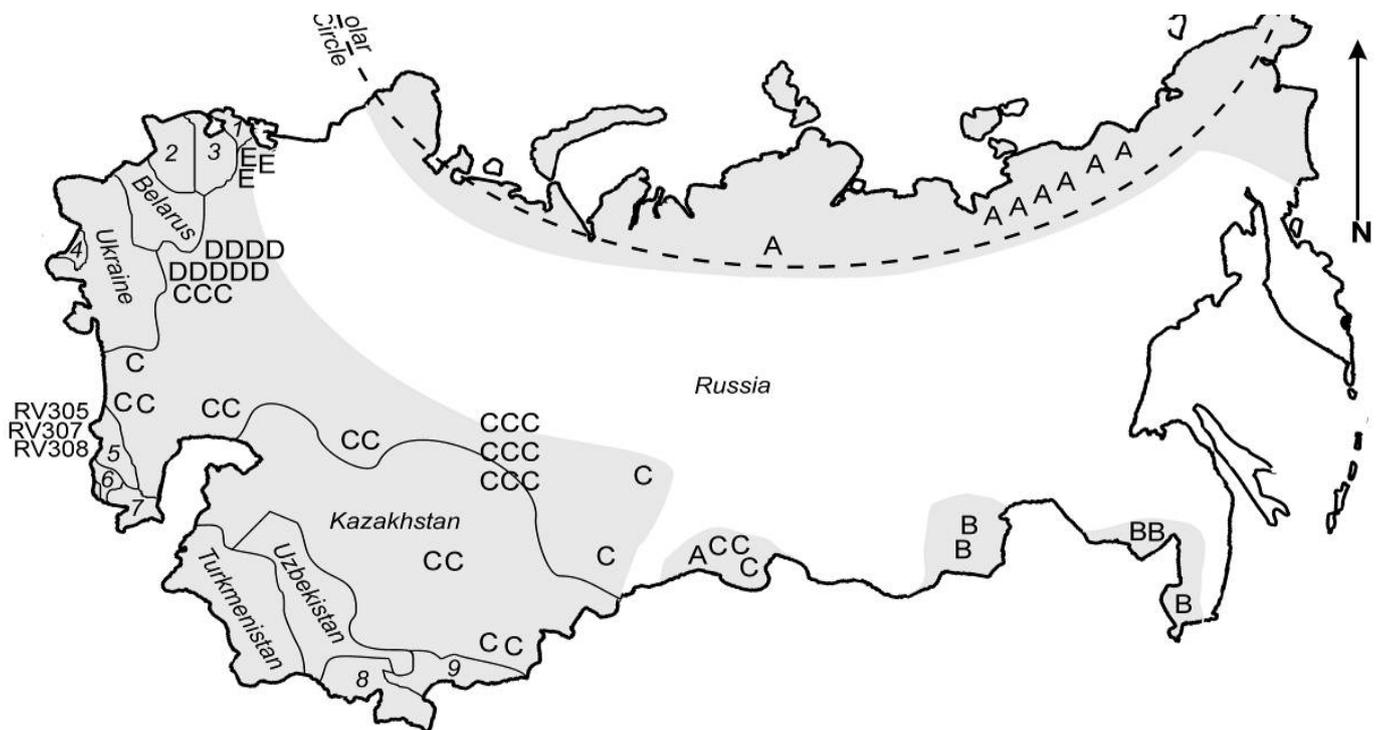
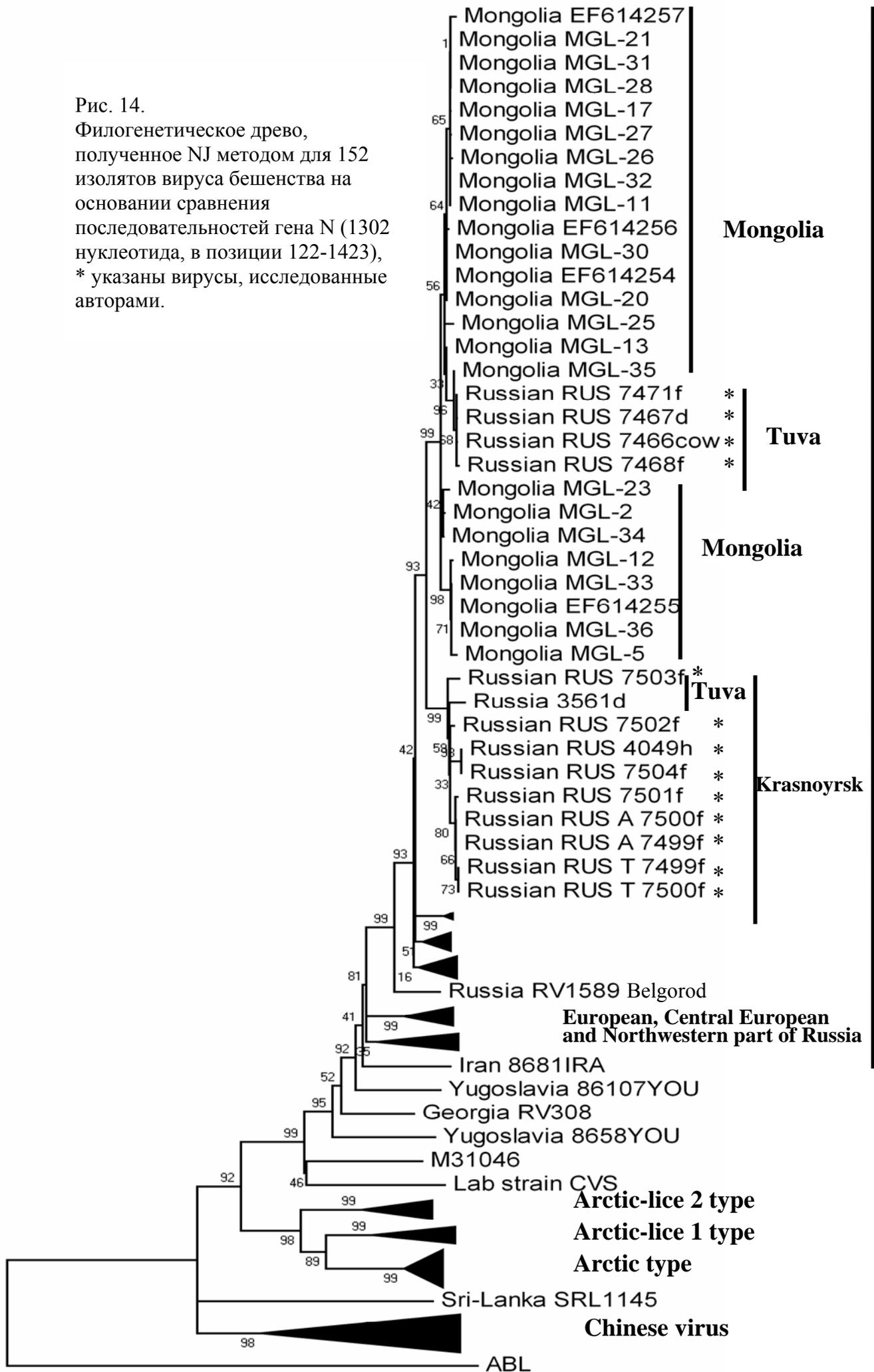


Рис. 13. Нозоареал бешенства на территории бывшего СССР (затенен) и распространение выделенных филогенетических групп вируса (А-Е) (по Kuzmin et. al., 2004).

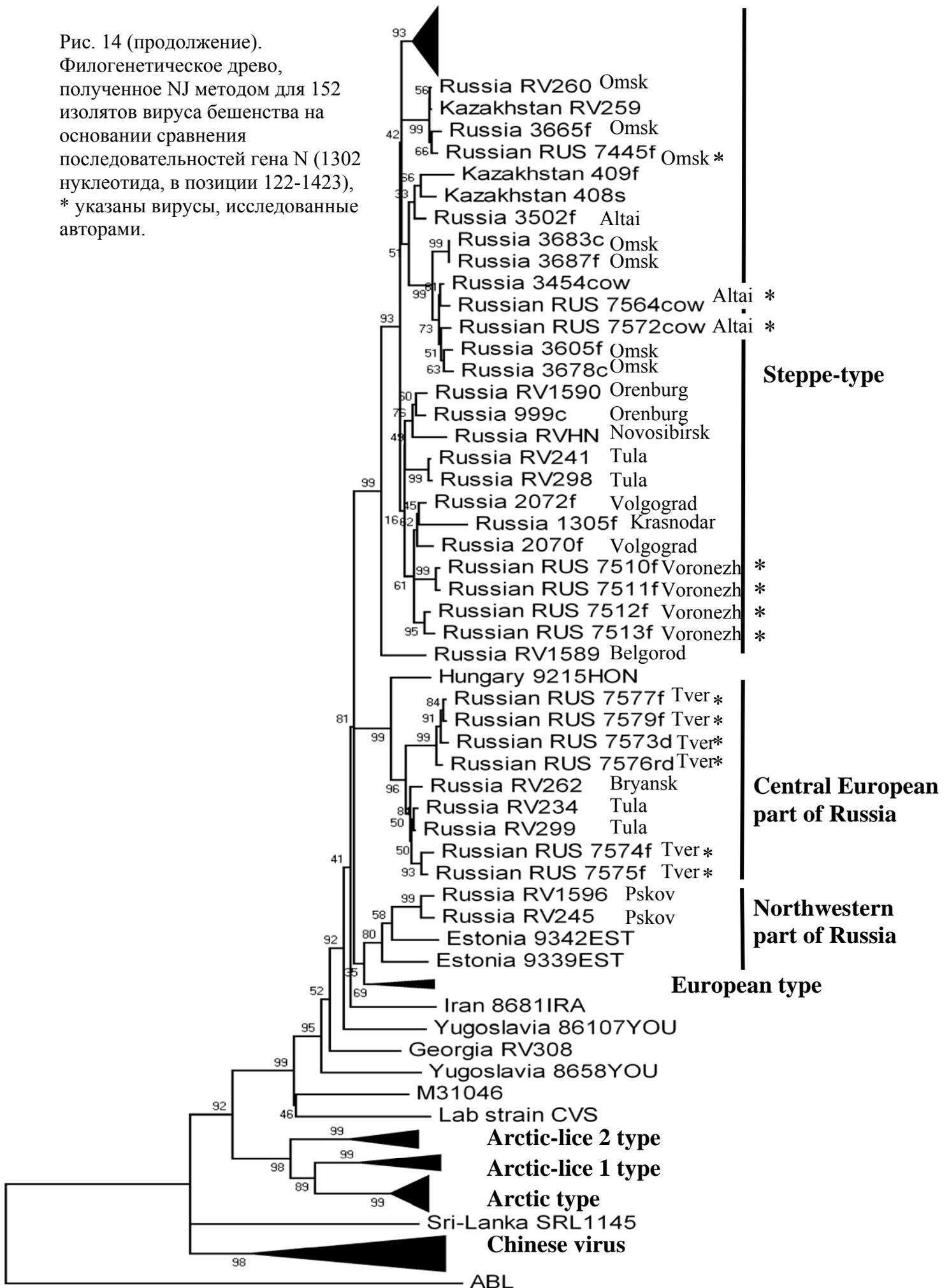
Примечание: Группа А - группа собственно арктических вирусов; группа В - группа арктически подобных вирусов; группа С - группа степных вирусов; D - группа центрально-российских вирусов; Е - группа северо-восточно-европейских вирусов.

Рис. 14.
 Филогенетическое древо,
 полученное NJ методом для 152
 изолятов вируса бешенства на
 основании сравнения
 последовательностей гена N (1302
 нуклеотида, в позиции 122-1423),
 * указаны вирусы, исследованные
 авторами.



0.01

Рис. 14 (продолжение).
 Филогенетическое древо,
 полученное NJ методом для 152
 изолятов вируса бешенства на
 основании сравнения
 последовательностей гена N (1302
 нуклеотида, в позиции 122-1423),
 * указаны вирусы, исследованные
 авторами.



0.01

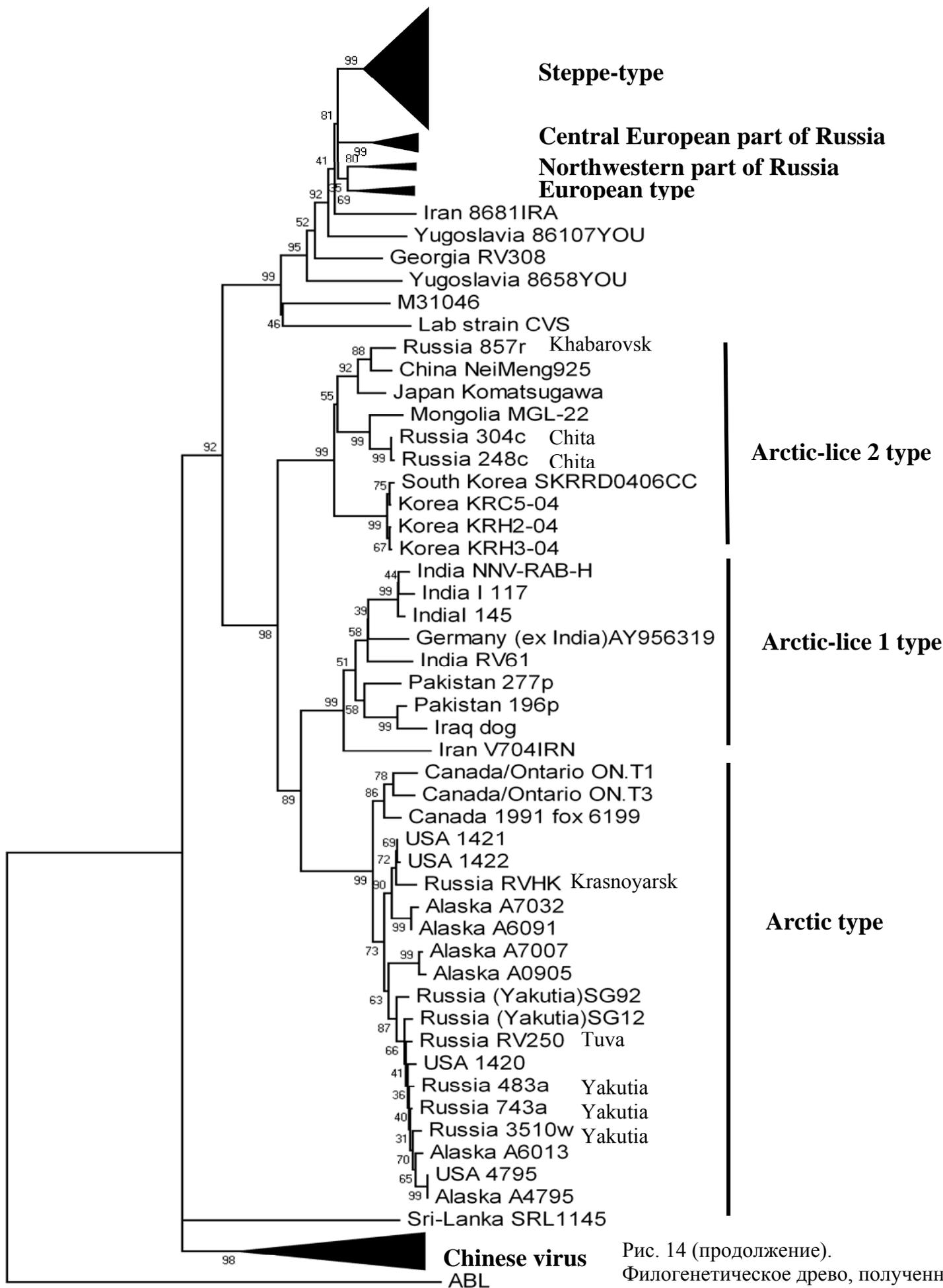


Рис. 14 (продолжение).
 Филогенетическое древо, полученное NJ методом для 152 изолятов вируса бешенства путём сравнения последовательностей гена N (1302 нуклеотида, в позиции 122-1423).

Список сокращений

ФО – федеральный округ России

АИГ– антирабический иммуноглобулин

КОКАВ – вакцина антирабическая культуральная концентрированная очищенная инактивированная

ИИ – индекс эпизоотичности

ПИ – плотность инфекции территориальная

Список литературы

1. 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.
2. 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 инфекц. патолог. – Иркутск, 2009. – 16 (3): 68-69.
3. Белоусова Е.А., Горелова О.А., Мельникова Л.В., Опарина Л.В. Эпидемиологическая ситуация по бешенству в Кировской области //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. 118.
4. Березина Е.С., Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Сидорова Д.Г. Бешенство кошек в России во второй половине XX- начале XXI //Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – Москва, 2010. - № 2. - С. 2-6.
5. Березина Е.С., Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Сидорова Д.Г. Бешенство собак в России во второй половине XX- начале XXI века //Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – Москва, 2010а. - № 3. - С. 2-6.
6. Березина Е.С., Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Сидорова Д.Г. Бешенство волков в России за последние 50 лет //Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – Москва, 2010б. - № 4. - С. 2-5.
7. Березина Е.С., Сидоров Г.Н., Полещук Е.М., Сидорова Д.Г. Мелкие дикие псовые и их роль в заболеваемости людей бешенством в России //Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – Москва, 2011. - № 2. - С. 26-29.
8. Бешенство в Российской Федерации в 2000-2005 гг. Информационный бюллетень. /Сост. Хадарцев О.С., Федоров Ю.М., Жилина Н.Я., Черкасский Б.Л., Мовсесянц А.А., Котова Е.А., Яременко Н.А., Ведерников В.А., Бессонов И.Е. и другие. – Москва, 2006. – 21 с.
9. Бешенство в Российской Федерации. Информационно-аналитический бюллетень /Составители: Полещук Е.М., Сидоров Г. Н., Сидорова Д.Г., Колычев Н.М. – Омск, 2009. – 48 с.
10. 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.
11. Ботвинкин А.Д. Итоги изучения роли рукокрылых в распространении вируса бешенства в СССР. Рукокрылые. Морфология, экология, эволюция, паразиты, охрана. Мат. Всесоюз. Семинара. – Киев: Наукова Думка, 1988. - С. 138-141.
12. 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.
13. Ботвинкин А.Д., Вахрушев А.В., Селимов М.А. Вирус бешенства выделен от летучей мыши в Западной Сибири //Журнал микробиологии, 1986. - №. 7. – С. 97-98.
14. Ботвинкин А.Д., Кузьмин И.В., Хисматулина Н.А. Итоги изучения антигенного разнообразия вируса бешенства на территории бывшего СССР// Ветеринарная патология. – Москва, 2004. - № 3 (10). – С. 117-127.
15. 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.
16. 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.

17. Ведерников В.А. Современная эпизоотология бешенства. Дис. ...доктора ветеринарных наук //Всесоюзный НИИ экспериментальной ветеринарии ВАСХНИЛ. – М., 1987. – 452 с.

18. Губарь Ю.П. Барсук //Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2008-2010 гг. Информационно-аналитические материалы. Под. ред. Н.В. Ломановой. – Москва, 2010. – С. 166-171.

19. Губарь Ю.П. Барсук //Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2003-2007 гг. Информационно-аналитические материалы. Под. ред. Ю.П. Губоря. – Москва, 2007. – С. 137-142.

20. Губарь Ю.П. Волк //Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2008-2010 гг. Информационно-аналитические материалы. Под. Ред. Н.В. Ломановой. – Москва, 2010. – С. 145-152.

21. Губарь Ю.П. Волк //Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2003-2007 гг. Информационно-аналитические материалы. Под. ред. Ю.П. Губоря. – Москва, 2007. – С. 84-88.

22. Губарь Ю.П. Енотовидная собака //Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2008-2010 гг. Информационно-аналитические материалы. Под. Ред. Н.В. Ломановой. – Москва, 2010. – С. 172-176.

23. Губарь Ю.П. Енотовидная собака //Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2003-2007 гг. Информационно-аналитические материалы. Под. ред. Ю.П. Губоря. – Москва, 2007. – С. 143-145.

24. Губарь Ю.П. Корсак //Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2003-2007 гг. Информационно-аналитические материалы. Под. ред. Ю.П. Губоря. – Москва, 2007. – С. 119-120.

25. Губарь Ю.П. Лисица //Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2003-2007 гг. Информационно-аналитические материалы. Под. ред. Ю.П. Губоря. – Москва, 2007. – С. 124-126.

26. 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.

27. Канторович Р.А., Природные очаги «дикування» и бешенства в СССР (эпидемиологическое и эколого-вирусологическое исследование): Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – М., 1965. – 30 с.

28. Княгина О.Н., Окунь И.Н. Эпидемиологические и исторические аспекты заболеваемости бешенством в Нижегородской области //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. 153-154.

29. Комиссаров М.А. Корсак //Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2008-2010 гг. Информационно-аналитические материалы. Под. Ред. Н.В. Ломановой. – Москва, 2010. – С. 121-123.

30. Комиссаров М.А. Лисица //Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2008-2010 гг. Информационно-аналитические материалы. Под. Ред. Н.В. Ломановой. – Москва, 2010. – С. 129-134.

31. 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 (24-25 ноября 2009 г., Омска). - Омск: ИЦ «Омский издательский центр», 2009 - С. 115-117.

32. Макаров В.В., Воробьёв А.А. Актуальные проблемы бешенства: природная очаговость,

методология исследования и контроля в центре России //Ветеринарная патология. – 2004. – №3(10). – С. 102-116.

33. Макаров В.В., Сухарев О.И., Гулюкин А.М. и др. Бешенство енотовидных собак: статистический анализ заболеваемости //Ветеринария. – 2009. - № 6. – С. 20-25.

34. 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.

35. Методические рекомендации МЗ РСФСР. Организация работы отделов особо-опасных инфекций санитарно-эпидемиологических станций по профилактике бешенства / Сост. А.Д. Ботвинкин, Г.Н. Сидоров, Е.А. Котова. – Омск, 1990. – 20 с.

36. Полещук Е.М., Кузьмин И.В., Газарян С.В., Ботвинкин А.Д. Западно-кавказский лиссавирус рукокрылых: отсутствие вакцинной защиты // *Plecotus et al.* 2003. 6. – С. 67-71.

37. 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.

38. Полещук Е.М., Ботвинкин А.Д., Ткачёв С.Е., Сидоров Г.Н., Демчин П.М., Шматова Л.В., Сарыглар Л.К., Коломыцев 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.

39. Полещук Е.М., Ткачёв С.Е., Сидоров Г.Н., Ботвинки А.Д. Использование молекулярных методов исследования для определения разнообразия вирусов бешенства, циркулирующих на юге Восточной Сибири в начале XXI века //Молекулярная диагностика-2010. Сборник трудов VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Москва, 2010б. - Том 2. -256-259.

40. Полещук Е.М., Ткачёв С.Е., Сидоров Г.Н., Грибенча С.В. Молекулярно-генетический мониторинг лиссавирусов в природных очагах бешенства на юге Восточной Сибири //Современные технологии обеспечения биологической безопасности: Материалы III научно-практической школы-конференции молодых учёных и специалистов научно-исследовательских организаций Роспотребнадзора (31 мая-2 июня 2011 г., Оболенск, Московская обл.) /Под. ред. акад. РАМН Г.Г. Онищенко, д.м.н., проф. И.А. Дятлова. - Протвино, 2011. - С. 128-131.

41. 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.

42. 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. Дисс.... доктора биол. наук //Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока – Новосибирск, 1995. – 363 с.

43. Сидоров Г.Н. Сидорова Д.Г., Полещук Е.М. Бешенство диких млекопитающих на территории России в конце XX – начале XXI веков //Зоологический журнал, 2010, том 89, № 1, с. 26-36.

44. Сидоров Г.Н. Хищные млекопитающие семейства собачьих и их значение в поддержании природных очагов бешенства в горных районах Южной Сибири. Дисс. ... канд. биол. наук //Биологический институт Сибирского отделения АН СССР. – Новосибирск, 1985. – 203 с.

45. Сидоров Г.Н., Ботвинкин А.Д., Кузьмин И.В. Особенности поведения диких млекопитающих, инфицированных вирусом бешенства //Зоологический журнал, 1998. – Т.77. - № 11. – С. 1310-1316.

46. Сидоров Г.Н., Савицкий В.П., Ботвинкин А.Д. Ландшафтное распределение хищных млекопитающих семейства собачьих (Canidae), как фактор формирования ареала вируса бешенства на юго-востоке СССР //Зоологический журнал, 1983. –Т.62. -№ 5. –С.761–770.

47. Сидоров Г.Н., Сидорова Д.Г., Колычев Н.М., Ефимов В.М. Эпизоотический процесс бешенства: роль диких млекопитающих, периодичность //Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, 2008. – № 12(192). – С. 67-73.
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. Титков Н.С., Буданаев А.А., Селимов М.А. и др. Вспышка бешенства в Алданском районе Якутской АССР в результате заноса классического вируса бешенства //Вопросы медицинской вирусологии: Тез. докл. конф. – М., 1975. – С. 524-525.
50. Шпынов С.Н., Полещук Е.М., Рудаков Н.В., Самойленко И.Е., Решетникова Т.А., Кумпан Л.В., Коломеец А.Н., Сидоров Г.Н., Ткачёв С.Е., Грибенча С.В. Применение молекулярных методов типирования при изучении штаммов риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки и вируса бешенства из рабочих коллекций ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора //Проблемы особо опасных инфекций. - Саратов, 2012. - Вып. 1(111). - С. 77-80.
51. Boldbaatar B., Inoue S., Tuya N., Dulam P., Batchuluun D., Sugiura N., Okutani A., Kaku Y., Noguchil A., Kotaki A. and Yamadal A. Molecular Epidemiology of Rabies Virus in Mongolia, 2005–2008. *Jpn. J. Infect. Dis.* – 2010. – 63. – P. 358-363.
52. Botvinkin A.D., Poleschuk E.M., Kuzmin I.V., Borisova T.I., Gazaryan S.V., Orciari L.A., Smith J.S., Yager P., Rupprecht C.E. Novel bat lyssaviruses isolated in Russia //Emerging Infectious Diseases. – 2003. – 12 – P. 1623-1625.
53. Bourhy H., Reynes J., Dunham E., Dacheux L., Larrous F., Huong V., Xu G., Yan J., Miranda M., Holmes E. The origin and phylogeography of dog rabies virus //Journal of General Virology. – 2008. – V. 89. – P. 2673-2681.
54. Dietzgen R.G., Calisher C.H., Kurath G., Kuzmin I.V., Rodrigues L.L., Stone D.M., Tesh R.B., Tordo N., Walker P.J., Wetzel T., Whitfield A.E., Rhabdoviridae. – In: Virus Taxonomy: Ninth Report of the International Committee on the Taxonomy of Viruses (A.M.Q. King, M.J. Adams, E.B. Carstens and E.J. Lefkowitz, eds). Oxford, Elsevier. – 2011. – P. 654-681.
55. 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.
56. Kuzmin I.V., Wu X., Tordo N., Rupprecht C.E. Complete genomes of Aravan, Khujand, Irkut and West Caucasian bat viruses, with special attention to the polymerase gene and non-coding regions //Virus Res. – 2008. – 136(1-2) – P. 81-90.
57. 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.
58. 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.
59. Nadin-Davis, S.A., Turner, G., Paul, J.P., Madhusudana, S.N., and Wandeler, A.I. Emergence of Arctic-like rabies lineage in India. *Emerg. Infect. Dis.* – 2007. – 13. – P. 111-116.
60. Otgonbaatar, D., Botvinkin, A.D., Tserennorov, D., et al.: Rabies in contagious areas of Mongolia and Russia: history and modern situation. *Sci. J. Ctr. Infect. Dis. Nat. Foci.* – 2005. – 13. – P. 30-38 (in Mongolian).
61. Poleschuk E.M., Tkachev, S.V. Gribencha, G.N. Sidorov G.N. Rabies virus in Russia: phylogenetic relationships based on N gene sequences //Japan-Russia International Workshop 2010. The 54th ISTC Japan Workshop. Current Life-Threatening Infections. Medical Countermeasures. Medical Exchange and Networks. - Tokyo, Niigata. – 2010. – P. 28-29.
62. Selimov M.A., Tatarov A.G., Botvinkin A.D., Klueva E.V., Kulikova L.G., Khismatullina N.A. Rabies-related yuli virus: Identification with a panel of monoclonal antibodies //Acta Virologica. – 1989. – 33. – P. 542-545.

Бешенство в Российской Федерации

Информационно-аналитический
бюллетень

Составители:

Полещук Е.М., Сидоров Г.Н., Березина Е.С.

Подписано в печать 24.04.2013
Формат 60x84/8. Бумага офсетная.
Оперативный способ печати.
Усл. печ. л. 8,0. Тираж 350 экз. Заказ № 226

«Полиграфический 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

ISBN 978-5-9931-0233-7



9 785993 102337